

## RESENHA REVIEW

**LA RELEVANCIA DE CARNAP: ESTUDIO CRITICO DEL LIBRO *El Programa de Carnap*.** Ramón Cirera, Andoni Ibarra y Thomas Mormann, (eds.). C.E.L.C.: Barcelona, 1996, 324pp.

GUILLERMO E. ROSADO HADDOCK

**Abstract.** *In this critical study of the valuable collection of essays edited by Cirera, Ibarra and Mormann, the present author not only critically assesses the different renderings of Carnap's writings propounded by the different authors therein represented, but also sketches his own interpretation and subjects to criticism some of the presumed consequences of the demise of logical empiricism.*

Como lo atestigua la extensa literatura reciente, en las últimas dos décadas, así pues, apenas un intervalo temporal similar al transcurrido luego del derrumbe del empirismo lógico tal y como se consolidó en Norteamérica tras el exilio, el interés en esa importantísima corriente filosófica del pasado siglo ha resucitado, aunque esta vez desde una perspectiva bastante diferente. Se trata del intento tanto de examinar el variado y algo enmarañado origen de la obra de las principales figuras de dicha corriente de pensamiento como el de aquilatar la inmensa riqueza de ideas y el constante flujo de las mismas presente en el empirismo lógico con raíces en Austria y Alemania, previo al anquilosamiento y posterior derrumbe en el exilio anglosajón. El presente libro —aunque concentrado en la obra de Rudolf Carnap— es sin duda alguna una importante contribución a esa nueva literatura sobre el empirismo lógico. Los tres distinguidos editores, Ramón Cirera, Andoni Ibarra y Thomas Mormann han logrado reunir en el libro que nos ocupa once artículos que, con excepción del artículo del mismo Rudolf Carnap ‘Sobre el Carácter de los Problemas Filosóficos’ y el de Carlos Ulises Moulines ‘Las Raíces Epistemológicas del *Aufbau* de Carnap’, que son más antiguos, y los artículos de Thomas Uebel ‘El Fisicalismo en Wittgenstein y Carnap’ y de Andrés Rivadulla ‘Probabilidad Bayesiana, Probabilidad Frecuencial y la Teoría Carnapiana de la Inferencia Estadística’, que se incorporaron posteriormente, se originan en un coloquio organizado por el Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad del País Vasco en el centenario del natalicio del autor del *Aufbau* —como se conoce a *Der logische Aufbau der Welt* (Carnap 1928). Dichos siete artículos presentados en el referido coloquio son los siguientes:

*Principia*, 10(2) (2006), pp. 209–35. Published by NEL — Epistemology and Logic Research Group, Federal University of Santa Catarina (UFSC), Brazil.

- (1) C. Ulises Moulines: 'Un Modelo Operacional del *Aufbau* de Carnap';
- (2) Javier Echeverría: 'Teoría de los Signos en Carnap';
- (3) Rainer Hegselmann: 'La Concepción Científica del Mundo, El Círculo de Viena: un Balance';
- (4) Josep-María Terricabras: 'La Lógica del Tractatus y la Construcción Lógica de Carnap';
- (5) Ramón Cirera: 'El Análisis Lógico del Lenguaje Científico, según Carnap';
- (6) Thomas Mormann: 'El Lenguaje en Neurath y Carnap';
- (7) Dirk Koppelberg: 'Empirismo y Pragmatismo en Carnap y Quine'.

En el presente estudio nos ocuparemos de manera bastante desigual de los once artículos que componen el libro. De hecho, ignoraremos el artículo de Carnap —que data de 1934, año en que se publicó su importante obra *Logische Syntax der Sprache* (Carnap 1934)— y apenas mencionaremos muy brevemente la temática de cinco de los artículos. Por el contrario, nos detendremos bastante extensamente en el primer artículo del destacado filósofo latinoamericano Carlos Ulises Moulines, en el artículo de Rainer Hegselmann y en el artículo del conocido estudioso de Quine Dirk Koppelberg, y de forma algo más breve en los trabajos de Ramón Cirera, uno de los más destacados estudiosos de Carnap en la actualidad, y del también co-editor e importante investigador Thomas Mormann.

Antes de pasar a la discusión del importante artículo de Moulines sobre las raíces epistemológicas del *Aufbau*, conviene recordar lo que sostienen los editores (p. 16) acerca de esta obra, a saber, que se la considera como el escrito principal de la tradición fenomenalista, y que tenía como objetivo (véase p. 17) la reconstrucción de nuestro conocimiento del mundo a partir de la experiencia inmediata. Claro está, como bien destacan los editores (p. 18), en el *Aufbau* no se trata de examinar el origen psicológico de los conceptos científicos, sino de su constitución epistemológica —haciendo extenso uso de herramientas lógicas provistas sobre todo por Russell y Whitehead— a partir de la experiencia inmediata. Pero hasta aquí llegaría en el mejor de los casos el acuerdo entre los estudiosos del *Aufbau*. Una interpretación algo precipitada ha visto ciertas semejanzas entre dicha obra e intentos anteriores de Russell en esa dirección. Otros estudiosos han destacado la influencia de Mach, Avenarius y autores de la tradición fenomenalista de la segunda mitad del siglo XIX. Algunos estudiosos —p.e., Edmund Runggaldier en *Carnap's Early Conventionalism* (Runggaldier 1984)— han subrayado la importancia de la influencia del convencionalismo de Poincaré y Dingler en el joven Carnap. Por su parte, Michael Friedman (véase, p.e. su libro

Friedman 1999), su ex-estudiante Alan Richardson (veáse su libro Richardson 1998) y otros especialistas han señalado la influencia de Kant y los neokantianos en el joven Carnap. Finalmente, Verena Mayer, en dos importantes artículos —‘Die Konstruktion der Erfahrungswelt: Carnap und Husserl’ (Mayer 1991) y ‘Carnap und Husserl’ (Mayer 1992)—, ha destacado la influencia de Husserl en el *Aufbau*.

Al comienzo de su interesante artículo ‘Las Raíces Epistemológicas del *Aufbau* de Carnap’, Moulines subraya (p. 45) que aunque el *Aufbau* se publicó en 1928, el manuscrito estaba ya prácticamente terminado en 1925, así pues, antes de la llegada de Carnap a Viena. Para poder apreciar adecuadamente el lugar que ocupa el *Aufbau* en la filosofía del siglo XX, Moulines va a examinar (véase p. 46) el contexto filosófico en que se origina. Antes de adentrarse en esta tarea, Moulines indica (p. 47) que el *Aufbau* tiene el doble propósito de “conseguir una unificación conceptual, lógicamente inobjetable, del conocimiento y establecer una base firme de contrastación de las proposiciones empíricas, por la cual éstas resulten sistemáticamente controlables”. Moulines destaca con entera razón (p. 48) que en la constitución jerárquica de los conceptos y enunciados de carácter empírico que le interesan a Carnap, éste toma como modelo a seguir los sistemas de lógica y teoría de conjuntos desarrollados en los primeros lustros del siglo XX para sistematizar el conocimiento matemático. Para Moulines (véase p. 48), el proyecto del *Aufbau* es una reconstrucción lógica de la teoría del conocimiento.

Moulines rechaza (véase pp. 53–5) la interpretación empirista del *Aufbau*, ya sea en la vertiente de Kambartel, que tiende a vincular a Carnap con Locke, o en la de Krauth, que ve al *Aufbau* como un eslabón más en una cadena que va desde Bacon, Hobbes y Locke, pasando por Hume, Comte, Mill, y luego Mach. Contra esas interpretaciones empiristas, Moulines destaca (p. 54) que, con la excepción de Mach, Carnap no menciona a ninguno de esos autores en el *Aufbau*. Por el contrario, Moulines destaca repetidamente (véase pp. 54 y 56) que en dicha obra se hace frecuente mención de Kant y los neokantianos, especialmente de Natorp. De hecho, para tratar de entender las influencias que sufrió Carnap en la época en que redactó el *Aufbau*, Moulines va a dejarse llevar en gran medida por la frecuencia con que se mencionan los diferentes autores en esa obra. Al respecto conviene hacer constar que, aunque este método exegético elemental suele producir buenos frutos, en el caso particular de Carnap conviene ser precavido. Cuando se examina la enorme diversidad de autores que a menudo son citados por Carnap en el *Aufbau* como predecesores suyos en algún aspec-

to, se puede tener fácilmente la impresión de un eclecticismo descontrolado, lo que podría ocultar más bien que esclarecer las principales influencias presentes en dicha obra. Continuando con Moulines, éste destaca (p. 57) que Frege, Russell y Whitehead son los autores más citados. Pero estos autores no le interesan tanto a Moulines como un grupo de autores mencionados con menos frecuencia que aquéllos, pero con más frecuencia que otros autores. Moulines indica (p. 56) que a dicho grupo pertenecen autores como Dingler, Driesch, Jacoby, Mach, Natorp, Schlick, Weyl y Ziehen, que, como Moulines subraya (p. 56) son autores de la misma generación que Carnap o de la inmediatamente anterior, y de lengua alemana.

