



Universidad de Valladolid

Facultad de Filosofía y Letras

Grado en Filosofía

**Fundamentos del positivismo lógico:
Una aproximación conceptual a la filosofía
científica**

Víctor Merino Mateos

Tutor: José Vicente Hernández Conde

Departamento de Filosofía

Curso: 2022-2023

Resumen

El positivismo lógico es la base de la filosofía de la ciencia actual y constituye uno de los movimientos filosóficos más importantes del siglo XX. En este trabajo llevaré a cabo un análisis de sus fundamentos, influencias e implicaciones. Se ha supuesto que muchos de los aspectos de este movimiento están completamente obsoletos; muchos filósofos han renunciado a la búsqueda de un principio de verificación como el establecido por la filosofía científica y han asumido la inexistencia de un criterio epistemológico objetivo. Uno de los estereotipos asignados a las cuestiones filosóficas es su falta o carencia de resolubilidad. El positivismo lógico, por el contrario, creía en el progreso filosófico y establecía mucha importancia a la actitud colaborativa entre los filósofos porque se negaba a aceptar el arquetipo del filósofo-metafísico, según el cual, el filósofo vive encerrado en su torre de marfil, entretenido en construir su propio sistema metafísico irrefutable. Los positivistas lógicos intentaron idear una serie de principios para solucionar el clásico enigma de la teoría del conocimiento ¿Qué puedo conocer? ¿Qué cabe esperar? En su proyecto, clasificaban a las proposiciones en dos tipos: proposiciones con sentido (analíticas o sintéticas) y proposiciones sin sentido (metafísicas). Con ello, pretendían poner fin a los problemas de la teoría del conocimiento. Estos filósofos emprenden el proyecto de acabar con los problemas obsoletos-metafísicos de la filosofía, aquellos que no son susceptibles de reducirse a la experiencia y aquellos que no resisten el análisis lógico del lenguaje. El objetivo de la filosofía científica fue liberar a la ciencia de la metafísica.

Palabras clave

Positivismo lógico, Círculo de Viena, neopositivismo, empirismo lógico, Círculo de Berlín.

Abstract

Logical positivism is the foundation of the logic of science and constitutes one of the most important movements of the 20th century. In this work I analyze its foundations, influences, and implications. It has been assumed that many aspects of this movement are completely obsolete. Many philosophers have renounced the search for a verification principle, such as the one established by scientific philosophy, and have embraced the nonexistence of an objective epistemological criterion. One of the stereotypes assigned to philosophical questions is their lack or lack of solvability. Logical positivism believed in progress in philosophy and fostered a collaborative attitude among philosophers. It refused to accept the philosopher as a metaphysician locked in their ivory tower, absorbed in constructing their own irrefutable metaphysical system. The logical positivists attempted to devise a principle to solve the traditional tangle of the theory of knowledge: What can I know? What can I expect? In their project they categorized propositions into two groups: meaningful propositions (analytic or synthetic) and meaningless propositions (metaphysical). With this aim in mind, they aimed to put an end to the problems of the theory of knowledge. These philosophers embarked on the project of eliminating the obsolete metaphysical problems of philosophy, those that cannot be reduced to experience and those that do not withstand the logical analysis of language. The aim of scientific philosophy was to free science from metaphysics.

Keywords

Logical positivism, Vienna Circle, neopositivism, logical empiricism, Berlin Circle.

Índice

1. Introducción	3
2. Motivación e inquietudes	5
3. Historia.....	7
4. Política y sociedad	8
5. La concepción científica del mundo	12
6. Estructura conceptual del positivismo lógico	13
7. Positivismo lógico y empirismo clásico	14
7.1. Hume: razonamientos abstractos y cuestiones de hecho	14
7.2. Hume: la teoría emotivista y los enunciados normativos	16
8. Influencias generales.....	18
8.1. Mach y Schlick	18
9. Las proposiciones analíticas	19
9.1. Wittgenstein y la distinción entre proposiciones analíticas y sintéticas	20
9.2. Empirismo y racionalismo: De Kant a Poincaré	22
9.3. Positivismo lógico y analiticidad.....	24
9.3.1. Carnap y las geometrías no euclidianas, la lógica y la matemática.....	26
9.3.2. Los avances en lógica y la naturaleza de la lógica	30
9.3.3. Observaciones generales.....	31
10. El principio de verificabilidad.....	32
10.1. Wittgenstein y el verificacionismo	35
10.2. Verificacionismo y filosofía	35
10.3. Carnap y la verificación.....	36
10.4. El proyecto del <i>Aufbau</i>	38
10.5. Proposiciones protocolares	42
10.6. Popper y las proposiciones protocolares	45
11. Carnap y el criterio de confirmabilidad.....	46
11.1. Reglas de correspondencia	49
12. Metafísica y progreso	50
12.1. Fenomenalismo.....	51
12.2. Nominalismo	54
13. Conclusiones	59
Bibliografía.....	62

1. Introducción

El objetivo de este trabajo es el estudio de los fundamentos del positivismo lógico. Hay varias posiciones, en la filosofía contemporánea e, incluso, en la filosofía en general, que niegan la validez de un criterio epistemológico objetivo, por carecerse de un criterio de validez objetivo mediante el cual verificar la validez de este tipo de criterio. Eso imposibilitaría establecer la legitimidad o la falta de legitimidad de ciertos conocimientos, pues según esos enfoques no existiría un metacriterio objetivo, por lo que la filosofía no sería científica. Por medio de este criterio se podría establecer un posible progreso filosófico lineal y acumulativo. Los planteamientos de la filosofía contemporánea están conectados con los fundamentos del positivismo lógico. Los positivistas lógicos, por medio de la aplicación de análisis lógico del lenguaje, buscaban clarificar los contenidos de las proposiciones y clasificarlas en virtud de su contenido cognoscitivo. Mediante la cooperación de la filosofía científica en la búsqueda común de un lenguaje filosófico más preciso (mediante el uso de herramientas lógicas, las herramientas más importantes para el lenguaje filosófico), pensaban los positivistas lógicos, puede darse un progreso filosófico lineal y acumulativo semejante al de la ciencia. Los representantes de este movimiento (Carnap, Feigl, Ayer, Kraft y Waismann) consideraron superado este movimiento. Por ejemplo, Feigl (cita en Porta, 1982, p.132) dice: «la distinción entre proposiciones analíticas y sintéticas, las formulaciones del criterio empirista de significado, la interpretación de las teorías (...) han quedado sujetas a viva controversia». Vamos a investigar si pueden recuperarse algunos de estos elementos o, al menos, esta actitud filosófica. En este trabajo exploraremos los elementos planteados por el positivismo lógico, en concreto, exploraremos si estos elementos, por haber quedado sujetos a viva controversia, están ahora obsoletos.

La tendencia lógico-positivista es la corriente seguida por el Círculo de Viena y por algunos miembros del Círculo de Berlín, como Reichenbach o Hempel. En este trabajo haremos un recorrido sucinto de la historia del Círculo de Viena, de su planteamiento lógico científico y de su papel en la sociedad vienesa del siglo XX. Este recorrido nos permitirá esclarecer cuál es la influencia de Russell en este movimiento, en cuanto a sus consideraciones sobre el papel de la ciencia en la sociedad, y cuál es la crítica política de Horkheimer a este movimiento, en cuanto a la supuesta relación establecida por Horkheimer entre el planteamiento teórico del positivismo lógico y el régimen nacionalsocialista. El esclarecimiento del planteamiento teórico permitirá establecer los supuestos básicos de la filosofía científica, posibilitadores del progreso filosófico.

A continuación, presentaremos el núcleo del planteamiento lógico-positivista, representado por una serie de principios básicos y estableceremos algunas de sus influencias principales. Sobre la base del estudio de esos principios y la identificación de sus influencias, abordaremos luego el examen de cuáles son las influencias más directas de esta filosofía científica.

Gracias al examen hecho por Reichenbach podremos entender por qué el positivismo lógico puede suponer una superación del empirismo y del racionalismo; esto sería útil para nuestro propósito porque esta superación supone una suerte de progreso filosófico. Reichenbach examina cómo el positivismo lógico representa una superación de algunos elementos de la filosofía kantiana, como lo sintético a priori. Reichenbach conecta esta superación con el elemento fundamental de la filosofía del científico Poincaré, el convencionalismo. Esta conexión puede posibilitar la superación del planteamiento kantiano, por la conexión ciencia-filosofía. La tendencia lógico-positivista entendía las proposiciones analíticas como necesarias debido a su carácter convencional. No obstante, Wittgenstein ya se había anticipado a esta concepción y había establecido el carácter necesario de las proposiciones de la lógica, de la matemática y de la geometría por su carácter tautológico o por la identidad presente entre sus símbolos.

El error de Kant, resuelto por el positivismo lógico, fue establecer una conexión entre proposiciones de la matemática y de la geometría, y los juicios sintéticos a priori. Kant realizó esta conexión, piensa Carnap, porque desconocía las geometrías no euclidianas. En nuestro caso, atenderemos detenidamente a algunos elementos de las geometrías no euclidianas porque la nueva visión proporcionada por las geometrías no euclidianas puede permitir un esclarecimiento de la naturaleza de las proposiciones analíticas, y con ello contribuir al progreso filosófico y a la superación de la filosofía kantiana de lo sintético a priori.

Más adelante, examinaremos el principio de verificabilidad (el sentido según el cual el significado de una proposición son sus condiciones de verdad). El principio de verificabilidad supone la aparición de lo enunciado al inicio de esta introducción, esto es, un criterio de validez objetivo que establezca la verdad y la falsedad de las proposiciones sintéticas, que algunos positivistas lógicos creyeron ver en Wittgenstein. Para el positivismo lógico, toda proposición sintética ha de ser reducible a proposiciones referidas a lo dado. Sin embargo, estas proposiciones primarias o protocolares no eran iguales para todos los miembros del Círculo de Viena. Las proposiciones protocolares o bien refieren a los datos de los sentidos o a estados de cosas (Carnap y Schlick), o bien refieren a otras expresiones lingüísticas (Neurath). El principio de verificabilidad, tras fracasar en sus formulaciones, será sustituido por el principio de confirmabilidad. El principio de confirmabilidad, sin embargo, difumina la separación entre lo observable y lo no observable, por lo tanto, rompe la continuidad del positivismo lógico y se genera la fase siguiente: el positivismo lógico es sustituido por el empirismo lógico.

Para el Círculo de Viena, en esta etapa no se puede establecer la verdad de las proposiciones protocolares de forma concluyente (esta era la clave del principio de verificabilidad). Popper ya había anticipado esta idea. En este punto, el empirismo lógico abandona el criterio de validez objetivo que establece la verdad y la falsedad de las proposiciones sintéticas de forma concluyente. Por medio de la confirmabilidad, las leyes y los conceptos teóricos de la ciencia (inobservables) son ligados a términos y leyes observables indirectamente por medio de reglas de correspondencia. Las leyes y los conceptos teóricos de la ciencia (inobservables) permanecen siempre abiertos a interpretación. Carnap, en este periodo, discute cuál es la naturaleza de las reglas de correspondencia con varios autores, tales como Campbell y Reichenbach. Por otro lado, Ayer se declaró en contra del principio de verificabilidad porque, a su juicio, hacía que careciesen de sentido todas las proposiciones. Este criterio no es válido para Ayer porque, de nuevo, no es un criterio de validez objetivo que establezca la verdad y la falsedad de las proposiciones sintéticas (la base del principio de verificabilidad).