Antes de continuar con la exposición, nos parece importante hacer unos breves comentarios. Aparte de lo delicado que resulta la aplicación a Carnap del método exegético utilizado por Moulines, cabe aclarar que, aunque en su gran mayoría los autores mencionados son citados por Carnap en el *Aufbau* o bien seis u ocho veces, así pues, menos veces que Frege, Russell y Whitehead, y más que otros autores no mencionados por Moulines, hay dos excepciones que apuntan en direcciones opuestas. Driesch es citado en once ocasiones, así pues, dos veces más que Frege. Por otro lado, Dingler fue mencionado sólo en cinco ocasiones, así pues, tantas veces como fue mencionado Husserl, quien fue ignorado por Moulines. Más aún, Moulines no toma en consideración lo que podríamos llamar la ‘importancia’ de las citas, así pues, la diferencia cualitativa entre unas referencias y otras, sobre todo en una obra como el *Aufbau*, que, a juzgar por la inmensa diversidad de los autores citados, da la impresión —como hemos indicado— de un cierto eclecticismo. Al respecto podríamos señalar que una referencia a la reducción fenomenológica de Husserl como la que hace Carnap en el texto del *Aufbau* (§64, p. 86), al introducir su solipsismo metodológico, tiene más peso que referencias vagas y generales a autores que se han ocupado de temas particulares similares a los discutidos por Carnap en alguna parte del *Aufbau*. Por el momento, sin embargo, pospondremos las restantes críticas a la metodología usada por el muy apreciado investigador.

En las pp. 57–8, Moulines destaca correctamente las limitaciones de la influencia real que ejercieron en el *Aufbau* Frege, Russell y Whitehead, influencia que se limita en gran medida a los intentos de dichos autores de ofrecer una fundamentación lógica de la aritmética (Frege) o de la matemática en general (Whitehead y Russell), aunque en el caso de Whitehead y Russell no se circunscribió a eso. No obstante, Moulines comenta (p. 57–8) que aunque Carnap reconocía que su proyecto tenía un propósito similar al de Russell en *Our Knowledge of*

*the External World*<sup>1</sup> de “construir lógicamente los conceptos empíricos más fundamentales a partir de una base fenoménica . . .”, también criticó en dicha obra tanto los supuestos como la ejecución misma del programa de Russell. Por otro lado, Moulines subraya (p. 58) la aprobación que le da Carnap a los proyectos epistemológicos de Dingler, Driesch, Jacoby y Ziehen. Según Moulines (p. 59), se podría muy bien sostener que Carnap pretende en el *Aufbau* llevar a feliz término, mediante el uso de herramientas lógicas y conjuntistas, las líneas programáticas esbozadas por dichos autores. Moulines sostiene (p. 60) que al grupo de autores en cuestión, junto con otros menos citados por Carnap, como Avenarius, Poincaré, Schubert-Soldern y Volkelt, los une un cierto ‘aire de familia’, ya que a todos les interesaba (véase p. 61) ofrecer una fundamentación sin lagunas de todo nuestro conocimiento empírico a partir de ciertos principios *a priori* “aplicados a una base epistémicamente primaria de unidades fenoménicas”. No obstante, Moulines subraya (p. 62) que sólo en Carnap se logra deslindar claramente la lógica del conocimiento científico de la psicología empírica del conocimiento. Al respecto quizá cabría preguntarle a Moulines si no habría ninguna otra influencia filosófica igualmente poderosa en Carnap —aparte de las herramientas lógico-conjuntistas—, que fuese responsable de esa diferencia importante entre el *Aufbau* y sus predecesores. La respuesta que ofrecería Moulines a esa pregunta parece ser negativa, pues él concluye su artículo recalcando (pp. 72–3) que Carnap tiene mayor afinidad de propósito con los antes mencionados epistemólogos y psicofisiólogos que con cualquier otro grupo de filósofos. En la respuesta a dicha pregunta diferimos marcadamente del muy destacado investigador. Precisamente, el recurso a la reducción fenomenológica en el §64 del *Aufbau* es el otro componente que distingue al proyecto de Carnap de los predecesores mencionados por Moulines y que pretende garantizar, junto con la constitución de conceptos con herramientas lógicas y conjuntistas, que los frutos de los esfuerzos de Carnap no sean una contribución más a la psicología empírica del conocimiento. Al respecto, cabe destacar que del mismo modo en que para garantizar la naturaleza lógica de un teorema no basta con la exclusiva utilización de reglas de inferencia lógicas, sino que hay que partir sólo de axiomas lógicos —conviene recordar el fracaso del logicismo de Russell y Whitehead—, igualmente no basta con la constitución lógico-conjuntista de los conceptos de un sistema epistemológico para garantizar su carácter no-empírico, sino que hay que partir también de una base no empírica. Esta última función la pretendía cumplir la reducción fenomenológica de Husserl en el sistema del *Aufbau*.

La anterior aserción nos lleva a concluir el examen de este importante ar-

título de Carlos Ulises Moulines con algunas observaciones generales sobre la relación Husserl–Carnap. Para ello retornaremos al punto de partida del artículo, a saber, a la correcta apreciación hecha por Moulines en la p. 45 de que el *Aufbau* estaba prácticamente terminado en 1925, así pues, antes de trasladarse Carnap a Viena. Al respecto conviene destacar dos deficiencias adicionales de la exégesis de Moulines. En primer lugar, habiendo sido completado en lo esencial cuatro años después de la obtención de su doctorado y tres años después de la publicación en 1922 de su tesis doctoral, *Der Raum* (Carnap 1922), y siendo el *Aufbau* la subsiguiente obra de alguna extensión escrita por Carnap en ese período, parecería muy razonable examinar dicha tesis doctoral para entender mejor el origen del *Aufbau*. Si examinamos dicha obra, resalta, en primer lugar, que ni Jacoby, ni Avenarius, Volkelt o Schubert-Solden aparecen mencionados tan siquiera en la literatura secundaria. Del resto, obviamente Weyl, Poincaré, Dingler y Schlick, quienes habían investigado la misma problemática que ocupa a Carnap en *Der Raum*, son mencionados con alguna frecuencia, mientras que Driesch y Mach también son mencionados en la bibliografía y en las indicaciones bibliográficas (Literatur-Hinweise). Pero lo que más sorprende es que Husserl, quien no se ocupó específicamente del problema del espacio-tiempo físico, aparezca citado con tanta frecuencia, así pues, aparte de en la bibliografía, en las indicaciones bibliográficas y sobre todo en el texto mismo, y siempre con gran respeto. De hecho, de un modo mucho más claro que en el *Aufbau*, las referencias a Husserl parecen tener mayor peso que las hechas a algunos de los autores mencionados por Moulines.

Un punto aún más importante es el siguiente. Desde 1919 hasta 1925 Carnap vivió la mayor parte del tiempo en el pueblo de Buchenbach, a las afueras de Freiburg, donde enseñaba Husserl. Aunque no hay evidencia definitiva, sino sólo una fundada sospecha, es muy posible que Carnap asistiese como visitante a algún seminario de Husserl entre 1919 y 1922, época en que redactó *Der Raum*, escrito en el cual la influencia de Husserl es más visible que en el *Aufbau*. Pero lo que sí es seguro es que Carnap regresó a Buchenbach en 1924, en el período en que estaba completando el *Aufbau*, y visitó durante tres semestres (desde el semestre de verano de 1924 hasta el semestre de verano de 1925) seminarios avanzados (Oberseminare) de Husserl, como se puede ver en la p. 281 de la valiosísima *Husserl-Chronik* de Karl Schuhmann (Schuhmann 1977). Las razones que haya tenido Carnap para no reconocer que fue discípulo de Husserl podrían tener seguramente una explicación psicológica —como el temor al rechazo por parte de Moritz Schlick o de Otto Neurath<sup>2</sup>—, pero aquí las mismas no interesan.

Lo que sí interesa es que si a veces Carnap es considerado estudiante de Frege, por haber asistido a dos o tres de sus cursos del tipo de conferencias —que en Alemania no conllevaban ningún trato con el profesor—, con mucha más razón debe ser considerado discípulo de Husserl, por haber participado (por lo menos) en tres ‘Oberseminare’, que siendo sólo para doctorandos y doctores, conllevaban un trato mucho más personalizado. Por cierto que existe una intrigante foto de un ‘Oberseminar’ de Husserl de 1920 —fuera de las aulas, de hecho, en un terreno montañoso— que aparece en la p. 294 del libro editado por Hans Rainer Sepp *Edmund Husserl und die phänomenologische Bewegung* (Sepp 1988). En dicha foto, no del todo clara y sin identificación alguna de los presentes, aparece tercero a la izquierda de Husserl un joven que se asemeja bastante al Carnap de 1923, que aparece en una foto del mismo libro en la p. 290. Ciertamente, si se pudiese comprobar que la persona en cuestión es Carnap, quedaría falsada la aserción de Michael Friedman en su libro *A Parting of the Ways: Carnap, Cassirer, and Heidegger* (Friedmann 2000) de que Carnap y Heidegger se conocieron por primera vez en el famoso coloquio entre Cassirer y Heidegger casi una década más tarde, pues Heidegger aparece en la foto a la extrema derecha. Pero aún si la persona en cuestión no es Carnap —y al presente me inclino a pensar que no lo es—,<sup>3</sup> ello en nada debilitaría la sospecha de que Carnap asistió a cursos de Husserl mientras escribía su tesis doctoral, y probablemente también conoció a Heidegger en esa época. (Después de todo resultaría increíble que alguno de los co-autores del libro que nos ocupa, o el presente autor, hubiese vivido tres años en un pueblecito a menos de media hora de Boston mientras escribía una tesis doctoral en la que se cita con frecuencia y simpatía a Quine sin que hubiese visitado algún curso de éste, pero que hubiese regresado dos años más tarde al pueblecito para asistir durante tres semestres a seminarios avanzados del muy influyente filósofo norteamericano.)