Tras ello, se estudiará qué conexiones existen entre el positivismo lógico, representado por la corriente temprana del Círculo de Viena, con las tendencias del nominalismo y del fenomenalismo. Veremos que resulta problemático considerar que el positivismo lógico está ligado a cualquiera de estas dos tendencias filosóficas (aunque muchos autores sí realizan esa conexión). Por un lado, el fenomenalismo supone un problema para el positivismo lógico porque sustituye la validez intersubjetiva de las proposiciones sintéticas por la validez subjetiva de los contenidos sensoriales. Por otro lado, el nominalismo representa un problema para el positivismo lógico porque supone aceptar una cuestión externa no verificable (la realidad o irrealidad ontológica de los universales).

Por último, cerraremos el trabajo volviendo la mirada hacia nuestra reflexión inicial, a saber: ¿Qué papel juega y cuáles son los problemas derivados de la aceptación o no de un principio de verificabilidad? ¿La aceptación o el rechazo de un principio de verificación implica un meta principio de verificación que determina su existencia o su inexistencia? ¿Asumir esta contradicción supone renunciar a la idea de progreso filosófico? ¿Todo vale en filosofía?

2. Motivación e inquietudes

«En filosofía no existen pruebas; no hay teoremas ni problemas que se puedan resolver con una afirmación o una negación (...) la existencia de objetos materiales, de otras mentes, aun del mundo exterior; ya pasó la época en que los filósofos trataban de demostrar toda clase de cosas: que el alma es inmortal, que este es el mejor de todos los mundos posibles o de refutar, mediante un argumento irrefutable (...) al materialismo, al positivismo y qué sé yo que más (...) ¿Puede probarse que no hay pruebas en filosofía? No; porque si fuese posible esta prueba, a causa de su misma existencia afirmaría lo que estaba destinada a refutar. Mas, ¿por qué suponer que el filósofo tenga un cociente intelectual tan bajo que sea incapaz de aprender del pasado?» Waismann (Ayer 1985, p. 349)

En este trabajo vamos a examinar este punto de vista. Si la filosofía suele ser entendida como una suerte de cuestionamiento profundo sobre problemas no susceptibles de solucionarse, ¿puede pensarse que la filosofía sigue siendo un método válido? El positivismo lógico afirmaba la existencia de un método de filosofar: el significado de una proposición es su método de verificación, las condiciones que hacen a la proposición verdadera o falsa. Este método, basado en el análisis lógico del lenguaje, dotaba a la filosofía de un instrumento destructor. Para los positivistas lógicos, el análisis lógico del lenguaje produce un resultado negativo para la metafísica y para la historia de la filosofía. Las proposiciones dadas por la metafísica y por los sistemas filosóficos del pasado no son, ni proposiciones sintéticas, ni proposiciones analíticas, y dado que no podemos demostrar la verdad o falsedad de tales proposiciones, estaríamos ante sinsentidos. Para Schlick, en su artículo *el viraje de la filosofía* (Ayer 1959, pp. 61-62) solo es cognoscible lo que puede ser expresado lógicamente o empíricamente. Esta es la materia acerca de la cual pueden hacerse preguntas con sentido. ¿Cómo puede establecerse el sentido de una proposición empírica? Por el acto de verificación que consiste en el acontecimiento de un hecho definido por la observación o por la vivencia inmediata. De este modo, dice Schlick, puede determinarse la verdad o falsedad de todos los enunciados con sentido. Toda la ciencia, según esto, no es más que un sistema de proposiciones empíricas verdaderas. La filosofía, para Schlick, no es un dominio de verdades filosóficas, no es una ciencia, sino solo un sistema de proposiciones que se ocupa de un sistema de actos, que no de un sistema de conocimientos. La filosofía es la ciencia de las ciencias, sostiene Schlick, porque es la actividad mediante la cual se descubre o se determina el sentido de los enunciados. El método correcto de la filosofía, para los positivistas lógicos, es análogo a este: «no decir nada (...) y luego cuando alguien tratase de decir algo metafísico mostrarle que no había dado significado a algunos de los signos de sus oraciones» (Wittgenstein 1921: 6.53). Esta afirmación caló hondo en el Círculo de Viena, como puede comprobarse, si atendemos al planteamiento de Schlick.

Para sus miembros sí existía progreso filosófico, pero ese progreso filosófico era inversamente proporcional a los desarrollos de la filosofía metafísica. La filosofía y su progreso ya no consistían en establecer como verdaderas un conjunto de proposiciones filosóficas, sino en la identificación del sentido presente en estas mismas proposiciones filosóficas. El filósofo aprende del pasado porque, por medio de la cooperación en la búsqueda de un lenguaje más preciso y mediante el análisis lógico del lenguaje, desecha muchas cuestiones filosóficas por metafísicas y carentes de sentido. La tarea de la filosofía pasa a ser puramente crítica. Como afirma Waismann, “la filosofía, en lo fundamental, es crítica, superación y disolución de todos los prejuicios” (Ayer 1959, p. 369). No obstante, subraya Waismann, en la filosofía no puede probarse la no existencia de pruebas, porque si se afirma esto se acaba demostrando la existencia de pruebas. Si no existe un criterio objetivo entonces existe (y determina la no existencia de un criterio objetivo) y si existe un criterio objetivo entonces no existe (porque no es posible verificarlo). No aceptar la posibilidad de verificar es una verificación y esta verificación toma como verdadera la proposición: “no existe la posibilidad de verificar”; esta proposición verifica

supuestamente la imposibilidad de verificar. Según la posición de Putnam, podemos afirmar que el criterio de significación del positivismo lógico se autorrefuta: el mismo criterio no es ni (a) «analítico», ni (b) empíricamente contrastable. No obstante, si admitimos la refutación del criterio de verificabilidad, verificamos su no existencia (de algún modo) induciendo cierta paradoja.

Este callejón sin salida es muy importante para la filosofía; no solo está en juego la validez y el desarrollo progresivo de sus conocimientos, también está en juego su anclaje en formas sociales del pasado, o en posiciones de la metafísica y de la teología heredada. Estas posiciones, para justificarse, inducen ciertos estados de ánimo y sentimientos, utilizando la persuasión y no una reconstrucción empírico-racional. Además, en el caso de las posiciones metafísicas, cabe la posibilidad de que sus tesis ya hayan sido superadas en contenido y solo permanezcan vigentes en filosofía por su efecto “sobrecogedor”. El lema del positivismo es: *ciencia libre de metafísica*. ¿Cabe la posibilidad de recuperar esta actitud y aplicarla a la filosofía? Si no existe el progreso filosófico, entonces los dilemas metafísicos presentes en la filosofía desde sus comienzos siguen tan vigentes como los actuales.

Carnap, en el prólogo a la primera edición del *Aufbau* (1928: VIII), explica cómo la actitud fundamental y los intereses del científico o del filósofo juegan un papel relevante en la ciencia y en la filosofía. Estos intereses y actitudes, no obstante, no nacen de una deliberación intelectual, subraya Carnap, sino que se hayan condicionados por el instinto, el sentimiento, la disposición y las condiciones de la vida de cada uno. Pero, en lo fundamental y decisivo, los físicos, señala Carnap, no se apoyan para fundamentar una tesis en factores irracionales. En su lugar, elaboran fundamentaciones puramente empírico-rationales. La afirmación de Carnap es clara: lo mismo deberíamos exigirnos a nosotros mismos con respecto al trabajo filosófico.

¿Puede considerarse legítima esta actitud en filosofía? La paradoja del principio de verificación es solo una de muchas otras paradojas presentes en la historia de la filosofía. Como advierte Ryle, una cosa es aplicar inteligentemente los principios, y otra muy distinta es retrotraerse a examinarlos (Ayer, 1959, p. 331). En este trabajo vamos a examinar, no la aplicación del principio de verificabilidad, sino su vigencia como principio posibilitador del progreso filosófico. Para ello, vamos a examinar detenidamente los fundamentos del positivismo lógico.

Algunos representantes de este movimiento (Carnap, Feigl, Ayer o Kraft) consideraron la filosofía del positivismo lógico como una tendencia extinta o superada. No obstante, hay algunos elementos de sus reflexiones que aún tienen vigencia. Al final de este trabajo abordaremos la supuesta paradoja sobre la imposibilidad de verificar el principio de verificabilidad. Esto es importante porque muchos filósofos contemporáneos, por la falta de un criterio de validez objetivo en la filosofía, han optado por asumir un *anarquismo epistemológico* según el cual “*todo vale*” en el conocimiento. Otros han optado por situar la objetividad fuera de la esfera filosófica afirmando la inexistencia de metarelatos. Según estos pensadores, p.ej. Rorty, lo verdadero es un adjetivo empleado para elogiar nuestro gusto por nuestras propias creencias subjetivas (Putnam 2001, p. 47). Para estos filósofos, no existe la posibilidad de un conocimiento filosófico acumulativo porque los argumentos empleados para justificar la validez de las posturas enfrentadas se basan en la persuasión y no, como pensaba Carnap, en factores racionales. Para los filósofos seguidores del anarquismo epistemológico (Feyerabend) no existe un criterio de demarcación o de verificación entre la ciencia y la metafísica ni un método que permita clasificar la validez o no del conocimiento humano, como dice Stadler (2011), aceptar esto implicaría apoyar un tipo de racio-fascismo.

Esto invita a la reflexión y al interés por profundizar en el estudio de la historia del positivismo lógico (formulado en la etapa temprana del Círculo de Viena) por medio de la

investigación de su historia, de sus planteamientos políticos, de sus influencias, de sus principios fundamentales y de sus discusiones internas.

No obstante, esta investigación supone un conjunto de problemas. El positivismo lógico destaca por sus diferencias con otros movimientos filosóficos y por su carácter revolucionario. Además, también destaca por la mutación constante a lo largo del tiempo de muchas de sus ideas, lo cual es consecuencia de su pensamiento crítico y de su obsesión por la claridad. Por otro lado, si atendemos a los planteamientos dados por el positivismo lógico, encontramos un conjunto de principios comunes y una configuración clara de un proyecto de colaboración (de tipo científico-filosófica). De nuevo, el estudio de estas ideas comunes es muy complejo porque el Círculo de Viena también destaca por su heterogeneidad en cuanto a las cuestiones internas planteadas por sus miembros, muchas de ellas divergentes y en conflicto. En este trabajo recorreremos esa serie de fundamentos, representados por medio de una serie de *principios*, con el objetivo de representarlos como *unum quid*.

3. Historia

Para establecer los *principios* del positivismo lógico es estrictamente necesario iniciar primero un breve recorrido histórico¹. La filosofía del positivismo lógico tuvo su origen en Viena y puede dividirse en dos periodos: el periodo de desarrollo y consolidación (1922-1929) y el periodo de esplendor y decadencia (1930-1938). El primer periodo finaliza cuando se publica el manifiesto programático del Círculo de Viena: *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena* (1929). El segundo periodo finaliza cuando Hitler se anexiona Austria y los miembros emigran (mayoritariamente a los Estados Unidos), produciendo la denominada diáspora del Círculo.