Sobre el segundo artículo de Moulines, ‘Un modelo operacional del *Aufbau* de Carnap’, apenas escribiremos unas pocas oraciones. El propósito de Moulines en este trabajo consiste en proponer una suerte de ‘modelo operacional’ del *Aufbau* (véase p. 75). Moulines va a reinterpretar la teoría de la constitución de Carnap como “una elucidación formal de la noción de observador ideal ... provisto de ... un ‘lenguaje observacional’ ideal, que le ha de permitir comprobar cualquier enunciado empírico que se haga en la ciencia teórica” (p. 76), entendiendo a las definiciones que sirven para introducir los niveles superiores del sistema de la constitución —el físico, el heteropsicológico y el espiritual— como reglas de correspondencia. De este modo, Moulines reinterpreta la teoría de la constitu-

ción de Carnap a la luz de herramientas conceptuales generalmente asociadas al Carnap de su última etapa como filósofo de la ciencia, lo que haría pensar que la trayectoria filosófica de Carnap, pasando por las dos primeras suertes de criterios de significación empírica, habría sido, en un muy determinado aspecto, circular.

El único otro punto que queremos mencionar en relación al segundo artículo de Moulines se refiere a un pasaje de la p. 79, en el que Moulines indica que la idea de Carnap de que “la base primaria del conocimiento debería concebirse como una experiencia total (=“Erlebnis”) o, mejor aún, como un flujo experiencial (=“Erlebnisstrom”) . . .” se origina en la teoría de la Gestalt. Es mucho más probable que la verdadera fuente de esas nociones en Carnap sea Husserl, en cuyas descripciones fenomenológicas de la subjetividad “Erlebnis” y “Erlebnisstrom” son términos básicos, y con el que —como hemos indicado— Carnap estudiaba mientras redactaba gran parte del *Aufbau*. Incluso el mismo término central de ‘constitución’ es un término fundamental en Husserl, y aunque el término fue usado con frecuencia mucho antes por Kant, el uso del término en Carnap parecería estar más cerca del uso más neutral husserliano que del kantiano.<sup>4</sup> De hecho, tanto para Carnap como para Husserl, constitución no es otra cosa que legitimación epistemológica. Claro está, dicha legitimación epistemológica es llevada a cabo de manera diferente en uno y en otro, tratándose en Carnap de la reducción lógico-analítica de los distintos conceptos de la ciencia empírica a una relación fundamental entre vivencias en un río de vivencias. En el Husserl de 1907 en adelante también se parte del río de vivencias, pero el proceso de legitimación epistemológica es diferente. No obstante, ambos coinciden en su objetivo de separarse radicalmente tanto del empirismo y del subjetivismo, como del relativismo específico y, en particular, del antropologismo que Husserl criticó tan severamente en el primer tomo de *Logische Untersuchungen* (Husserl 1900–1901), y al que sucumbe Kant.

El artículo de Javier Echeverría ‘Teoría de los Signos en Carnap’ nos parece uno de los menos logrados del libro de ensayos que nos ocupa, y apenas hablaremos sobre el mismo. Nos preocupan, entre otras cosas, dos aserciones de Echeverría que no parecen muy convincentes. Según Echeverría (p. 102), “. . . Carnap ha desarrollado una Teoría de los Signos que actúa claramente como fundadora de la teoría fregeana del significado”. Al respecto sólo deseo mencionar que Carnap parece no serle siempre fiel en el *Aufbau* a la versión de Frege de la distinción, obtenida —con independencia el uno del otro— por Husserl en 1890 y Frege aproximadamente al mismo tiempo, entre el sentido y la denotación. Así pues, mientras en el §44 Carnap afirma que la denotación de un enunciado es



un valor veritativo, en el §142 menciona que los enunciados designan estados de cosas. Así pues, en una parte del libro se adopta oficialmente la versión de Frege de la referida distinción, mientras que más adelante se utiliza extraoficialmente la versión de Husserl. La otra aserción de Echeverría a la que queremos referirnos es la siguiente: “El método extensional carnapiano . . . es epistemológicamente dependiente de la distinción entre signo, sentido y referente, y por consiguiente . . . de la distinción paralela entre objetos culturales, psíquicos y físicos” (pp. 102–3). Aparte de la generalización algo apresurada que aparece en la última parte de la cita, la distinción hecha por Frege y Husserl entre expresión, sentido y referente (o denotación) no sólo en modo alguno implica que el sentido pertenece al ámbito de lo psíquico, sino que ambos explícitamente rechazan una tal interpretación.

El artículo de Rainer Hegselmann ‘La Concepción Científica del Mundo, El Círculo de Viena: un Balance’ merece por múltiples razones que lo examinemos detenidamente. No sólo se trata de un artículo muy bien hecho, sino uno que, aunque refiriéndose específicamente a los ataques que dirigió Max Horkheimer en 1937 contra el empirismo lógico en su artículo “Der neueste Angriff auf die Metaphysik”, logra hacerle justicia no sólo al empirismo lógico, sino a toda corriente filosófica que tenga a la racionalidad y al rigor científico como norte, y que le conceda a las ciencias más exactas el valor y la importancia que tienen. Y aunque el ataque de Horkheimer y de otros filósofos, ya sean estos neomarxistas como los de la escuela de Frankfurt,<sup>5</sup> marxistas, o de alguna otra suerte de oscurantismo filosófico o pseudocientífico, parezcan cosa del pasado, no debemos olvidar que de vez en cuando surge algún que otro dinosaurio a hacer interpretaciones histórico-materialistas de algún filósofo, que pretenderían mostrar las “limitaciones” de dicho filósofo y su “ubicación histórica”.

Hegselmann comienza su artículo refiriéndose (p. 111) al artículo de Horkheimer, en el que se acusa a los empiristas lógicos de ser pioneros intelectuales y cómplices del nacionalsocialismo. Hegselmann va a ofrecer una contestación definitiva a ese tipo de acusación infundada y poco seria mediante un estudio del empirismo lógico en el que se examinan los múltiples aspectos de la que fuera la corriente filosófica más importante del siglo XX. Comenzaremos nuestra exposición con una cita de Hegselmann, en la que se expresa de forma concisa e insuperable lo que fueron el origen y los objetivos del empirismo lógico.

*Desde un punto de vista histórico-filosófico, el empirismo lógico puede entenderse como un intento de extraer las consecuencias filosóficas de las revoluciones cognoscitivas producidas en las ciencias naturales, las matemáticas y la lógica. El empirismo lógico es, ante todo, una reacción frente*

a las dificultades que, a causa de los progresos a principios de siglo de la física, la lógica y las matemáticas, encontraba la concepción filosófica que con razón puede considerarse como una de las mejores fundamentaciones modernas de las ciencias, esto es, la filosofía trascendental kantiana. (p. 114)

Pero como bien señala Hegselmann en las pp. 115–6, esta crisis en las tres ciencias más rigurosas —lógica, matemáticas y física— sólo podía ser apreciada por aquellos filósofos que tenían los conocimientos y las herramientas conceptuales para percatarse de ella, junto con la preocupación por el análisis epistemológico de las (nuevas) teorías científicas. Al respecto cabe mencionar que no es casualidad que tres de los más destacados empiristas lógicos, a saber, Moritz Schlick, Rudolf Carnap y Hans Reichenbach escribieron libros sobre los fundamentos de la teoría de la relatividad. Reichenbach, en particular, escribió cuatro libros sobre esta temática y uno sobre los fundamentos filosóficos de la mecánica cuántica. Aparte de ello, como es bien sabido, tanto Carnap como Reichenbach publicaron textos de lógica, Carnap incluso dos.

Como señala Hegselmann (p. 116), un aspecto muy importante del empirismo lógico es el interés por la clarificación de los conceptos y de los argumentos mediante el análisis lógico-lingüístico, así como también por la reconstrucción conceptual, la transparencia del pensar y del decir, e igualmente por la contrastabilidad intersubjetiva de las aserciones. De ahí que, como destaca Hegselmann (p. 117), los empiristas lógicos le concedan tanta importancia y valor a la lógica contemporánea, y que sostengan que no existen conocimientos sintéticos *a priori*, sino que el conocimiento sólo se puede obtener por medio de la experiencia. Aquí conviene mencionar que Reichenbach, quien aunque no perteneció al Círculo de Viena, tiene que ser considerado un empirista lógico, defendió — como correctamente ha señalado Michael Friedman en su *Dynamics of Reason* (Friedman 2001)— una suerte de principios *a priori* en la ciencia en su libro de 1920 *Relativitätstheorie und Erkenntnis a priori* (Reichenbach 1920). No obstante, dichos principios se asemejan más a la noción de paradigma en el sentido de matriz disciplinaria usada por Kuhn en el Apéndice de 1970 a su libro *The Structure of Scientific Revolutions* (Kuhn 1962) que al *a priori* kantiano.