La génesis y el desarrollo del positivismo lógico comienza en 1922 cuando Schlick llega a Viena para ocupar la cátedra de filosofía de las ciencias inductivas. Esta cátedra fue creada en 1895 y ocupada por Mach hasta 1921. En 1923 Schlick comienza a reunirse en seminarios con alumnos (Waismann), doctores (Neurath, Zilsel y Feigl), otros profesores (Carnap, Kraft y Kaufmann) y con matemáticos (Han, Gödel y Menger). Muchos de estos alumnos, doctores, profesores y matemáticos terminarán convirtiéndose en los miembros del Círculo de Viena. Las reuniones tenían lugar los jueves por la tarde, en un antiguo café de Viena, en ellas discutían sus puntos de vista acerca de cuestiones científicas y filosóficas. En 1928, este grupo de científicos y filósofos fundan la Asociación Ernest Mach (presidida por Schlick y creada para favorecer y difundir una visión científica del mundo). En 1929, Carnap, Neurath y Hann redactan y publican el manifiesto programático del Círculo de Viena. En 1930, crean la revista *Erkenntnis*, que será dirigida por Carnap y Reichenbach. El nombre de esta revista fue modificado por Neurath cuando este residía en Holanda, esta revista pasó a llamarse *The Journal of Unified Science*. El objetivo de la creación de esta revista fue la difusión de sus ideas y reflexiones. Más tarde, en 1938, Neurath iniciará un proyecto muy ambicioso. El proyecto de Neurath consistía en la creación de una enciclopedia internacional de la ciencia (*International Encyclopedia of Unified Science*), donde se reunieran todos los conocimientos científicos del ser humano. En los años 1928 y 1929 el Círculo de Viena da a conocerse oficialmente. En el

¹ Para elaborar las fases principales de este estudio histórico se han utilizado las siguientes fuentes: Ayer (1959), Porta (1983), Kraft (1966) y Stadler (2011). El libro de Porta (1983) describe estos eventos históricos por medio de un índice cronológico preciso que incluye los eventos acontecidos en el propio Círculo de Viena, los eventos culturales más relevantes de esa época y los eventos históricos más importantes a nivel político, económico y social. El libro de Stadler (2011) destaca por su enfoque técnico y proporciona una cantidad prolífica de información histórica; por esta razón es un buen referente para el estudio histórico del Círculo de Viena. El libro de Kraft (1966), por su parte, narra la historia del Círculo de Viena desde dentro, en lo que puede considerarse una intrahistoria del Círculo de Viena.

periodo comprendido entre 1929 - 1938 el Círculo de Viena crea filiales y organiza congresos a nivel internacional, convirtiéndose por ello en algo más similar a una institución (Porta 1983, pp. 41-43; Ayer 1959, p. 9; Kraft 1966, pp. 13-18). El primer congreso se celebrará en Praga, en 1929. Luego, en 1930, tiene lugar el VII Congreso Internacional de Filosofía, celebrado en Oxford, en donde Schlick presenta su artículo: “El futuro de la filosofía”. Más tarde, en ese mismo año 1930, se celebra el Congreso de Filosofía Científica, en Königsberg. En este último congreso se trataron problemas de la matemática y de la mecánica cuántica. En 1934, se celebra en Praga el VIII Congreso Internacional de Filosofía, en el que participaron Schlick, Carnap y Neurath. Las ponencias de este congreso giraron en torno al concepto de la totalidad, al método del análisis lógico y a la ciencia unificada. En 1935, se celebra en París el primer Congreso Internacional de Filosofía Científica. En este Congreso se trató de la filosofía científica y del empirismo lógico, de la unidad de la ciencia, del lenguaje y de los pseudoproblemas, de la inducción, de la probabilidad y de la relación de la lógica con la experiencia. En 1936 se celebra en Copenhague el segundo Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia. En 1937, se celebra en París el tercer Congreso de Filosofía Científica. En este congreso se discutieron algunos aspectos de la cooperación científica y del problema de la unificación del simbolismo lógico. Este mismo año, se celebró el noveno Congreso Internacional de Filosofía. Este congreso dedicó una sesión a discutir algunos problemas relacionados con la unidad de la ciencia. En Cambridge, en 1938, se celebrará el cuarto congreso de filosofía científica para la unidad de la ciencia, en el que se discute la importancia del lenguaje científico. Los filósofos miembros del Círculo de Viena (Schlick, Carnap, Neurath, Feigl, Waismann, Zilsel, Kraft, Frank, Menger Gödel, Hahn, Juhos, Neider, Kaufman y Radakovic) tenían casi todos formación científica (muchos de ellos eran físicos, como Carnap; matemáticos, como Hahn; o sociólogos, como Neurath) y tenían unas ideas comunes con respecto al papel de la ciencia en la sociedad. El paradigma del trabajo filosófico cambia entonces por completo. El filósofo, como le gustaba advertir a Neurath, ya no es un purista encerrado en su torre de marfil (Carnap 1992; p. 58). Como decía Carnap, el paradigma de la filosofía cambia, pues ya no hay filósofos creadores de sistemas metafísicos, todos igualmente válidos. No, eso deja de ser así, y la filosofía pasa a basarse en la cooperación y en la búsqueda de un lenguaje común más preciso por medio de la conexión ciencia-lógica-filosofía. Esta actitud origina en la filosofía un progreso lineal y acumulativo, por medio de un trabajo continuo y cooperativo semejante al de la ciencia.

Finalmente, es muy importante no confundir a los miembros del Círculo de Viena con colaboradores y detractores abiertos de algunas de sus ideas principales (tales como Popper o Wittgenstein). También resulta crucial no confundir a sus miembros con los miembros del Círculo de Berlín, muy próximos también a las principales tesis e ideas del positivismo lógico (tales como Reichenbach y Hempel).

4. Política y sociedad

El Círculo de Viena –en su conjunto– mantenía un conjunto de ideas políticas íntimamente relacionadas con el progreso social, que ya estaban presentes en su manifiesto programático. Tales ideas son importantes porque incorporan la visión del positivismo lógico al ámbito social, y lo hacen desde un punto de vista holista. Bajo este prisma, el movimiento constituye una forma de entender el mundo. Así, en efecto, los lógicos positivistas frecuentemente se autodenominaban defensores de la concepción científica del mundo, esto es, defensores de una concepción del mundo libre de metafísica.

En su manifiesto programático Carnap, Neurath y Hahn manifestaron su apoyo a numerosas medidas políticas, tales como la mejora de la educación popular, que debía estar científicamente orientada, y la renovación de la escuela y de la educación para la unión de la humanidad. Este

conjunto de ideas es resumido en este escrito bajo el lema siguiente: *la concepción científica del mundo sirve a la vida y la vida la acoge* (Asociación Ernst Mach 2002, p. 124). Por tanto, el objetivo de este movimiento, como indican sus propios miembros, es superar la visión arcaica de las sociedades del pasado. La base de la organización política de las sociedades previas, pensaban los lógico-positivistas, era la metafísica y la teología (una idea ya presente en Comte, bajo la forma de su ley de los tres estadios de la humanidad). Frente a ellas, los positivistas lógicos considerarán que la cooperación entre ciencia, filosofía y sociedad es la clave para el progreso social. Por consiguiente, para el Círculo de Viena la base del progreso social y político es la ciencia.

Su concepción política de la sociedad bebe de diferentes fuentes, tales como el utilitarismo, la ilustración y el socialismo. Esto no es extraño, pues algunos de los miembros del Círculo de Viena tenían una conexión muy estrecha con la política. Así Neurath, por ejemplo, una de las figuras centrales del Círculo de Viena, estuvo encargado de dirigir el departamento de planificación de la república de Baviera en 1919 (Porta 1983). Carnap, en su autobiografía intelectual (1992, p. 144), hace explícito el compromiso de los miembros del Círculo de Viena con tres tesis políticas principales que conforman el *humanismo científico* o la corriente política del Círculo de Viena²:

- 1) Todo lo que puede hacerse para mejorar la vida corresponde al hombre mismo (no a protectores o enemigos sobrenaturales),
- 2) La humanidad es capaz de cambiar las condiciones de vida de la situación externa e interna del individuo, de la comunidad y de la humanidad, de modo que pueda evitarse sufrimientos y mejorar sustancialmente la situación humanidad.
- 3) Toda acción deliberada presupone conocimiento del mundo, y el método científico y la ciencia constituyen los instrumentos más valiosos para mejorar tanto nuestras condiciones de vida como nuestro conocimiento del mundo.

Estas condiciones vuelven a conectarse de nuevo con el trabajo colaborativo por medio del seguimiento del método científico, con vistas a mejorar las condiciones de la sociedad y obtener un mayor número de conocimientos. En esa obra, Carnap hace explícito el interés de todos los miembros del Círculo de Viena por los acontecimientos políticos que ocurrían en el mundo, y en ella refleja sus intereses sobre la cuestión del progreso social a un nivel más práctico. Como podemos ver, no es baladí la conexión establecida por el positivismo lógico entre la ciencia y el progreso de la sociedad. El criterio objetivo del método científico y el trabajo filosófico cooperativo son las bases del progreso *sui generis*.

Russell fue una clara influencia para el *humanismo científico*³ de este movimiento. En *La perspectiva científica* (pp. 183-187) Russell expone cuáles son las características de los gobiernos científicos, sobre la base de un artículo antes publicado en *Nature* (1930). En dicho artículo se establece una conexión clara entre la ciencia y varios aspectos políticos y sociales, como por ejemplo, la industria. La tesis principal de Russell es la siguiente: todos los aspectos sociales y culturales actuales dependen directamente de la ciencia, lo cual explica por qué los aspectos sociales y culturales han experimentado tanto progreso en tiempos recientes. Los problemas sociales (tales como la pobreza, la enfermedad y la educación), sostiene Russell, pueden llegar a resolverse mediante la investigación científica e imparcial. El problema práctico surge en conexión con estos hechos. El problema, según narra el artículo de *Nature*, consiste en establecer bien la relación entre ciencia y política, entre conocimiento y poder, entre el

² Las opiniones políticas de los miembros del Círculo de Viena, señala Carnap (1992, p. 144), eran discutidas en privado y no en las reuniones del Círculo.

³ Las opiniones de Russell con respecto a la conexión triádica entre ciencia, política y sociedad son expuestas de una forma clara y sucinta en su obra *La perspectiva científica* (1931).

trabajador científico y el gerente o directivo; todo esto para la correcta administración de la sociedad⁴.

Los fundamentos del positivismo lógico y la concepción de la filosofía científica están estrechamente relacionados con estos aspectos políticos y sociales. Como vamos a comprobar a continuación, estos aspectos forman parte de una visión científica del mundo mucho más global y sintética. Llegados a este punto, es conveniente esclarecer sinópticamente cuál es su posición teórica. Para ello, resulta de interés relacionar todo lo ya indicado con la crítica de Horkheimer a la concepción científica del mundo (por su supuesta relación con el nacionalsocialismo), la cual es puesta de manifiesto por Rainer Hegselmann (en Cirera, Ibarra y Mormann 1996, pp. 114-118) en su artículo “La concepción científica del mundo, el Círculo de Viena: un balance”. Según Hegselmann, el núcleo del positivismo se divide en tres componentes:

A) Interés elucidador, pues el objetivo del positivismo lógico era la claridad de los conceptos y de las argumentaciones para establecer reconstrucciones racionales, lograr un control intersubjetivo de las mismas y contrastarlas por medio de la experiencia (esto es, de lo dado sensorialmente a la mente por medio de la experiencia, de sucesos físicos espacio-temporales o de información recibida lingüísticamente). De modo similar, Feigl planteaba las dos preguntas básicas del positivismo lógico: ¿Qué quiere usted decir y como lo sabe?