Como bien indica Hegselmann (p. 119), la distinción tan básica para el empirismo lógico entre sentido y sinsentido, junto con el análisis lógico de los conceptos que la sustenta, enfrenta al empirismo lógico a la filosofía tradicional — incluyendo a los críticos, podemos añadir, que sin entenderlo le hacen acusaciones como la de Horkheimer. De hecho, Hegselmann sostiene correctamente

(p. 119) que los empiristas lógicos del Círculo de Viena (por lo menos durante un tiempo) pretendieron sustituir la filosofía tradicional con su proyecto de la ciencia unificada, lo que no le debe haber hecho mucha gracia a ciertas escuelas de filosofía. En dicho proyecto, plasmado por Carnap, Hahn y Neurath en el manifiesto programático del Círculo de Viena *La Concepción Científica del Mundo: el Círculo de Viena* (1929), se hace claro, como correctamente destaca Heggelmann (pp. 120–1) que por lo menos estos tres prominentes miembros del Círculo de Viena veían su programa de la concepción científica del mundo como estrechamente vinculado al programa socialista de transformación de la sociedad. En particular, ellos subrayan que “la concepción científica del mundo proporciona los instrumentos necesarios para una actuación racional.” De hecho, como correctamente sostiene Heggelmann (p. 138), tanto Carnap, como Philip Frank, Hans Hahn y Neurath eran socialistas. Cabe añadir a lo dicho por Heggelmann que tanto Reichenbach como Edgar Zilsel, quien en ocasiones difería de Carnap y Neurath en las discusiones del Círculo de Viena, también eran socialistas. Ahora bien, como nos dice nuevamente con mucha razón Heggelmann (p. 131), el exilio y el consecuente desmembramiento del Círculo de Viena alejó a sus miembros del marco político-cultural del Austromarxismo.

En la parte final de su importante artículo Heggelmann va a dejar perfectamente claro que la concepción científica del mundo y el análisis lógico de los conceptos y enunciados resulta incompatible con una doctrina política como la del nacionalsocialismo. Al respecto dice Heggelmann (p. 136):

... un oído u ojo críticos en relación al lenguaje y a su significado son parte de la concepción científica del mundo ... *Un oído sensible y crítico con el lenguaje y el significado será poco receptivo frente a un pathos vacío, frente a las grandes palabras y las formulaciones sugestivas.*

Un poco más adelante, Heggelmann añade (p. 137):

El ojo lógico permite reconocer los sofismas, naturalistas o de otro tipo, como p.e. el que se conoce con el nombre de “*post hoc ergo propter hoc*”, ampliamente propagado en contextos políticos. El sentido de la consistencia y de la lógica es inherente a la concepción científica del mundo en la misma medida en que trae malas consecuencias para la ideología nacionalsocialista, lo que a su vez explica el resentimiento fuertemente antilógico que ésta presenta.

Pero lo anterior se aplica no sólo al nacionalsocialismo, sino también a aquellos neomarxistas o marxistas que han coincidido con los nacionalsocialistas al

atacar no tanto el contenido teórico de las tesis defendidas en un momento dado por (algunos) positivistas lógicos, cuanto el análisis lógico de los conceptos, la función esclarecedora del filósofo y la alta valoración de las ciencias más exactas que caracterizaron al empirismo lógico, y que caracterizan a muchos que no somos empiristas lógicos. Finalmente, en lo que concierne al socialismo cabe decir brevemente que se construirá sobre la base de la racionalidad, la científicidad, el esclarecimiento liberador de prejuicios y dogmas que ofrece el análisis lógico-conceptual, y una solidaridad humana basada en la educación universal y en el desarrollo de una actitud crítica; o no se construirá. Ciertamente no se construirá sobre la base de dogmas que, en el mejor de los casos, han conducido a nuevas formas de sociedades clasistas,<sup>6</sup> ni sobre la base de presuntos análisis histórico-materialistas (o dialéctico-materialistas) ya sea de la ciencia o de la filosofía, que nunca han sido lo suficientemente autocríticos para aplicarse a sí mismos y ver el carácter histórico, enmarcado en el ambiente cultural de los reduccionismos decimonónicos —como el freudianismo, el psicologismo y el positivismo de Comte—, de su propia metodología.

Las anteriores aserciones no pretenden negar que tanto la filosofía como las ciencias empíricas e incluso las deductivas tienen una historia. Pero ese análisis histórico no tiene nada que ver con materialismos históricos o dialécticos —como tampoco tiene nada que ver con presuntas superioridades raciales nacionalsocialistas o de algún otro tipo—, sino que tiene su propia dinámica interna y, además, diferente en cada caso. Así pues, la historia de la física muestra con frecuencia el abandono de hipótesis que aún el más laxo lakatosiano no puede redimir, ya sea por la abrumadora data falsadora o por su esterilidad empírica; mientras que en otros casos la data falsadora es más debatible, por lo que admite alguna reinterpretación salvadora de la hipótesis e incluso hasta una revisión de la data misma. Por el contrario, en la historia de la matemática el abandono de la investigación en un área no suele deberse a la indefensibilidad o falsación ni del contenido de los teoremas establecidos en dicha área ni mucho menos de algunas de sus aplicaciones —lo que no afectaría en nada el contenido teórico de los mismos, sino sólo su aplicabilidad a ciertos objetos de estudio de la ciencia empírica—, sino a factores como el de la imposibilidad de seguir obteniendo resultados significativos en esa área, o a que la misma ha sido subsumida bajo una teoría de carácter más general que permite la obtención de resultados de un alcance y una profundidad mucho mayores, o incluso a veces, cuando se trata de un área cuya importancia se debe más a las aplicaciones que a la teoría, si sus aplicaciones, digamos, a la física, pierden interés para los científicos que trabajan en ellas. Lo anterior no pretende

que no sea posible falsar un teorema matemático, pero ello no ocurre sobre la base de la experiencia. Muy bien puede ocurrir —y ha ocurrido— que un matemático demuestre que enunciados matemáticos que habían sido tomados por verdaderos por varias generaciones de matemáticos no sean verdaderos, pues las demostraciones que se habían ofrecido de los mismos contenían errores lógicos, o que no sean verdaderos con toda la generalidad, con que fueron formulados, sino sólo en un área mucho más restringida. No obstante, no sólo no se trata en un tal caso de una refutación empírica de enunciados matemáticos, sino que tampoco se trata de que un enunciado matemático fuese primeramente verdadero y luego falso, sino más bien de que nuestra inteligencia humana tiene claras limitaciones y es falible. Ahora bien, incluso esa dinámica histórica interna de las diferentes ciencias exactas sólo puede complementar, pero jamás reemplazar la investigación teórica de las ciencias y de sus fundamentos. En particular, toda la investigación histórica de las ciencias físicas que puedan llevar a cabo sucesores u opositores de Kuhn en modo alguno harán obsoleta o inválida la investigación teórica de la ciencia, como la que llevan a cabo, p.e. algunos de los autores incluidos en el libro de ensayos que nos ocupa, pertenecientes a la llamada escuela estructuralista de la ciencia de Sneed, Stegmüller, Moulines, Balzer y otros.

El artículo de Josep-María Terricabras 'La Lógica del Tractatus y la Construcción Lógica de Carnap' no nos parece particularmente iluminador, pues destaca diferencias bastante obvias entre las tesis y objetivos del *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein (1921) y el *Aufbau*. No cabe margen para mucha duda que, aunque Wittgenstein ejerció alguna influencia en los miembros del Círculo de Viena, dicha influencia ha sido altamente exagerada, incluso por ellos mismos. En particular, el *Aufbau* contiene sólo tres referencias al *Tractatus* en las indicaciones bibliográficas de los §§43, 180 y 183 —la segunda de las cuales se limita a referirnos a la tercera—, y fue completado antes de que Wittgenstein se relacionase con el Círculo de Viena. Más aún, como es bien conocido, el breve contacto personal que tuvieron Wittgenstein y Carnap no fue el mejor, limitándose la influencia de Wittgenstein sobre todo a Moritz Schlick y a Friedrich Weissmann, a los que la personalidad del autor del *Tractatus* cautivó en extremo. No vale la pena detenernos en el artículo de Terricabras para exponer lo obvio —p.e. que el *Aufbau* tenía un carácter epistemológico, pero el *Tractatus* no (p. 161). El único punto importante que podría parecer cuestionable es la aserción de Terricabras de que la tesis de extensionalidad de Carnap está vinculada con la tesis del fisicalismo (mientras que en Wittgenstein la tesis de la extensionalidad no tiene un tal vínculo). Cabe mencionar que en el *Aufbau*, que es anterior

a la adopción del fisicalismo por parte de Carnap, y cuya base epistémica se suele considerar fenomenalista —aunque, en verdad, es fenomenológica<sup>7</sup>—, Carnap defiende la tesis de la extensionalidad, por lo que el referido vínculo no es nada evidente.

Interesantemente, el artículo que sigue al de Terricabras, es el de Thomas Uebel, titulado ‘El Fisicalismo en Wittgenstein y Carnap’. El mismo versa sobre un reclamo de prioridad sobre la tesis del fisicalismo que le hizo Wittgenstein a Carnap a raíz de la publicación por este último de su artículo “Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft”, en una nota al calce del cual Carnap le atribuye la tesis del fisicalismo a Neurath. Uebel va a sostener en su artículo (véase p. 171) que Wittgenstein y Carnap no entendían lo mismo cuando hablaban de ‘fisicalismo’. Según Uebel (p. 173), para Carnap la tesis del fisicalismo es justamente la expresada en el título del artículo, a saber, que el lenguaje fisicalista es el lenguaje universal de la ciencia. Pero ello no excluye que él mantenga junto a ese lenguaje fisicalista, y contrario a Wittgenstein (véase pp. 182–83), un segundo lenguaje protocolar fenomenalista, que sería el lenguaje a usarse para fines epistemológicos, lo que podría verse como un residuo del *Aufbau*. Aunque este artículo de Uebel es bastante interesante, no nos detendremos más en el mismo.

El artículo de Ramón Cirera —uno de los más notables estudiosos de Carnap— ‘El Análisis Lógico del Lenguaje Científico, según Carnap’ comienza en cierto aspecto donde terminó el anterior, a saber, refiriéndonos al hecho de que el fisicalismo, al que él caracteriza (p. 195) como “una formulación metafísicamente no comprometida del materialismo”, fue aceptado por Carnap gracias a la influencia de Neurath. Igualmente, nos dice Cirera (p. 195), que Neurath y Popper convencieron a Carnap de abandonar la perspectiva epistemológica fundamentalista que permea el *Aufbau*. Lo que no logró Neurath, añade Cirera (p. 195), es que Carnap aceptase el empirismo radical suyo, el cual se anticipó a Quine al querer borrar toda diferencia epistemológica fundamental entre la lógica y las matemáticas, por un lado, y las ciencias empíricas. Como es bien sabido, Carnap sostuvo hasta el final de su vida que existe una distinción tajante entre las ciencias formales y aquéllas que versan sobre hechos. Pero como correctamente observa Cirera (p. 196), el fisicalismo le hace a Carnap la situación más complicada, ya que desde un punto de vista fisicalista el lenguaje es una entidad física, por lo que su estudio es el estudio de algo empírico. Por consiguiente, las verdades de la lógica, si son el resultado de las reglas de uso del lenguaje, tendrían un carácter empírico —conclusión a la que llegó Neurath (véase p. 196).

Ahora bien, como correctamente afirma Cirera (p. 197), Carnap veía a los lenguajes como cálculos, determinados completamente por su vocabulario, sus reglas de formación y de transformación. Cirera sostiene (pp. 197 y 198) que Carnap obtuvo esta concepción de los lenguajes del convencionalismo de Poincaré y (que él le atribuye también a) Duhem en la física, según el cual estamos libres para escoger la geometría que nos plazca en la descripción de los fenómenos físicos. A lo anterior, Cirera añade (p. 199) que también jugó un papel importante la distinción, que él le atribuye a Moritz Schlick —pero que, cabe destacar contra Cirera, fue anticipada por Riemann en su clásica monografía *Über die Hypothesen, welche der Geometrie zugrunde liegen*<sup>8</sup>— entre geometría formal y geometría física. Conviene, sin embargo indicar, que —contrario a lo sostenido por Cirera— Carnap obtuvo la distinción entre reglas de formación y transformación, no de Schlick, ni de Duhem o Poincaré, sino una vez más de Husserl. Véase al respecto tanto el Capítulo XI del primer tomo como la Cuarta Investigación Lógica del segundo tomo de *Logische Untersuchungen* e igualmente la primera parte de *Formale und transzendente Logik* (Husserl 1929). Lo que quizá podría haber sido obtenido del convencionalismo geométrico de Poincaré y otros —no precisamente Duhem— es el Principio de Tolerancia de la *Logische Syntax der Sprache*, que aunque estrechamente vinculado en esta obra a la concepción del lenguaje lógico como cálculo y a la pluralidad de lenguajes que tal concepción del lenguaje engendra, no debe confundirse con aspectos constitutivos de dicha concepción, como lo son las reglas de formación y transformación.

Según Cirera (p. 202), la peculiar manera que tiene Carnap de resolver la tensión entre su fisicalismo adquirido y su concepción del lenguaje y de la lógica es la importante distinción entre modo formal y modo material del discurso. Cirera destaca (p. 202), que aunque la forma correcta de expresarse es en el modo formal del discurso, a menudo resulta tolerable el modo material, si no se pierde de perspectiva que es una manera impropia de expresarse. Como correctamente dice Cirera (pp. 202–3), esta concepción de Carnap, que incluso logra rescatar enunciados no clasificables ni como analíticos *a priori* ni como sintéticos *a posteriori*, separa el pensamiento de Carnap del empirismo tradicional —Neurath y Quine incluidos— y, claramente, de Wittgenstein. De este modo, añade Cirera (p. 203)

... la distinción entre modos de habla material y formal deja un lugar para la filosofía, pues a partir de ahí se puede entender la afirmación de Carnap según la cual la filosofía no es nada más que lógica de la ciencia,

sintaxis lógica del lenguaje de la ciencia. Los enunciados filosóficos son expresiones en modo material de la lógica de la ciencia.

Nos parece prudente antes de finalizar la exposición del excelente artículo de Cirera incluir otras dos citas muy pertinentes. “La filosofía es para Carnap una empresa teórica, pero no científica . . .” (p. 204) “La sintaxis lógica no acaba con la filosofía, sino que representa la toma de conciencia lingüística de ésta.” (p. 205) En las pp. 206–7 Cirera indica que para Carnap la filosofía tiene ante sí dos tareas, a saber, (i) la descripción de un lenguaje sin tomar en consideración su posible realización fáctica, y (ii) la de proponer que se adopte un determinado lenguaje para fines científicos. En ninguno de los dos casos se estaría haciendo una aserción con contenido fáctico, por lo que cabría concluir (véase p. 207) que la filosofía, como empresa teórica, es totalmente analítica.

Al final de su artículo (p. 208), pero no sólo ahí (véase pp. 202–3) Cirera subraya que el famoso principio verificacionista del significado, que pretendía declarar carentes de sentido a los enunciados metafísicos, no tiene cabida en su interpretación del pensamiento de Carnap. A pesar de lo interesante que le parece al presente autor la interpretación de Cirera, nos parece que a él le resultaría incómodo explicar desde esa perspectiva el artículo de Carnap “Die Überwindung der Metaphysik durch die logische Analyse der Sprache”.

El artículo de Thomas Mormann ‘El Lenguaje en Neurath y Carnap’ también se entrelaza temáticamente con los tres anteriores. Mormann comienza su muy interesante artículo (p. 216) recordándole al lector que en *Logische Syntax der Sprache* Carnap sostiene la siguiente múltiple ecuación: filosofía = filosofía de la ciencia = lógica de la ciencia = sintaxis del lenguaje científico. Para entender mejor las divergencias entre Carnap y Neurath, Mormann se va a servir (véase p. 216) de una distinción hecha por Jean van Heijenoort y Jaakko Hintikka —y que se cruzaría con la distinción entre filosofía analítica y filosofía continental— entre lenguaje como cálculo y lenguaje como medio universal. Una diferencia fundamental entre Carnap y Neurath consistiría en que Carnap, junto con Husserl (cabría añadir a Tarski y Gödel), consideraría al lenguaje como cálculo, mientras que Neurath coincidiría con Heidegger, Frege, Russell, Wittgenstein y Quine (véase también p. 219) en considerar al lenguaje como medio universal. Aunque somos un poco reacios a este tipo de etiquetas clasificatorias, cabe indicar brevemente que quienes conciben el lenguaje como cálculo admiten sin problemas la posibilidad de varios lenguajes y, especialmente, la de hablar sobre el lenguaje, mientras que los que conciben el lenguaje como medio universal rechazan ambas



posibilidades y sostienen que, en cierto aspecto, somos prisioneros del lenguaje. El hecho de que Carnap y Neurath tengan concepciones tan radicalmente diferentes del lenguaje lleva a Mormann a cuestionar (p. 216) tanto la uniformidad del empirismo lógico como la concepción que en ciertos círculos se tiene del mismo como una suerte de “antifilosofía” radicalmente opuesta a la tradición continental”. Coincidimos totalmente con Mormann en estos dos asuntos.

Mormann destaca (p. 217) que la versión carnapiana del empirismo lógico se convirtió en la teoría oficial u ortodoxa de la ciencia de dicha corriente filosófica, mientras que la de Neurath fue olvidada hasta hace poco tiempo, cuando se reconoció que Neurath se había anticipado a lo que algunos llaman (p. 217) “la nueva filosofía de la ciencia”. De hecho, según Mormann (p. 235), Neurath se anticipó a la concepción de Quine de la epistemología naturalizada, aunque su rechazo de las concepciones de Carnap sería más radical que el de Quine y habría más bien que verlo como un precursor de la concepción de Rorty.

Mormann va a analizar (véase p. 218) dos controversias entre Carnap y Neurath, que están ligadas a sus distintas concepciones del lenguaje. La primera concierne a la ciencia unificada, la segunda a la semántica. Respecto de esta última, cabe recordar que poco después de completar la redacción de *Logische Syntax der Sprache* Carnap fue convencido por Tarski de la necesidad de la semántica, convirtiéndose casi inmediatamente en uno de sus principales propulsores. Neurath, por el contrario, desde su perspectiva del lenguaje como medio universal, no podía aceptar la distinción entre lenguaje objeto y metalenguaje (véase p. 221), esencial a la semántica tarskiana para poder evitar las paradojas semánticas, y consideraba que la semántica no era otra cosa que metafísica.