B) Sinteticidad y aprioricidad son incompatibles o, en otras palabras, no existen juicios sintéticos a priori, y solo los juicios a posteriori constituyen la sinteticidad (no los juicios lógicos, ni los matemáticos). Por lo tanto, el conocimiento solo puede alcanzarse a través de la experiencia. Los juicios son juicios con sentido (verdaderos o falsos) si y solo si pueden reducirse a proposiciones sintéticas o a proposiciones analíticas.

C) La lógica es el método correcto para la filosofía porque permite reconstruir y explicar los conceptos, los enunciados, los argumentos, las teorías y, lo más importante, permite identificar pseudoproblemas y pseudoenunciados. Estos tres presupuestos filosóficos junto con su conexión con algunos de los elementos brindados por Carnap, como la cooperación de la filosofía científica (no monologal) en la búsqueda común de un lenguaje filosófico más preciso (mediante el uso de herramientas lógicas), posibilitarían la existencia de un progreso filosófico lineal y acumulativo semejante al de la ciencia. La lógica, en palabras de Hegselmann, es el método correcto de hacer filosofía, porque por medio de la lógica se puede construir un criterio epistemológico objetivo como el principio de verificabilidad. Este principio permite a los positivistas lógicos elaborar reconstrucciones racionales de nuestras proposiciones sintéticas y tomar sobre ellas un control intersubjetivo para someterlas a contraste por medio de la experiencia. Este sería un principio posibilitante del progreso filosófico, porque permitiría a la filosofía apelar a la objetividad de los hechos, dejando de lado la opacidad propia de los sistemas metafísicos.

A ojos de Hegselmann, la crítica de Horkheimer (a la razón instrumental de la visión científica del mundo) resulta injusta. Para Horkheimer el positivismo lógico renuncia a la razón porque se convierte en siervo de los objetivos de la sociedad industrial y, más específicamente, de los dictadores y malos gobernantes que desean respaldo intelectual para sus decisiones políticas. De este modo, la negación de la metafísica, para Horkheimer, estaría conectada con ideas subyacentes presentes en los levantamientos nacionales y en las hogueras. Horkheimer también pone en conexión la exigencia de conceptos claros y precisos con la limpieza racial emprendida por los nacionalsocialistas. Esta postura, dice Horkheimer, se somete a la voluntad

⁴ Este libro constituye una referencia de interés para evaluar las influencias de la concepción sociológica y política del positivismo lógico, en especial su tercera parte, en donde se ocupa de la defensa del lema *la ciencia sirve a la vida* en el ámbito social.

de dominio de los grupos de capital más numerosos (Cirera, Ibarra y Mormann 1996, pp. 111-112).

La conexión establecida entre la exigencia de conceptos claros y precisos y la limpieza racial supone un argumento en contra de la propia visión de Horkheimer. La oposición de los metafísicos contra el positivismo lógico fue constante porque los metafísicos se negaban a aceptar a la lógica como el método correcto para la filosofía. Recordemos que la historia de la filosofía se ha caracterizado en muchas ocasiones por ser una lucha constante entre estas dos corrientes. Una de ellas dice ser la más profunda y defender una amplitud de miras, en contra de la característica limitación de la pregunta ¿Qué podemos conocer? Normalmente esta corriente está vinculada con un argumento del tipo: la visión científica esconde en realidad una forma de poder y de dominación. Este argumento va contra Horkheimer ¿No es esto similar a proponer una conspiración judeo-cristiana? ¿Que tiene este argumento de Horkheimer de interés elucidador? Volvemos a Feigl: ¿Qué quiere decir y cómo lo sabe? ¿Qué evidencia empírica justifica su posición? ¿No son los argumentos conspiranoicos irrefutables? ¿Cambiaría el mundo si esa afirmación no fuese cierta? La evidencia empírica parece favorecer más la postura según la cual los avances de la ciencia, por sus resultados, solucionan muchos problemas sociales (como por ejemplo los advertidos por Russell, a saber, la curación de las enfermedades o los avances en la educación). Sin embargo, la metafísica, para los positivistas lógicos, obstaculiza y confunde a los filósofos y a los científicos. Para Hegselmann, la evidencia empírica no cuadra con el planteamiento de Horkheimer. La concepción científica del mundo sufrió las consecuencias del nacionalsocialismo en sus propias carnes. Consideremos los acontecimientos históricos descritos por Hegselmann. En primer lugar, el asesinato de Schlick el 22 de junio de 1936. El asesino de Schlick (adscribiéndose a la causa nacional socialista) fue conmutado por los nacionalsocialistas. En segundo lugar, algunos nacionalsocialistas eran críticos con la tendencia anti metafísica (con el positivismo y el amor al logicismo) porque, a su juicio, estos elementos estaban ligados a la tradición judía. En tercer lugar, muchos de los miembros del Círculo de Viena emigraron a Estados Unidos cuando los nacionalsocialistas suben al poder (*ibid.*, pp. 129-131). El régimen nacionalsocialista, subraya Hegselmann, no deja de ser una cosmovisión metafísica.

Volvamos en este punto la vista hacia los aspectos teóricos del positivismo lógico, pues éste es el tema principal de mi trabajo. Para ello, veamos de nuevo cómo Hegselmann resumía los principios básicos del positivismo lógico: A) Interés elucidador. B) Sinteticidad y aprioricidad son incompatibles. C) La lógica es el método correcto para la filosofía. De nuevo estos elementos deben ser conectados con la actitud filosófica colaborativa, con la colaboración de la filosofía-ciencia, con la posibilidad de construir un principio de verificabilidad para determinar la verdad, la falsedad o el sinsentido de las proposiciones, con la idea de la filosofía ligada a un método correcto, y con el análisis lógico del lenguaje. Todos estos elementos en su conjunto establecen la existencia de un criterio epistemológico objetivo, que podría hacer posible –en principio– establecer la legitimidad o la falta de legitimidad de ciertos conocimientos y el progreso filosófico, como señala Carnap, en su objetividad más estricta⁵. Recordemos las tendencias filosóficas contemporáneas en cuanto a la carencia de un criterio de validez objetivo por el cual verificar la validez de este tipo de criterio. Para estas corrientes el principio de verificabilidad no puede verificarse, de lo cual se infiere la no existencia de un criterio epistemológico objetivo.

⁵ Véase: Gilson Olegario. Rudolf Carnap 2-3. YouTube. 23 de marzo de 2011.
<https://www.youtube.com/watch?v=27wrZpGZcBg>

5. La concepción científica del mundo

Hemos establecido una serie de *principios* del positivismo lógico a través de la reflexión de Hegselmann sobre la crítica de Horkheimer. Estos elementos son lo que van a ser establecidos en este artículo (A, B y C). En este trabajo, cuando sea estrictamente necesario se recurrirá a algún planteamiento lógico, pero este no es el tema principal de este trabajo. Para establecer este planteamiento del Círculo de Viena vamos a centrarnos en aspectos filosóficos fundamentales. Para ello, dejaremos de lado tanto las consideraciones del positivismo lógico sobre las partes más técnicas de la lógica de predicados y de relaciones, presentes en los *Principia* de Russell y Whitehead, como la lógica presente en el *Tractatus* de Wittgenstein⁶. También dejaremos de lado algunas reformulaciones lógicas del principio de verificación elaboradas por Carnap en sus artículos más técnicos⁷, y prescindiremos tanto de sus consideraciones acerca de los problemas de la inducción, presentes en la lógica inductiva, como de su explicación de la teoría de las frecuencias de probabilidad⁸. A continuación, exploraremos las siguientes cuestiones: ¿Qué consideraciones hace el Círculo de Viena con respecto a la ontológica y a la epistemología? ¿Cuáles son los *principios* del positivismo lógico? ¿El Círculo de Viena adopta algún tipo de presupuesto filosófico como el fenomenalismo o el nominalismo, a modo de fundamento? Esto nos llevará a establecer ciertas consideraciones acerca del progreso en filosofía. El progreso filosófico debe ser conectado con la actitud filosófica colaborativa, con la colaboración entre filosofía y ciencia, con la posibilidad de construir un principio de verificabilidad para determinar la verdad, la falsedad o el sinsentido de las proposiciones y con la idea de la filosofía ligada a un método correcto, el análisis lógico del lenguaje, que nos permita establecer B) la incompatibilidad de la aprioricidad y la sinteticidad. Esta idea es el punto central del positivismo lógico. La opinión de los positivistas lógicos era unánime en torno a esto. De hecho, los positivistas lógicos ponían un énfasis especial en lo siguiente: las ideas concretas de cada miembro deberían ser consideradas accidentales (los aspectos que los separan) y las ideas comunes sean vistas como esenciales (los aspectos que los unen):

«Con el transcurso de los años, sin embargo, apareció una creciente unidad; esto también fue el efecto de la orientación específicamente científica: “lo que se puede decir [en lo absoluto], se puede decir claramente” (Wittgenstein); en las diferencias de opinión es finalmente posible, y de allí que se exija, un acuerdo (...) (Existen) diferencias en las direcciones de interés y puntos de vista que, a su vez, conducen a diferencias en las concepciones. Sin embargo, es característico que, a través del esfuerzo por obtener una formulación precisa, por aplicar un simbolismo y un lenguaje lógico exacto, así como por diferenciar claramente entre el contenido teórico de una tesis y sus nociones subalternas, disminuye la separación. Paso a paso, se incrementa el fondo de concepciones comunes, que forman el núcleo de una concepción científica del mundo.» (Asociación Ernst Mach 2002, p. 110)

Los miembros del Círculo de Viena diferían también en las anteriores cuestiones centrales, como pone de manifiesto esta cita. Estas cuestiones están conectadas con sus opiniones sobre la licitud o no del fenomenalismo o del fisicalismo (en cuanto al problema de lo dado y a la naturaleza de las proposiciones protocolares). Tampoco eran unánimes sus opiniones con

⁶ Para investigar estos aspectos más concretos, como la relación entre el positivismo lógico y los *principia mathematica* o la lógica de Wittgenstein, es recomendable una aproximación a este movimiento desde la obra de Weinberg, *Examen del positivismo lógico* (1958).

⁷ Para estudiar las reformulaciones del principio de verificación recomendaría el artículo Hempel “*Problemas y cambios en el criterio empirista de significado*” (1950) y la obra de Stegmüller *Teoría y experiencia* (1979).

⁸ Estos aspectos son tratados por Carnap en *Fundamentación lógica de la física* (1985) y por Cirera, Ibarra y Mormann en *El programa de Carnap. Ciencia, lenguaje y filosofía* (1996).

respecto al principio de verificación (porque este principio depende de lo dado), tal y como vamos a comprobar en los apartados siguientes.

6. Estructura conceptual del positivismo lógico

Como podemos leer en su manifiesto fundacional (*La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*, 1929), las tesis principales del positivismo lógico son las siguientes: 1) hay solo conocimiento de la experiencia basado en lo dado inmediatamente porque sinteticidad y aprioricidad son incompatibles, y porque 2) los conceptos deben cumplir el requisito de reducibilidad a lo dado. Este punto de vista sirve para demarcar la legitimidad del conocimiento científico de la metafísica especulativa y contribuye al siguiente objetivo: 3) llegar a una posición antimetafísica. Como hemos visto, la posibilidad de establecer un principio de verificabilidad es central para la filosofía por dos motivos, porque: (i) permite llegar a una posición antimetafísica y (ii) porque es un elemento necesario para el establecimiento de un progreso filosófico, dentro del marco conceptual del positivismo lógico. Este principio está conectado, además, con la existencia de un criterio epistemológico objetivo (algo que será atacado por algunas tendencias filosóficas contemporáneas).