Por otro lado, Neurath —quien se había formado originalmente como sociólogo y economista— consideraba una exageración (véase p. 222) la sistematización de toda la ciencia que intentaba llevar a cabo Carnap, pues para aquél sólo partes de la ciencia admitían una tal sistematización. Al respecto, Mormann añade (p. 222):

Todo lo demás es para Neurath pseudoracionalismo, es decir, metafísica: la aspiración de dominio de una razón racionalista que, con el pretexto del empirismo, cree poder llevar el conocimiento científico una vez más bajo su dominio.

Para Neurath, como subraya Mormann (p. 225), la vaguedad es un componente ineliminable del lenguaje de la ciencia.

En las pp. 228 y 229 Mormann caracteriza como “constructivista” la concepción del lenguaje como cálculo, sobre todo en el período semántico de Carnap. Dicha caracterización —al igual que la lamentable traducción al inglés de los términos técnicos “Konstitution” y “konstituieren” por “construction” y “to construct” sólo sirven para confundir e incluso tergiversar el pensamiento de Carnap, asociándolo con ciertas concepciones en filosofía de las matemáticas con las que Carnap no tuvo nada que ver en ningún período de su vida académica desde *Der Raum* hasta *Philosophical Foundations of Physics* (Carnap 1966). Otro punto en el excelente ensayo de Mormann que queremos criticar es que cuando habla del cambio que se dio en las concepciones de Carnap al éste adoptar la semántica (véase p. 230) menciona la influencia creciente del convencionalismo y la gradual asimilación del teorema de Gödel, pero no menciona la influencia más decisiva y directa, que es la de Tarski, con quien Carnap discutió la necesidad de estudiar aspectos semánticos de los lenguajes formalizados a comienzos de la década de 1930–1940. Aunque su conversión a la semántica no se manifestó en *Logische Syntax der Sprache*, en 1935, así pues, un año más tarde, en un congreso en París Carnap abogó junto con Tarski a favor de la misma.<sup>9</sup>

Finalmente, Mormann destaca (véase p. 234) que él coincide con Neurath en que “algunas de las concepciones carnapianas del lenguaje son difícilmente compatibles con un empirismo usual”. A nosotros también nos parece correcta esa apreciación de Neurath, pero diferimos radicalmente de la consecuencia que éste extrae. Ciertamente Carnap no era un genuino empirista, sino un filósofo de grandes complejidades, en cuyo pensamiento se tratan de armonizar diversas corrientes de pensamiento. Pero si el costo para ser empirista es el de rechazar la semántica y la teoría de modelos, entonces hay que rechazar el empirismo, pues —parodiando a David Hilbert— nadie nos ha de sacar del paraíso que creo Tarski (sobre los hombros del que creó Cantor).

El artículo de Dirk Koppelberg ‘Empirismo y Pragmatismo en Carnap y Quine’ discute las críticas de Quine a Carnap, que han sido consideradas por la inmensa mayoría de los estudiosos de la filosofía analítica como en gran parte responsables —junto con el libro de Kuhn *The Structure of Scientific Revolutions*— del derrumbe del empirismo lógico. Koppelberg toma como punto de partida para el estudio de Quine (véase p. 243) las dos muy conocidas dicotomías defendidas por Carnap entre verdades analíticas y verdades empíricas, y entre cuestiones internas y externas. Como Koppelberg correctamente sostiene (p. 243):

Según Carnap, estas dos dicotomías resuelven las dificultades centrales que se encuentran en todas las concepciones del empirismo clásico: per-

miten una explicación epistemológicamente satisfactoria de la existencia de las verdades lógicas y matemáticas, y suministran además una clarificación teórica de la interrelación entre filosofía y ciencia.

Por el contrario, para Quine (véase p. 243) "... no se puede obtener ninguna forma satisfactoria de empirismo con ayuda de estas dos distinciones". En lo que concierne a la distinción entre verdades analíticas y verdades empíricas, Carnap entendía, nos dice Koppelberg (p. 245), que la misma representaba una clara ventaja del empirismo lógico frente al empirismo clásico —tal vez habría que añadir: con la posible excepción de Hume, quien distinguía entre verdades de hecho y relaciones de ideas—, al poder dar cuenta satisfactoriamente de verdades lógicas y matemáticas. En lo que concierne a la distinción entre cuestiones internas y externas, la misma le sirvió a Carnap (véase p. 250) para destacar el diferente status epistemológico de unas y otras, siendo las primeras las únicas que estarían reguladas

La objeción fundamental de Quine a Carnap respecto de la distinción entre cuestiones internas y externas, según Koppelberg (pp. 250–1), es que la estrategia de argumentación utilizada por Carnap para hacer dicha distinción, basándose en la distinción entre acciones reguladas y no reguladas, es una *petitio principii*. Por su parte, la objeción principal que le hace Quine a la distinción entre verdades analíticas y verdades empíricas, y a la noción misma de analiticidad consiste, nos dice Koppelberg (p. 252), "... en que dentro de nuestro sistema científico holista el concepto de analiticidad no puede cumplir la función elucidadora que le atribuyera Carnap respecto a la lógica y las matemáticas". Más aún, añade Koppelberg (p. 254) que el concepto de analiticidad se vuelve superfluo, ya que su función explicativa es asumida por el holismo. Las anteriores formulaciones del ataque central de Quine a la noción de analiticidad no nos parecen del todo correctas, pues en "Two Dogmas of Empiricism" (Quine 1951) la argumentación principal contra la analiticidad consiste en mostrar que una elucidación de la noción de analiticidad tal y como la entiende Carnap es irremediabilmente circular. El tránsito al holismo en el mismo artículo es posterior y, de hecho representa un salto.

Continuando con la exposición de Koppelberg, éste sostiene (p. 255) que el abandono de la famosa distinción "socava la base metodológica de la concepción de Carnap sobre el sentido y el objetivo de un análisis filosófico de la ciencia". Para Quine (véase p. 255) dicha base metodológica sería un residuo de la teoría del conocimiento tradicional, la cual distorsionaría la interrelación entre filosofía

y ciencia. La interrelación correcta para Quine entre filosofía y ciencia sería la de su muy comentada epistemología naturalizada.

Antes de hacer unas reflexiones críticas sobre Quine, queremos citar un pasaje del artículo de Koppelberg con el que concordamos plenamente, aún cuando el propósito que tuvo su autor al introducirlo sea diferente del que tenemos para citarlo. Koppelberg nos dice (p. 257) :

El progreso filosófico consiste a menudo en introducir distinciones allí donde antes no se veían diferencias; pero también puede consistir en invalidar distinciones tradicionalmente establecidas cuando, tras una observación más precisa, se ven innecesarias, sin fundamento o incluso nocivas.

Obviamente, para Quine y Koppelberg la distinción entre verdades analíticas y verdades empíricas sería una distinción sin diferencia.

Lo primero que cabe señalar respecto de la crítica de Quine a Carnap, es que la noción de analiticidad de Carnap incluye no sólo verdades lógicas y matemáticas, sino también verdades como “Ningún soltero es casado”, las cuales dependen claramente de los conceptos “soltero” y “casado”. La crítica de Quine a Carnap en ese artículo se concentra en este último tipo de enunciado, cuya presunta analiticidad dependería de la noción de sinonimia. Esa noción de sinonimia está totalmente ausente tanto de enunciados lógicos o aritméticos elementales —como  $\neg(p \wedge \neg p)$  o  $3 + 2 < 7$ — como de enunciados lógicos o matemáticos más complicados, p.e. el teorema de Chang–Łoś–Suszko en teoría de modelos, que dice que una teoría de primer orden es preservada bajo uniones de cadenas si y sólo si es axiomatizable mediante un sistema de axiomas universal— existenciales, o el teorema de Tychonoff en topología general, que dice que el producto de una familia de espacios topológicos compactos es un espacio topológico compacto, y también de (meta)teoremas como el que establece que el teorema de Tychonoff es equivalente al Axioma de Elección. En la argumentación de Quine hay dos non sequitur. El primero de estos consiste en pretender extender su argumentación contra enunciados cuya analiticidad dependería esencialmente de la noción de sinonimia y de la presunta oscuridad que Quine le atribuye a la noción de significado —presunción que podría ser objeto de discusión—, a los enunciados de la lógica y las matemáticas. El segundo salto —como ya indicáramos— concierne al holismo. Ese es un supuesto totalmente gratuito de la argumentación de Quine, que en modo alguno se ha tratado ni remotamente de demostrar, como lo es también la presunta diferencia gradual entre enunciados empíricos de la vida

diaria y enunciados lógicos o matemáticos. Por cierto que ni Quine ni ningún seguidor suyo ha podido mostrar sobre la base de qué experiencias sería plausible y conveniente considerar falsado alguno de los cinco ejemplos de enunciados lógicos o matemáticos antes mencionados, u otros similares. Incluso la supuesta refutación del Principio del Tercero Excluido por la mecánica cuántica —el único caso al que aluden Quine, Putnam y sus seguidores— se basa en una confusión.