Los positivistas lógicos razonarán del siguiente modo: Todas las proposiciones científicas son reducibles a proposiciones cuyos conceptos hacen referencia a la experiencia inmediata. Existe un conjunto de proposiciones que no son reducibles a conceptos basados en la experiencia inmediata y cuya naturaleza no es susceptible de análisis lógico. Los conceptos y proposiciones metafísicas no son reducibles a la experiencia inmediata y no resisten el análisis lógico. Por lo tanto, dado un conjunto de proposiciones, las proposiciones metafísicas pueden ser eliminadas del conjunto de proposiciones científicas (del conjunto de proposiciones con sentido). Esto se debe a que las proposiciones metafísicas no son admisibles por la lógica y no se pueden reducir a la experiencia

Los *principios* del positivismo lógico son vertebrados por el argumento anterior. Arne Naess⁹ enuncia una serie de principios básicos del positivismo lógico muy útiles para este proyecto. Para Naess, (en Carnap 1992, p. 13) los fundamentos del positivismo lógico son los siguientes:

1) En primer lugar, las verdades necesarias son analíticas. Esto significa que su carácter necesario y universal viene dado porque son meras tautologías o transformaciones de símbolos, como ocurre en el caso de las verdades de la matemática y de la lógica, estas no son contrastables, verificables o refutables por medio de la experiencia (pues sinteticidad y aprioricidad son incompatibles).

2) En segundo lugar, solo los enunciados que pueden ser contrastados, directa o indirectamente, por la observación, tienen sentido científico y la metafísica no satisface esta condición (esto conecta con el punto 3, y posibilita llegar a una posición antimetafísica). En consecuencia, los enunciados de la metafísica y de la ética son expresivos y no añaden valor cognoscitivo. El valor (o el contenido) cognoscitivo lo añaden solo aquellos enunciados cuyo sentido puede ser determinado, y ese sentido de la proposición son las condiciones que la convierten en verdadera o falsa. Para los positivistas lógicos, esta condición debe cumplirse para determinar la existencia de un criterio epistemológico objetivo, el cual posibilitaría establecer la legitimidad o la falta de legitimidad de ciertos conocimientos y el progreso filosófico-epistémico *sui generis*.

⁹ Una serie de filósofos escandinavos (Arne Naess, Kaila y Petzall) mantuvieron un estrecho contacto con el Círculo de Viena gracias a los congresos internacionales descritos en la primera sección de este trabajo (Ayer 1936, p. 11). Por este motivo, Arne Naess puede ser una referencia adecuada para presentar estos principios.

3) En tercer lugar, la ciencia y el conocimiento deben expresarse mediante conceptos que intervienen en enunciados directamente contrastables o que pueden reducirse a conceptos que cumplen esta condición (de nuevo esto conecta con 2, los conceptos deben cumplir el requisito de reducibilidad a lo dado para posibilitar que los conceptos sean intersubjetivos).

4) En cuarto lugar, la posibilidad de someter a contraste esos enunciados presupone un conjunto de reglas del lenguaje (estas reglas sirven para lograr un lenguaje más preciso) sobre las que tenemos libertad de opción.

5) Por último, la filosofía es una actividad que ha de velar por el cumplimiento de las tesis anteriores (actuando de forma cooperativa, en conexión con la ciencia) en todas las áreas de investigación y de conocimiento.

El esquema de Stadler (2011, p. 19) conecta con lo anterior, en concreto, con dos principios fundamentales: el conocimiento se obtiene únicamente a través de la experiencia, y el significado de una proposición reside en su método de verificación. Estos dos principios, señala Hegselmann (*ibid.*), conducen a tres conclusiones: 1) la metafísica no tiene sentido, 2) se necesita una filosofía científica con una "lógica de la ciencia" para construir lenguajes más precisos, y 3) se puede lograr una ciencia unificada estableciendo la validez de las proposiciones científicas. Estas ideas están relacionadas con los criterios de Naess, que afirman que sólo tienen sentido científico las afirmaciones que pueden contrastarse mediante la observación, y que la ciencia debe expresarse en conceptos que cumplen esta condición. El objetivo del Círculo de Viena es desarrollar una lógica de la ciencia, en consonancia con el interés por la elucidación y con la convicción de que la lógica es el método correcto de hacer filosofía. La lógica analiza tanto los enunciados sintéticos como los analíticos, por medio de un lenguaje más preciso que el lenguaje natural.

7. Positivismo lógico y empirismo clásico

El positivismo lógico representa un punto de vista radical y revolucionario en torno a los enfoques empiristas precedentes. La radical novedad de este movimiento, como advierte Ferrater Mora (1990, pp. 2640-2641) es la aplicación de los recursos de la lógica simbólica al empirismo clásico (a la filosofía de Hume). De esto se deriva lo que advierte Ayer (1959, p. 28), esto es, la aplicación de los recursos de la lógica simbólica al empirismo clásico (a la filosofía de Hume). Esto permite a los positivistas lógicos distinguir entre enunciados normativos y enunciados descriptivos (recuperando la distinción establecida por Hume entre el ser y el deber ser): los enunciados normativos (del deber) no pueden derivarse de los enunciados descriptivos (que describen lo que las cosas son). Esto conecta con la segunda cláusula de la definición de Naess, según la cual las proposiciones referentes a la ética y a la metafísica carecen de valor cognoscitivo; los enunciados normativos no describen estados de cosas, sino que expresan estados subjetivos y emocionales (un elemento que a su vez conecta con la teoría emotivista de Hume). De estos tres elementos podemos inferir una estrecha relación entre el positivismo lógico y la filosofía de Hume. A continuación, investigaremos cómo la aplicación de la lógica simbólica permite a los positivistas lógicos superar el empirismo clásico (de la filosofía de Hume), qué relación hay entre esto y la distinción entre enunciados descriptivos y normativos y cuál es la conexión entre la teoría emotivista de Hume y el positivismo lógico.

7.1. Hume: razonamientos abstractos y cuestiones de hecho

Hume, sobre la base de su reflexión en torno a la estricta separación existente entre razonamientos abstractos referidos a la matemática y razonamientos referidos a cuestiones

empíricas, pudo entablar una lucha contra el empleo de la metafísica, como hicieron luego los positivistas lógicos. Este elemento de la filosofía de Hume conecta de nuevo con el hecho antes enunciado, la sinteticidad y aprioricidad son incompatibles, siendo otra forma de formular que las verdades necesarias son analíticas (véase primera cláusula de Naess), y conecta con el punto 3, pues Hume pretende llegar a una posición antimetafísica. Como señala Ayer (1959, p. 16), la actitud de Hume frente a la metafísica tiene su origen en la división que Hume estableció entre proposiciones significativas. Las proposiciones deberían bien pertenecer a la lógica y a la matemática, bien ser verificables empíricamente. Estas ideas están conectadas con el planteamiento de Hume:

«Si exploramos las bibliotecas, convencidos de estos principios, ¡qué estragos provocaremos! Si tomamos en nuestras manos cualquier volumen de teología o de metafísica de las escuelas, por ejemplo, hemos de preguntar: ¿Contiene algún razonamiento abstracto referente a la cantidad o al número? No. ¿Contiene algún razonamiento referente a cuestiones de hecho y existencia? No. Arrójese entonces a las llamas, ya que no puede contener más que sofistería e ilusión» Hume (2002, p. 206)

Los recursos de la lógica simbólica aplicados a esta filosofía son los que le permiten clasificar a Reichenbach (1943, pp. 13 y ss.) la siguiente cita de Hegel como un pseudoenunciado: «la razón es la sustancia, así como fuerza infinita. Su propia materia infinita sustenta toda la vida natural y espiritual, así como la forma infinita, que pone a la materia en movimiento. La razón es la sustancia de la que todas las cosas derivan su ser». Para Reichenbach, esta frase es una analogía sin referencia a nada real. Este filósofo, advierte Reichenbach, podría objetarnos que la razón es la verdadera sustancia de todas las cosas y que la razón no es una sustancia física. La palabra sustancia, a sus ojos, puede tener un significado más profundo que este. Para Reichenbach, aun cuando se pueda decir que este enunciado satisface algún deseo psicológico o incluso que produce una imagen en la persona que lo escucha, se trata de un enunciado que conduce a disparates lógicos (es una falsa analogía que Reichenbach clasifica como sustancialización de lo abstracto). Esta falacia está muy presente en la historia de la filosofía. La razón, desde esta perspectiva, es entendida como una entidad con carácter de cosa. Todavía es más clara la aplicación de la lógica simbólica en las consideraciones de Reichenbach acerca del argumento ontológico de Anselmo de Canterbury, en el que se deriva una premisa sintética (Dios existe) de una premisa analítica (Dios es un ser infinitamente perfecto). En este argumento, dice Reichenbach, la premisa analítica se toma como la definición y así se la emplea en la demostración. Esta falacia, dice Reichenbach, constituye un ejemplo de confusión entre juicios universales y juicios particulares. La diferencia entre estos juicios es la clave. Del argumento de Anselmo no podemos concluir “hay un Dios y ese Dios existe” (juicio particular) sino “si algo es un ser infinitamente perfecto, existe, pero no que tal ser existe” (*ibid.*, p. 49).

Kant despertará del sueño dogmático de la razón gracias a Hume y establecerá también que la metafísica dogmática no es posible como ciencia. No obstante, existe una abismal diferencia entre los positivistas lógicos y las consideraciones de Kant en torno a la metafísica. La diferencia entre los positivistas y Kant en torno a este asunto no es baladí. Como establece Ayer (1959, p. 16), Kant pensaba que el entendimiento humano cae en contradicciones cuando va más allá de los límites de la experiencia. Los positivistas, piensa Ayer, consideran imposible la metafísica no por la limitación de lo que se puede conocer sino por la limitación de lo que se puede decir o afirmar. La filosofía de Kant y sus consideraciones acerca de la metafísica son metafísicas y no tienen sentido. Los noúmenos no entran dentro del positivismo lógico porque como, señalaba Schlick, «suponer hipotéticamente algo incognoscible, implicaría una contradicción consigo mismo (...) únicamente cabe establecer la hipótesis para aquello para lo cual existen bases en la experiencia» (Ayer 1959, p. 109).

De este modo razonarían los positivistas: si la sinteticidad y aprioricidad son incompatibles porque toda proposición con sentido (susceptible de ser establecida como verdadera o falsa, esto es, con valor cognoscitivo) es una proposición o bien analítica, o bien sintética, ¿qué ocurre con los enunciados normativos e incondicionales de la ética?