Sobre este último asunto, conviene intercalar unas breves observaciones. Existe un impresionante acervo de estructuras (o teorías) matemáticas. Unas tienen aplicación en una rama de la ciencia empírica, otras en otra rama, y muchas en ninguna. Que en la estructura matemática que mejor sirve para modelar los fenómenos de los que se ocupa la mecánica cuántica no valga, p.e. la ley de distributividad no dice nada sobre la lógica, del mismo modo que la existencia de álgebras no conmutativas no dice nada sobre la validez o invalidez de la ley de conmutatividad en la lógica proposicional. La existencia de múltiples lógicas no clásicas, obtenidas ya sea mediante la eliminación de algunos teoremas o reglas de inferencia —p.e. la lógica intuicionista o la llamada lógica de la relevancia—, o añadiendo nuevos símbolos y axiomas —como, p.e. las lógicas modales—, no se diferencia esencialmente de la obtención de estructuras más generales o menos generales a partir de una estructura matemática dada mediante la eliminación de algún axioma, respectivamente, la adición de algún axioma o de alguna operación con sus correspondientes axiomas. Ello es, en principio, generalmente posible, pero no le debe quitar el sueño a los defensores de la lógica clásica. De hecho, esas dos posibles maneras de obtener lógicas no clásicas a partir de la lógica clásica son perfectamente similares a la obtención de un semigrupo o un monoide a partir de un grupo, respectivamente, de un anillo a partir de un grupo abeliano. Ahora bien, el asunto se torna más serio cuando se pretende revisar la lógica para ajustarla a alguna teoría de la ciencia empírica. Al respecto cabe indicar que quienes pretenden llevar a cabo una tal revisión de la lógica no sólo se apresuran demasiado, sino que parecen aún no haberse liberado de la cosmovisión antropocéntrica arcaica de que los seres humanos son el centro del universo. o. por lo menos, la criatura preferida de la divinidad presuntamente creadora del mismo. Se apresuran dichos autores —Quine y Putnam entre ellos— porque no hay absolutamente ninguna razón para creer que las teorías científicas vigentes son las que describen adecuadamente el universo, sus leyes y las de sus componentes. La fe ciega en la mecánica clásica fue sacudida de manera definitiva con el advenimiento de las teorías especial y general de la relatividad, y de la mecánica cuántica. Sólo esa misma fe ciega en la ciencia empírica —que es algo

diferente del reconocimiento de la importancia de la ciencia para cualquier discusión racional— puede llevar a alguien a sostener que tenemos que revisar la lógica para adaptarla a lo que presuntamente nos enseña alguna teoría científica vigente. De hecho, si siguiéramos a Quine y Putnam, y a la vez pensásemos prudentemente que las sucesivas teorías científicas se acercan cada vez más al conocimiento de las verdades del universo sin posiblemente nunca alcanzarlas, probablemente tendríamos que llevar a cabo una sucesión de revisiones de la lógica, según lo requiriesen las diversas teorías de las ciencias empíricas dominantes en distintas épocas. De este modo, no sólo tendríamos una epistemología naturalizada, sino una lógica naturalizada —que, al igual que en el caso de la primera, habría que llamar más bien “desnaturalizada”. Pero la pretensión de revisar la lógica —disciplina que no versa en modo alguno sobre el mundo de la experiencia, aunque sea relevante para el mismo— para ajustarla a las teorías vigentes de la ciencia empírica se basa en el supuesto antropocéntrico de que la especie humana, a pesar de su evidentemente muy limitada inteligencia, tiene no sólo la capacidad real de alcanzar a conocer las leyes que gobiernan el universo, sino que tiene la potestad —como si se tratase de una creación suya— de decidir sobre la validez de las leyes de una ciencia, que no presupone ni la existencia de seres humanos ni del universo que es objeto de estudio de las ciencias empíricas, ni de ninguna divinidad. Al igual que en el caso de las matemáticas, la revisión en la lógica es posible, pero no sobre la base de lo que enseña la ciencia empírica, sino más bien sobre la base de las limitaciones de la inteligencia humana, que hace perfectamente posible que los lógicos o matemáticos puedan estar convencidos de que han demostrado un teorema, o puedan creer en la evidente verdad de un axioma, y luego percatarse de que el presunto teorema no es válido o que el axioma genera contradicciones, o que puede ser sustituido consistentemente por otro incompatible con él. La historia de las matemáticas —en particular, p.e. la de la teoría de conjuntos— contiene múltiples ejemplos que ilustran lo primero. Lo segundo ocurrió precisamente con el notorio Principio V de las *Grundgesetze der Arithmetik* de Frege (1893, 1903); lo tercero con el Axioma de las Paralelas de Euclides.

El holismo de Quine es simplemente un supuesto infundado, y su confusión con la muy sensata tesis de Duhem de que en la física el experimentador no puede aislar hipótesis —y, por ende, llevar a cabo experimentos cruciales—, pues los mismos instrumentos que utiliza en el experimento presuponen leyes físicas que muy bien podrían ser falsas, le hace una terrible injusticia a Duhem (y un gran favor a Quine).<sup>10</sup> Todo lo anterior no quiere decir que no haya enunciados aparen-

temente no relacionados temáticamente, pero que, contrario a las apariencias, la verdad de uno esté íntimamente ligada a la del otro. Ese es el caso de enunciados como el teorema de Tychonoff antes citado y el teorema de ultrafiltros de Tarski, que afirma que todo filtro puede ser extendido a un ultrafiltro. Este teorema de Tarski es matemáticamente equivalente a una versión del teorema de Tychonoff que concierne sólo a los espacios de Hausdorff. Dicha versión naturalmente se sigue del teorema más general válido para todos los espacios topológicos. Aplicando la distinción semántica de Husserl entre estados de cosas y situaciones de cosas a los enunciados matemáticos, el presente autor ha sostenido en varios escritos que, aunque los estados de cosas denotados, p.e. por el teorema de Tarski y el de Tychonoff restringido sólo a espacios de Hausdorff son diferentes, la situación (abstracta) de cosas subyacente es la misma, mientras que esa situación de cosas está incluida propiamente en la situación de cosas del teorema de Tychonoff en su forma más general. Husserl mismo en *Vorlesungen über Bedeutungslehre* (1987, pp. 101–2) sostuvo que su distinción entre estados de cosas y situaciones de cosas podía ser aplicada a leyes (o formalismos) de la física que, aunque aparentemente hablan acerca de cosas diferentes, resultan ser equivalentes. Un muy buen ejemplo de estas equivalencias en la física lo ofreció dos décadas más tarde la equivalencia, demostrada por Dirac y Jordan en 1926, entre los formalismos de Heisenberg y Schrödinger de la mecánica cuántica.<sup>11</sup> Pero aparte de estos casos específicos y demostrables de forma definitiva, el discurso de Quine acerca de la interrelación de todas nuestras creencias —que después de todo no coinciden ni siquiera entre los investigadores en una misma rama de la ciencia— es pura especulación tan infundada como la astrología y no tiene nada que ver con la ciencia o la filosofía como empresa racional. No es, pues, casual que quienes han sacado las consecuencias más radicales de la concepción que tiene Quine de la filosofía hayan terminado en el relativismo extremo, la irracionalidad y la acientificidad.

Finalmente, queremos indicar que otro aspecto altamente cuestionable de la filosofía de Quine es el asunto de la base empírica del conocimiento. Quine da por correcta en *Word and Object* (Quine 1960) y en otros trabajos una concepción de nuestra experiencia que es insostenible. Nuestra experiencia no es una de datos sensoriales. La noción de dato sensorial misma se obtiene mediante una suerte de disección o de abstracción de la experiencia. Nuestra experiencia es una estructurada, una experiencia de estados de cosas —yo percibo el vaso al lado del plato, la taza sobre el platillo, a Pedro y David en el pasillo—, no de objetos aislados y mucho menos de datos sensoriales aislados. En esa percepción hay —como indicara Husserl en la Sexta Investigación Lógica<sup>12</sup>— incluso componentes

no reducibles a la percepción sensible, elementos categoriales, a los que me refiero mediante las partículas ‘y’, ‘al lado de’ y ‘sobre’ en los ejemplos anteriores, a pesar de que dichas partículas no tienen ningún referente sensible. Así pues, incluso a un nivel tan primitivo como el de la percepción sensible de objetos de nuestro entorno diario se trasciende la mera experiencia y está presente lo categorial.

Por todo lo anterior, una epistemología naturalizada (o mejor: desnaturalizada), que convierte a la filosofía en un apéndice de la ciencia empírica, y a la lógica y las matemáticas en ciencias empíricas, aunque —siguiendo a Mill— más arraigadas o intronizadas en nuestra red de creencias que, digamos, la biología, carece de toda justificación. Hay espacio para la filosofía, al lado de las ciencias deductivas (no empíricas) y de las empíricas, como pensaba Carnap. La filosofía, si se la ha de tomar en serio, no puede ignorar ni a las ciencias deductivas ni a las empíricas, pero tampoco puede diluirse en ellas o convertirse en un mero apéndice de las mismas.

El último artículo de esta interesante recopilación de Cirera, Ibarra y Mormann es el artículo de Andrés Rivadulla ‘Probabilidad Bayesiana, Probabilidad Frecuencial y la Teoría Carnapiana de la Inferencia Estadística’. No vamos a discutir este artículo, pues ya nos hemos extendido demasiado. No obstante, cabe mencionar que el mismo ofrece una muy lúcida y concisa exposición del proyecto de Carnap de una lógica inductiva, incluyendo su intento de esclarecer las diferencias entre las nociones de probabilidad como grado de confirmación (probabilidad<sub>1</sub>) y probabilidad como frecuencia relativa a la larga (probabilidad<sub>2</sub>). Igualmente clara es la exposición de las dificultades con que tropezó este proyecto de Carnap.<sup>13</sup>

## Referencias

- Carnap, R. 1922. *Der Raum*. Vaduz: Topos Verlag, 1991 (reimpresión).  
 —. 1928. *Der logische Aufbau der Welt*. Cuarta edición. Hamburg: F. Meiner, 1974.  
 —. 1934. *Logische Syntax der Sprache*. Edición ampliada inglesa, *The Logical Syntax of Language*, London 1937, reimpresión, Chicago et al., Open Court, 2002.  
 —. 1966. *Philosophical Foundations of Physics*. New York: Basic Books.  
 Castoriadis, C. 1973. *La Societé Bureaucratique*. Dos tomos. Paris: Union Générale d’Éditions.  
 Coletti, L. 1973. *Il Marxismo e Hegel*. Roma: Laterza.  
 Duhem, P. 1996. *Essays in the History and Philosophy of Science*. Indianapolis: Hackett.



- Frege, G. 1893–1903. *Grundgesetze der Arithmetik*, I (1893) & II (1903). Reimpresión en un tomo, Hildesheim: Georg Olms, 1962.
- Friedman, M. 1999. *Reconsidering Logical Positivism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 2000. *A Parting of the Ways*. Chicago et al.: Open Court.
- . 2001. *Dynamics of Reason*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gillies, D. 1993. *Philosophy of Science in the Twentieth Century*. Oxford: Blackwell.
- Griffin, N. 2003. Editor's Introduction to *The Cambridge Companion to Russell*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hahn, H.; Neurath, O.; Carnap, R. 1929. *Wissenschaftliche Weltauffassung: Der Wiener Kreis*. Wien: Arthur Wolf.
- Husserl, E. 1900–1901. *Logische Untersuchungen*. Husserliana edition. Den Haag: M. Nijhoff XVIII, 1975 & XIX, 1984.
- . 1929. *Formale und transzendente Logik*. Husserliana edition, XVII. Den Haag: M. Nijhoff, 1974
- . 1987. *Vorlesungen über Bedeutungslehre*. Husserliana XXVI. Dordrecht: Kluwer.
- Kolakowski, L. 1978. *Main Currents of Marxism*. Tomo 3. Oxford: Oxford University Press.
- Kragh, H. 1999. *Quantum Generations*. Princeton: Princeton University Press.
- Kuhn, T. 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, segunda edición ampliada 1970.
- Lefort, C. 1971. *Éléments d'une Critique de la Bureaucratie*. Genève, Paris: Librairie Droz.
- Mancosu, P. & Ryckman, T. A. 2002. 'Mathematics and Phenomenology: The Correspondence between O. Becker and H. Weyl.' *Philosophia Mathematica* 10(2): 130–202.
- Mayer, V. 1991. 'Die Konstruktion der Erfahrungswelt: Carnap und Husserl.' En Wolfgang Spohn (ed.), *Erkenntnis Orientated: a Centennial Volume dedicated to Rudolof Carnap and Hans Reichenbach*. Dordrecht: Kluwer, pp. 287–303.
- . 1992. 'Carnap und Husserl.' En David Bell & Wilhelm Vossenkuhl (eds.), *Wissenschaft und Subjektivität*. Berlin: Akademie Verlag.
- Quine, W. O. 1951. 'Two Dogmas of Empiricism'. Reimpresión en W. O. Quine, *From a Logical Point of View*. Cambridge, Ma.: Harvard University Press, 1953, segunda edición 1961.
- . 1960. *Word and Object*. Cambridge, Ma.: MIT Press.
- Reichenbach, H. 1920. *Relativitätstheorie und Erkenntnis a priori*. Traducción inglesa, *The Theory of Relativity and a priori Knowledge*, Berkeley: University of California Press, 1965.
- Richardson, A. 1998. *Carnap's Construction of the World*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Riemann, B. 1867. *Über die Hypothesen, welche der Geometrie zugrunde liegen*. Reimpresión de la tercera edición, New York: Chelsea, 1960.
- Rosado Haddock, G. E. *The Young Carnap's Unknown Master*. (de próxima aparición)
- Runggaldier, E. 1984. *Carnap's Early Conventionalism*. Amsterdam: Rodopi.
- Russell, B. 1914. *Our Knowledge of the External World*. Quinta impresión. London: George Allen & Unwin, 1969.
- Schilpp, P. A. (ed.) 1963. *The Philosophy of Rudolf Carnap*. La Salle: Open Court.
- Schlick, M. 1916. *Allgemeine Erkenntnislehre*. Tercera edición revisada, 1925, traducción inglesa de la tercera edición, *General Theory of Knowledge*, La Salle: Open Court 1985.
- Schuhmann, K. 1977. *Husserl-Chronik*. Den Haag: M. Nijhoff.
- Sepp, H.-R. 1988. *Edmund Husserl und die phänomenologische Bewegung*. Freiburg, Karl Alber.
- Wittgenstein, L. 1921. *Logisch-philosophische Abhandlung*. Traducción inglesa, *Tractatus Logico-Philosophicus*, 1922; tercera impresión bilingüe, London: Routledge, 1966.

Guillermo E. Rosado Haddock  
Departamento de Filosofía  
Universidad de Puerto Rico-Río Piedras  
grosado@uprrp.edu

## Notes

<sup>1</sup> (Russell 1914). Respecto del empirismo que se le ha atribuido con frecuencia a Russell, véase la crítica del editor Nicholas Griffin en la Introducción a *The Cambridge Companion to Russell*, pp. 38–41.

<sup>2</sup> Cabe recordar que en la primera edición de su *Allgemeine Erkenntnislehre* Schlick había criticado a las *Logische Untersuchungen* de Husserl, aunque dichas críticas desaparecieron en la segunda edición de 1925 de dicha obra, posiblemente ante la respuesta de Hermann Weyl en su reseña de la misma en el *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik* 46, 1923–1924, pp. 59–62. (No he tenido acceso directo a esta reseña, y he obtenido la información sobre la misma del excelente artículo de Paolo Mancosu y T. A. Ryckman 'Mathematics and Phenomenology: The Correspondence between O. Becker and H. Weyl' (Mancosu y Ryckman 2002). Respecto de Neurath, cabe solamente indicar la visión sectaria y grupal que tenía del Círculo de Viena, su fisicalismo radical y su fuerte y combativa personalidad.

<sup>3</sup> A pesar del parecido con el joven Carnap, la persona en la foto parece haber sido de más baja estatura que Carnap, por lo que probablemente no se trate de Carnap. No obstante, la inclinación del terreno y la poca claridad de la foto nos impiden alcanzar una conclusión definitiva.

<sup>4</sup> Véase al respecto el Capítulo 2 de mi libro de próxima aparición, *The Young Carnap's Unknown Master*.

<sup>5</sup> No sólo Horkheimer, sino también Adorno y Marcuse han hecho acusaciones similares, las cuales han sido criticadas incluso por estudiosos del marxismo con mayor sofisticación teórica. Véase al respecto las críticas a Horkheimer y Adorno en las pp. 377–9 y a Marcuse en las pp. 397–401 del tercer tomo del libro de Leszek Kolakowski *Main Currents of Marxism* (Kolakowski 1978). Véase también el libro de Lucio Colletti *Il Marxismo e Hegel* (Colletti 1973), pp. 332–4.

<sup>6</sup> Véase al respecto el libro de Claude Lefort, *Éléments d'une Critique de la Bureaucratie* (1971), y los dos tomos de artículos de Cornelius Castoriadis *La Société Bureaucratique* (1973).

<sup>7</sup> Véase mi libro de próxima aparición, *The Young Carnap's Unknown Master*, Capítulos 2 y 3.

<sup>8</sup> (Riemann 1867). Aquí Cirera no toma en cuenta a *Der Raum*, obra en la que dicha distinción es omnipresente.

<sup>9</sup> Véase al respecto Schilpp 1963, pp. 30–1.

<sup>10</sup> Véase al respecto la colección de traducciones de artículos de Duhem *Essays on the History and Philosophy of Science* (1996), especialmente los artículos 'Some Reflections on the Subject of Physical Theories', pp. 1–28, y 'Logical Examination of Physical Theory', pp. 232–8. Véase también el tercer capítulo de Gillies 1993.

<sup>11</sup> Véase al respecto Kragh 1999, p. 167. En dicho libro se hace además referencia (véase p. 335) a una demostración similar de Freeman Dyson de la equivalencia de dos diferentes versiones de procedimientos de renormalización en la electrodinámica cuántica, uno de Schwinger y Tomonaga, el otro de Feynman, equivalencia a la que tal vez podría aplicársele también la misma distinción semántica de Husserl. Conviene, sin embargo, dejar perfectamente claro que la aplicación de la distinción husserliana a contextos matemáticos y físicos es tarea del filósofo en su análisis de la ciencia en cuestión, no del físico o matemático, para el que la distinción cae fuera de su disciplina.

<sup>12</sup> Véase al respecto la segunda parte de la Sexta Investigación Lógica, titulada 'Sensibilidad y Entendimiento'.

<sup>13</sup> Le agradezco a los Profesores Anastasio Alemán e Ivette Fred, quienes leyeron una primera versión de este escrito, sus sugerencias dirigidas a facilitar la comprensión del mismo. Lamentablemente, no fue posible tomar en cuenta todas sus sugerencias.