De nuevo, el positivismo lógico volverá a recurrir a la argumentación de Hume sobre las proposiciones ético-normativas del deber ser: los enunciados normativos (del deber) no pueden derivarse de los enunciados descriptivos (de lo que las cosas son). Una postura similar a la adoptada por Hume en sus consideraciones acerca de la ética será tomada por los positivistas lógicos en este ámbito: las proposiciones de la ética refieren a emociones y a sentimientos y no tienen valor cognoscitivo. Esto se establece gracias al principio del significado, enunciado por Stadler: “el significado de una proposición es su método de su verificación”, más explícitamente, las condiciones que harían a la proposición verdadera o falsa. Como advierte Kolakowski (1988, p. 21), los positivistas, por regla general, niegan que los juicios de valor y los enunciados normativos tengan algún tipo de valor cognoscitivo, esto también lo establece Naess en la condición 2) para los positivistas lógicos. Si los positivistas lógicos asignasen a los enunciados normativos el mismo estatus que a los enunciados científicos se comprometerían con la tesis: los enunciados normativos pueden ser establecidos como verdaderos o como falsos.

7.2. Hume: la teoría emotivista y los enunciados normativos

La teoría emotivista ha influido a muchos positivistas lógicos y a muchos de sus precursores. Esta era una de las ideas más aceptadas en el Círculo de Viena y es algo de suma importancia. Esta actitud de los positivistas lógicos se hace patente en el artículo de Stevenson *El significado de los términos éticos*. Para Stevenson, las únicas formas de acuerdo ético son modificaciones del temperamento y se producen por medio del contagio de sentimientos (como establecía Hume). En la ética solo puede recurrirse a la persuasión y no a métodos empíricos y racionales (Ayer 1959, p. 284). Russell ya había defendido una concepción parecida. Según Russell (2010, p. 238), las leyes morales se basan en los sentimientos (de nuevo como establecía Hume), cambian constantemente y su efectividad reside en las consecuencias positivas que produzcan estas leyes, dado un contexto.

Reichenbach (1943, pp. 285-312) plantea una teoría similar a la de Stevenson, algo más sofisticada. Él establece que los axiomas éticos o las expresiones lingüísticas de la ética no son enunciados. Son solo directrices utilizadas para dirigir a otras personas (piénsese en imperativos del tipo: no debe mentirse). Si utilizamos un imperativo ético, ese imperativo es una expresión lingüística, usada con la intención de influir en el comportamiento de otra persona. En todo imperativo hay un enunciado correlativo que nos informa sobre el deseo de la persona que lo enuncia, sostiene Reichenbach. Estas proposiciones, en la medida en que son comprendidas por otras personas, tienen un significado instrumental (medios-fines), pero no son verdaderas o falsas, en la medida en que son expresiones de volición (como establecía Hume). La diferencia entre una oración cognitiva y una oración directriz radica en que la afirmación de una directriz no es una afirmación cognitiva, no es una afirmación verdadera o falsa. Una afirmación directriz, dice Reichenbach, es una afirmación que pretende dirigir a un individuo o a una sociedad hacia un objetivo. Reichenbach da el siguiente ejemplo: si anhelamos ciertas finalidades se debe aceptar la regla moral de que no debe mentirse (*ibid.*, p. 67). En este sentido, el enunciado no debe mentirse no es ni verdadero ni falso.

Ayer (1936, pp.130-131) es el positivista lógico que se aproxima más a la teoría emotivista de Hume. Para Ayer, no existe ningún teorema del significado que verifique la validez de los conceptos éticos. Ayer piensa que los conceptos éticos son pseudoconceptos porque no añaden nada al contenido factual. Con los conceptos éticos, señala Ayer, solo manifestamos nuestra

desaprobación moral. Así, si se analiza la proposición usted obro mal al robar ese dinero, dice Ayer, la proposición dice exactamente que “usted robo ese dinero” o si se quiere añadir exclamaciones “¡usted robo ese dinero!!” pero nada más. En este sentido, la expresión siempre se presenta acompañada de un sentimiento (o un estado de ánimo) del que la expresa, por lo tanto, la expresión es una expresión emotiva (como establecía Hume).

Schlick (en Kraft 1966, p. 200), sin embargo, se decantaba por una posición más cercana a la de Russell. Él opinaba que todos los valores son relativos a un sujeto y que el sujeto actúa según una ley de comportamiento psicológica: la ley de motivación hedonista (la decisión conductual se toma siguiendo criterios de placer-dolor); lo bueno, es para Schlick, un predicado que se refiere a este tipo de decisiones y que expresa una aprobación social.

Carnap (1992, pp. 141-142) distingue entre enunciados de valor absolutamente incondicional (que afirman que algo es bueno en sí mismo) y enunciados relativos o condicionales (que afirman que algo es bueno si ese algo está encaminado hacia cierto objetivo). Los enunciados de valor absoluto no tienen significado cognoscitivo, señala Carnap, mientras que los condicionales o relativos son de carácter empírico. Los enunciados de valor absoluto tienen significados emotivos (como establecía Hume) y pueden tener efectos motivadores o influir en la educación, no obstante, sus componentes significativos no son cognoscitivos. Carnap establece que esta distinción es tremendamente útil puesto que la distinción entre cuestiones fácticas y cuestiones puramente de valor distingue los elementos que se utilizan para demostrar un argumento. En los argumentos que tratan de cuestiones fácticas se emplea evidencia fáctica, en los argumentos puramente de valor se recurre a la persuasión, a la influencia educativa y a la atracción. Estos elementos no se corresponden con la visión científica del mundo porque no pueden ser verificados (no se pueden dar las condiciones que nos permitirían establecer a la proposición como verdadera o falsa).

Esta concepción de los positivistas lógico originó un gran número de críticas; como relata Carnap (1992): Oskar Kraus veía su tesis sobre la naturaleza de los enunciados de valor como algo tan peligroso para la moralidad de la juventud que había considerado denunciar a Carnap para que las autoridades estatales le metieran en la cárcel. ¿No será esto, como comenta Carnap, una última resistencia del metafísico que mantiene que hay una fuente especial del presunto conocimiento de los valores absolutos? Estos filósofos, expone Carnap, piensan que cualquiera que rechace esa fuente carece totalmente de cualquier valor moral. El positivismo lógico no acepta la existencia de esa fuente porque estaría obligado a aceptar en su sistema una verificación de la verdad o falsedad de los juicios morales, y como para los juicios morales no hay forma de establecer su verdad o falsedad, entonces no pueden formar parte de la visión científica del mundo, aunque sí pueden formar parte de la ciencia unificada. Esto es lo que sucede si se postula una explicación, como hace Schlick, basada en leyes psicológicas de conducta.

El planteamiento lógico-positivista está estrechamente relacionado con elementos presentes en la filosofía de Hume, como la diferencia entre enunciados del deber ser y enunciados descriptivos, la teoría emotivista de la ética, la incompatibilidad de lo analítico y lo sintético, y el objetivo de llegar a una posición antimetafísica. La diferencia principal entre el planteamiento lógico-positivista y la filosofía de Hume, como hemos comprobado, radica en la aplicación de los recursos de la lógica simbólica. La radical novedad del positivismo lógico está basada en este hecho, no obstante, tampoco podemos afirmar la autenticidad absoluta de sus ideas si consideramos otra serie de elementos presentes en filósofos precedentes, como Hume.

8. Influencias generales

Ahora podemos preguntarnos lo siguiente: ¿La filosofía de Hume es la única influencia del Círculo de Viena? No, las influencias del positivismo lógico son muy variadas y de la más diversa índole. Sus influencias provienen de diferentes campos como la filosofía, la física, la matemática y la sociología. En los siguientes apartados vamos a constatar repetidas veces la influencia de otros filósofos en la tendencia lógico-positivista.

Porta (1983, p. 11) establece que las influencias del Círculo de Viena pueden clasificarse en cinco grupos:

- 1) Positivistas y empiristas (Hume, la Ilustración, Mach, Comte, Mill, Avenarius).
- 2) Filósofos de la ciencia (Mach, Helmholtz, Boltzmann, Einstein, Enriques, Poincaré, Duhem).
- 3) Lógicos (Russell, Frege, Wittgenstein, Leibniz, Peano, Schroder, Whitehead).
- 4) Axiomatistas (Hilbert, Pasch, Vailati, Pieri, Peano).
- 5) Eudemonistas y sociólogos positivistas (Bentham, Spencer, Marx, Epicuro, Bentham, Mill, Comte, Feuerbach, Spencer, Muller-Lyer, Popper-Lynekus y Menger).

Las influencias principales pueden establecerse si seguimos muy de cerca los *principios* del positivismo lógico. Por un lado, los positivistas lógicos deben establecer un principio de significado (el principio de verificación) para someter a contraste las proposiciones de observación (2, Naess); en esto echarán mano de los planteamientos de los lógicos y de los axiomatistas; porque para establecer la incompatibilidad entre lo analítico y lo sintético necesitan esclarecer la analiticidad de las proposiciones necesarias de la matemática y de la lógica (en contraste con las proposiciones sintéticas y las pseudoproposiciones, para las que se servirán de los filósofos de la ciencia) (1, Naess). Esto les sirve para establecer la existencia de un criterio epistemológico objetivo para, en principio, establecer la legitimidad o la falta de legitimidad de ciertos conocimientos (en contra de las teorías contemporáneas) y el progreso filosófico, como era manifestado por Carnap, en su objetividad más estricta. Esto está conectado con el principio del significado (los condiciones de verdad que hacen a la proposición verdadera o falsa). Cabe destacar la importancia de Mach como filósofo de la ciencia y la profunda influencia que tuvo en los positivistas lógicos, en especial, en Schlick y en su comprensión del principio del significado.

8.1. Mach y Schlick

Mach tuvo una influencia notoria en el principio de verificabilidad y en la postura anti metafísica del Círculo de Viena. Podríamos comparar la filosofía de Schlick y la de Mach, filósofo empírico-criticista asociado comúnmente con el origen del positivismo lógico, para establecer una serie de paralelismo entre la filosofía de Mach y la de Schlick.

Para Ferrater Mora (1990, p. 2641) en su entrada *positivismo*, Schlick afirma distinguir el positivismo lógico de los positivismos anteriores por los siguientes principios: 1) la significación de cualquier enunciado está contenida en su verificación por medio de lo dado (por medio de su verificabilidad); por este motivo, se pone en práctica una depuración lógica que requiere el instrumental lógico matemático (porque, C, la lógica es el método correcto para la filosofía.). 2) Este principio no implica que lo dado sea real (en un sentido ontológico). 3) No se niega la existencia de un mundo exterior, en base a la atención exclusiva a la significación empírica de la afirmación de la existencia (el positivismo se liga al realismo empírico). 4) Rechaza la posición de Mach; los objetos de la física no son las sensaciones (datos sensoriales) sino las leyes (las regularidades percibidas de forma intersubjetiva). Sin embargo, como afirma

Richard Creath (2022) Schlick acepta la posición de Mach porque sigue su máxima: donde ni la confirmación ni la refutación son posibles, la ciencia no está involucrada (nótese como el principio de verificación está profundamente conectado con esta frase) 5) Los enunciados sobre los cuerpos pueden ser traducidos a proposiciones sobre regularidades observadas en la intervención de las sensaciones. 6) Se actúa conforme con el realismo empírico y se muestra la más enérgica oposición a la metafísica, tanto realista como idealista (los positivistas lógicos se caracterizan por su rechazo de las cuestiones externas u ontológicas). En muchos aspectos, Schlick coincide con Mach, según puede observarse en el esquema anterior. Mach, según es considerado por Ferrater Mora en su entrada *Mach* (Ernest) (1990, p. 2051- 2052), pensaba que no había diferencia entre lo psíquico y lo físico sino solo una realidad neutral única a la que denominaba lo dado o lo puramente dado (a esto deben poder reducirse los conceptos según el tercer *principio* de Naess). En esto no se distancia de Schlick cuando este expresa “cualquier enunciado está contenido en su verificación por medio de lo dado”. Para Mach, expone Ferrater Mora, el conocimiento es una adaptación; la adaptación de una referencia es lícita solo si es admisible o si resulta. El resultado es la posibilidad de verificación de la proposición que se trate (el segundo *principio* de Naess). La validez de una ley científica es la función del éxito o resultado que se obtenga con su aplicación; esto establece su verdad o falsedad. Mach también mostraba una actitud completamente antimetafísica y antisubstancialista con esta última clausula. Esta última clausula se asemeja al planteamiento de Schlick porque: si es cierto que la significación de cualquier enunciado está contenida en su verificación, entonces, esto debe establecer su verdad o falsedad. Mach, por ejemplo, rechazaba el atomismo por considerarlo metafísico; en efecto, como dice Popper (1985, p. 231) el atomismo es una forma de explicar lo conocido por lo desconocido, Mach consideraba por ello metafísico al atomismo (en la época de Mach, el atomismo era una teoría incontrastable). Del mismo modo, esto se conecta con el apartado 2 de la definición de Naess, los enunciados que pueden ser contrastados, directa o indirectamente, por la observación, tienen sentido científico y la metafísica no satisface esta condición (esto conecta con el punto 3, el positivismo lógico necesita llegar a una posición antimetafísica). Para esto es de suma importancia distinguir la analiticidad de la sinteticidad.

9. Las proposiciones analíticas

Para llegar a una posición antimetafísica, los positivistas lógicos no pueden obviar el estatus epistemológico de las proposiciones analíticas porque las proposiciones analíticas deben de ser diferentes de las proposiciones metafísicas. Siguiendo esta línea de discurso y gracias a ciertas consideraciones de Poincaré y Wittgenstein, podemos llegar a establecer la analiticidad de las verdades necesarias (Naess, *principio* 1) propuesta por los positivistas lógicos. Llegados a este punto vamos a recorrer toda la definición de Naess haciendo explícito cada *principio* del positivismo lógico presente en la definición. Comenzaremos por las distinciones clásicas del positivismo lógico; la distinción entre enunciados analíticos, sintéticos y pseudo enunciados. En primer lugar, consideraremos los enunciados analíticos (Naess, *principio* 1).

Detengamos un momento ante la distinción porque esta distinción entre conocimiento analítico y sintético es un elemento central y muy importante para la disciplina del positivismo lógico (B, la sinteticidad y aprioricidad son incompatibles). El positivismo lógico no solo distingue entre los términos analítico y sintético, también pretende distinguir entre los términos sintéticos y metafísicos y analíticos y metafísicos. Si no consigue fundamentar su aproximación en la demostración de la distinción tajante entre proposiciones analíticas o metafísicas, el positivismo recae en una metafísica, lo cual es contradictorio (esto le compromete a dilucidar el estatus epistemológico de los objetos de la matemática o de la lógica). Si no consigue fundamentar su aproximación en la demostración de la distinción tajante entre proposiciones analíticas o sintéticas está incurriendo en un error; si admite que las proposiciones pueden ser

sintéticas y a priori, admite la existencia de principios que son condiciones necesarias de la experiencia y sitúa en el mismo nivel los principios de la matemática y los de la física que son, para Kant, principios derivados de la razón y necesariamente verdaderos; no obstante, como afirma Reichenbach (1943, p. 57), al ser estos principios también sintéticos, se pueden imaginar experiencias que vayan contra los principios a priori, en concreto, en la física y en la geometría, si estos principios son aplicados al espacio físico (piénsese en el principio de conservación de la masa o en el axioma de las paralelas). Por lo tanto, estos principios no pueden ser necesariamente verdaderos. De *facto*, las proposiciones científicas no tienen la misma necesidad que las proposiciones lógicas o matemáticas; no es lo mismo enunciar “todos los metales se dilatan al calentarse” que $2 + 2 = 4$ porque, como señala Reichenbach, no se puede imaginar una experiencia que vaya contra $2 + 2 = 4$ (esto será tratado en el siguiente apartado). Por otro lado, si el positivismo lógico no consigue fundamentar su aproximación en la demostración de la distinción tajante entre proposiciones sintéticas o metafísicas los términos teóricos y las leyes de la ciencia podrían ser metafísicos. Si se utiliza un principio de verificación estrecho y si no es posible aplicar el principio de verificación a los términos teóricos y a las leyes de la ciencia, no hay forma de distinguir términos teóricos y leyes científicas de términos metafísicos y leyes metafísicas. Si se utiliza un principio de verificación muy amplio, los términos teóricos y las leyes científicas podrían no diferenciarse de los términos metafísicos y de las leyes metafísicas; ambos podrían ser aceptados según un principio de verificación demasiado amplio. Con un principio de verificación demasiado amplio o demasiado estrecho no se podría distinguir entre la ciencia y la metafísica. Esto contradice la condición de la verificación por medio de lo dado. Estas son las principales dificultades a las que se enfrenta el positivismo lógico.

El primer elemento es muy importante para los positivistas lógicos, de hecho, ellos mismos afirman distinguirse del empirismo anterior por el establecimiento de lo a priori lógico-matemático. Para Schlick (*ibid.*, p. 2641) solo la aclaración de la verdadera naturaleza de lo a priori lógico-matemático puede hacer que un empirismo lógico sea calificado como positivista¹⁰. En el manifiesto fundacional, también Hahn, Neurath y Carnap afirman distinguirse del empirismo anterior por su rechazo a la posibilidad de conocimiento sintético a priori (Asociación Ernst Mach 2002, p. 107).

9.1. Wittgenstein y la distinción entre proposiciones analíticas y sintéticas

La influencia ejercida por Wittgenstein en la distinción analítico-sintético establecida por los positivistas lógicos es muy importante. Vamos a dar unas vueltas sobre este asunto.

Kant establecía que los juicios de la matemática, los juicios de la geometría y los juicios de la física son juicios sintéticos a priori. Esto quiere decir que son juicios con una universalidad

¹⁰ Algunos autores optan por la intercambiabilidad (empirismo lógico = positivismo lógico) mientras que otros trazan un límite. El problema es la supuesta conexión entre positivismo lógico y empirismo lógico, tradición de la que forman parte Wittgenstein, Russell y Moore; el atomismo lógico y la filosofía del sentido común, en menor medida, son tradiciones empiristas y lógicas (también otras tradiciones posteriores son caracterizadas por la etiqueta empirismo lógico, como el movimiento de la escuela de Oxford). La opinión de Richard Creath (2022) es la siguiente. Por un lado, es dudoso que puedan demarcarse ambas tendencias filosóficas (en lo que se refiere a los fundamentos o principios). Richard Creath, sin embargo, prefiere usar el término “empirismo lógico” en vez del término “positivismo lógico” porque 1) el único filósofo que se declaró sin rodeos como positivista lógico, perteneciente al Círculo de Viena, fue Ayer. No obstante, hubo otros miembros del Círculo de Viena que se declaraban positivistas, como puede verse en su manifiesto programático. Del otro lado, 2) los miembros del Círculo de Berlín utilizaron el adjetivo “positivista” para enfatizar la diferencia de opiniones con respecto a los miembros del Círculo de Viena. Por último, 3) ningún miembro del Círculo de Berlín se refería a sí mismo como positivista. Algunos analistas, dice Ayer (1959, p. 9), prefieren reservar la denominación “positivismo lógico” para el Círculo de Viena en exclusiva. En este trabajo se ha decidido caracterizar a algunos miembros del Círculo de Berlín (Reichenbach y Hempel) como participantes del positivismo lógico, por sus afinidades con el Círculo de Viena.

y necesidad estricta y a la vez agregan algo al concepto (un conjunto de percepciones), una intuición empírica extraída de la experiencia. Gracias a los avances en lógica y matemática, advierte Weinberg (1958, p. 105) a Wittgenstein pudo ocurrírsele como invalidar este argumento de Kant. Wittgenstein, antes del desarrollo de esta idea en el Círculo de Viena, ya tenía una idea muy clara de la diferencia entre una Generalidad accidental (física) y un Generalidad esencial (lógica y matemáticas) o entre un significado extensional y uno intensional (*ibid.*, p. 105). Wittgenstein ya había establecido cual era la naturaleza de la lógica y la matemática: la transformación tautológica de símbolos o la identidad, antes de que los positivistas lógicos planteasen sus ideas en torno a la analiticidad. De nuevo, la conexión entre el positivismo lógico y sus influencias se difumina un poco más. Todas estas concepciones de miembros y personas afines al positivismo lógico deben esta idea a Wittgenstein; pues es él el primero en pensar que: «De un mundo ilógico no podríamos decir que aspecto tendría (1921, 3.031), (porque) representar en el lenguaje algo que contradiga a la lógica es cosa tan escasamente posible como representar mediante la geometría una figura que contradiga las leyes del espacio (1921, 3.032). Solo podríamos decir a priori que un pensamiento es verdadero si por el pensamiento mismo (sin objeto de comparación) resultara cognoscible su verdad» (1921, 3.05).

Este es un punto clave en torno a la aprioricidad, presente en el isomorfismo de Wittgenstein, según el cual el lenguaje figura la estructura del mundo. Por lo tanto, el lenguaje y la realidad comparten la misma estructura y no podemos representar una meta relación que evalúe la relación figurativa entre el lenguaje y el mundo. La lógica, en este sentido, solo puede mostrar la forma figurativa. Como afirma Weinberg (*ibid.*, p. 130-136) la forma lógica de las proposiciones, la gramática de la lógica solo puede indicar los prototipos lógicos o las formas que varias proposiciones lógicas tienen en común (un pensamiento verdadero a priori); esto no puede formularse si no solo mostrarse, señalaría Wittgenstein. La identidad (=) que se emplea en las ecuaciones, por ejemplo, $a=a$, no expresa nada sobre la entidad a , ni sobre el nombre a ; tan solo expresa la identidad entre significados. Esto es lo que Weinberg dice a propósito del pensamiento de Wittgenstein. Las matemáticas solo expresan la identidad mostrando que expresiones matemáticas diferentes tienen el mismo significado. La teoría de Wittgenstein, señala Weinberg (*ibid.*, p. 111), supone un gran avance en la superación de los antiguos problemas entre racionalistas y empiristas porque Wittgenstein traza una distinción crucial entre generalidades accidentales (todos los hombres son mortales) y esenciales (todos los números se generan a partir de cero por la adición de la unidad); Las generalizaciones esenciales pertenecen a la lógica y la matemática y las generalizaciones accidentales pertenecen a las ciencias naturales (*ibid.*, p. 105-106); esto supone un antecedente a la necesidad nómica y a la necesidad lógica. Wittgenstein, manifiesta Weinberg (*ibid.*, p. 110-111), pensaba que todas las proposiciones son funciones de verdad de las proposiciones elementales; esto es un rasgo de una proposición que afirma una generalidad esencial porque no depende de la verificación empírica de casos concretos para determinar su existencia (no hay que salir del pensamiento para conocer su verdad). La palabra todos, por ejemplo, tiene dos significados. Uno es el significado interno o intensional (que no puede rechazarse o establecerse empíricamente), y el segundo es el extensional. Lo interesante de esta afirmación, subraya Weinberg, es que Wittgenstein está tratando de advertir que la matemática y la lógica presentan solo generalizaciones esenciales (del primer tipo). Por un lado, la lógica y la matemática no pueden fundamentarse ni rechazarse empíricamente porque se refieren a las relaciones entre los significados. Por otro lado, la lógica y la matemática, sostiene Weinberg a propósito del pensamiento de Wittgenstein, consisten en reglas esenciales para transformar expresiones de un significado dado en otras expresiones mostrando las propiedades internas esenciales de los significados y sus relaciones internas. Si supiéramos todo o si lo que supiésemos estuviese organizado claramente, pensaba Wittgenstein, no necesitaríamos de la lógica o de la matemática

porque seríamos consciente de las propiedades internas de nuestros significados (sin tener la necesidad de transformarlos en otros significados más claros). Las verdades lógicas, declara Weinberg (*ibid.*, p. 114-117) a propósito del planteamiento de Wittgenstein, son incondicionalmente verdaderas porque todas ellas poseen una propiedad formal común. La función de verdad, que concuerda con todas las combinaciones de verdad (la tautología), es la única función de verdad responsable de la verdad incondicional de las proposiciones de la lógica y solo es una propiedad de los símbolos y no de lo simbolizado (no dice nada sobre el mundo). ¿Qué es entonces la prueba en lógica? Weinberg afirma lo siguiente: para Wittgenstein, la prueba en lógica es solo un medio mecánico de facilitar el reconocimiento de una tautología (que se basa en reducir tautologías complejas a tautologías más simples). El avance de Wittgenstein es notorio: lo que se establece por medios lógicos únicamente revela la interconexión entre significados (ninguna proposición lógica tiene alcance existencial). La metafísica, al ser un sistema puramente deductivo, cuando pretende decir algo sobre el mundo fracasa porque no dice nada sobre lo simbolizado ni sobre su existencia (*ibid.*, p. 121). Aquí radica la influencia capital de Wittgenstein en dos aspectos, su rechazo a las proposiciones metafísicas y su esclarecimiento de la distinción analítico-sintético.

A pesar de estos paralelismos evidentes no se debe confundir el planteamiento de Wittgenstein con el de los positivistas lógicos porque los enunciados de Wittgenstein, en torno a lo inexpresable, eran frecuentemente considerados místicos por algunos miembros del Círculo. Carnap (1992, p. 65-66) en su *Autobiografía intelectual*, advierte que el punto más relevante que separa las concepciones del Círculo de Viena con las concepciones de Wittgenstein es este punto. Algunas proposiciones enunciadas por Wittgenstein en referencia a la estructura lógica de las proposiciones y a la relación entre lenguaje y mundo son de la forma “algo puede mostrarse, pero no decirse en el lenguaje”. Estas proposiciones, para Carnap, son erróneas. Neurath, nos advierte Carnap, era especialmente crítico con Wittgenstein y con sus proposiciones acerca de “lo inefable” y de “las cosas supremas”.

Las conexiones entre Wittgenstein y el Círculo de Viena son muy importantes, pero no son menos importantes las conexiones de Hahn, Carnap, Kraft y Ayer con la filosofía de Poincaré, en torno a la cuestión de la analiticidad. Las dimensiones en importancia de esta cuestión no se pueden obviar, el establecimiento de la invalidez de lo sintético a priori constituye el núcleo central del positivismo lógico. Como hemos visto, esta era una opinión nuclear de Schlick, Hahn, Neurath y Carnap; esta cuestión distingue al positivismo lógico del empirismo lógico. Este elemento supuestamente les permite superar los tradicionales entuertos del racionalismo y del empirismo.

9.2. Empirismo y racionalismo: De Kant a Poincaré

Los positivistas lógicos, como hemos visto, estaban convencidos de que su filosofía marcaba un antes y un después en la historia de la filosofía. Si se demuestra que las proposiciones analíticas deben su universalidad y su necesidad a su mera forma lógica puede establecerse la dicotomía analítico-sintético para, a continuación, revelar que todo conocimiento científico es también un conocimiento sintético. Por medio del principio de significado podemos establecer la verdad de las tautologías de su mera forma lógica; no por su referencia a los hechos. El racionalismo, por ejemplo, siempre había considerado a la matemática el más seguro de los conocimientos (vituperando por ello los conocimientos obtenidos por la experiencia); si el positivismo lógico consigue demostrar que la matemática consiste en la identidad, los lógico-positivistas desmontan el mito racionalista. A continuación, veremos el papel que juegan las reflexiones de Poincaré con respecto a las proposiciones analíticas. Primero repasemos la

tradición racionalista de la mano de Reichenbach que conecta toda esta tradición con la aparición de las reflexiones de Poincaré acerca de los axiomas geométricos.

Reichenbach (1943, pp. 37-41) pensaba que el racionalismo tenía sus razones para desconfiar de la experiencia. En particular, el racionalismo creaba sistemas filosóficos basados en este motivo extra lógico (la desconfianza en la experiencia). El racionalismo, dice Reichenbach, pensaba que hay leyes físicas que rigen sin excepción como la ley “los humanos son mortales” o la ley de los metales, según la cual, cuando se les aplica la cantidad suficiente de calor estos se dilatan; sin embargo, los racionalistas eran conscientes de que existen otras leyes que tienen excepciones en su cumplimiento como las leyes del tiempo atmosférico o las reglas sobre la curación de enfermedades. Sobre este tipo de leyes no se puede estar seguro de que las excepciones de cumplimiento desaparezcan definitivamente, por una posterior sofisticación de las leyes y no se puede estar seguro, una vez llevada a cabo esta sofisticación de las leyes, de que esta nueva sofisticación no vuelva a ser puesta en duda en el futuro. También muchas de las leyes consideradas estrictas pueden luego revelar excepciones, expone Reichenbach. Otro de los ataques a la experiencia por parte del racionalismo, sostiene Reichenbach, viene del lado de que nuestras experiencias se dividen en un mundo de realidad y un mundo de sueños (podemos pensar en Descartes o en Platón). Los filósofos racionalistas propusieron la tesis según la cual: cuando soñamos no podemos saber que estamos soñando. El filósofo racionalista siempre se ha encontrado incómodo, piensa Reichenbach, con la inestabilidad de la percepción sensible (por las dudas que albergan las leyes empíricas y por la línea difusa que existe entre la experiencia de la realidad y la experiencia del sueño). Esto explica, remarca Reichenbach, por qué muchos filósofos racionalistas consideraban las matemáticas como la forma suprema del conocimiento (e.g., Platón y Descartes). Reichenbach asevera lo siguiente: estos filósofos, en la ciencia, buscaban o añoraban la certeza absoluta de los conocimientos matemáticos. Esta es la base del desprecio del racionalismo a las contribuciones de la observación y proporciona una respuesta que explica su tendencia de combinar el misticismo y las matemáticas. Reichenbach considera que se puede explicar la búsqueda de la certeza cartesiana como el anhelo de volver a los primeros días de la infancia, en los que no había dudas y los niños se guiaba por la confianza en la sabiduría del padre (*ibid.*, 1943, p. 46), también explica la creencia en Dios por una serie de deseos innatos de un padre poderoso (*ibid.*, 1943, p. 19).

Reichenbach (*ibid.*, pp. 55-57), acto seguido, expone la posición de Kant y de Poincaré. Este, para nosotros, es el punto más interesante de su discusión. En primer lugar, Reichenbach admite la superioridad de la interpretación de Kant con respecto a la de Platón. Platón, señala Reichenbach, supone un mundo de objetos ideales percibidos por la razón que rigen los objetos reales. Kant no es tan místico, enfatiza Reichenbach, pues determina que la razón adquiere conocimiento del mundo físico porque conforma la visión de ese mundo físico que el sujeto trascendental constituye. Esta es la posición según la cual la síntesis a priori tiene un origen subjetivo. El sujeto trascendental, estipula Reichenbach, tiene una serie de propiedades constituyentes de la realidad; estas propiedades determinan ciertas cosas percibidas como una predicación necesaria de todas las cosas (estos son los principios sintéticos a priori de la física, como el principio de causalidad, y los principios de matemática y de la geometría). Más tarde, esgrime Reichenbach, Poincaré estableció lo siguiente: ninguna experiencia puede refutar los principios sintéticos a priori. De forma que todos los fenómenos siempre se pueden interpretar de un modo que se satisfagan ciertos principios. Digamos, indica Reichenbach, que: si se realizan mediciones que son contrarias al teorema de la suma de los ángulos, siempre se atribuye el error a la observación y, por ello, se introducen correcciones en los valores medios para que se satisfaga el teorema. De este modo, cuando hacemos mediciones o cálculos y no resultan ser correctos, no se dice que los principios matemáticos están equivocados, sino que se ha cometido

un error de observación. En ese mismo instante se establecen correcciones que se ajusten al principio. El convencionalismo de Poincaré, a juicio de Reichenbach, es una consecuencia necesaria del planteamiento de Kant. Poincaré afirma que todos los axiomas son convenciones (no informan acerca de nada que suceda en el mundo físico). Esto quiere decir, como expresa Kolakowski (1994, p. 163), que las proposiciones de las ciencias exactas, consideradas como descripciones del mundo basadas en el registro y en la supuesta generalización de experiencias son en realidad productos instituidos por valores estéticos, de comodidad o de ventaja intelectual (en realidad, existen una multiplicidad de sistemas teóricos posibles y contradictorios que explican cada uno la totalidad de la experiencia). Así, la geometría de Euclides, por ejemplo, es como una regla arbitraria que imponemos en nuestro sistema de ordenación de experiencias, indica Reichenbach a propósito de la posición de Poincaré. El propio Poincaré se expresa de este modo (en Abagnano, 1994, p. 604): «Los axiomas geométricos —dice (*La Science et l'Hypothèse*, p. 66) — no son juicios sintéticos a priori ni hechos experimentales. Son *convenciones*. Nuestra elección entre todas las convenciones posibles está guiada por hechos experimentales; pero es libre y está limitada solamente por la necesidad de evitar la contradicción. De esta manera, los postulados pueden seguir siendo rigurosamente verdaderos, aun cuando las leyes experimentales que han determinado su adopción son sólo aproximadas». Esto supone un antecedente a la opinión de casi todos los miembros del Círculo de Viena, en referencia a la geometría, a las matemáticas y a la lógica, como veremos a continuación.

9.3. Positivismo lógico y analiticidad

Los positivistas lógicos se encontraban mucho más cercanos a la posición de Poincaré, en cuanto a su reflexión sobre el papel que juegan los axiomas y su reflexión sobre lo analítico, los axiomas son más bien convenciones, no expresan nada del mundo exterior. Lo mismo pensaba Wittgenstein. A pesar de que el positivismo lógico se adscribe a una posición empirista, aborrece los planteamientos del empirismo tradicional con respecto a la matemática porque estos principios establecían que la matemática, como puede considerarse sintética, puede estar sometida a refutaciones. Tanto la posición racionalista (que consideraba el pensamiento una fuente de acceso a los conocimientos más profundos) como el empirismo (que ponía las matemáticas al mismo nivel que las ciencias físicas), al igual que las corrientes dualistas, son todas posiciones que el positivismo lógico rechaza con fervor, en la medida en que estas corrientes no logran separar de forma tajante lo analítico y lo sintético. Vamos a considerar más de cerca la opinión de los positivistas lógicos con respecto a estas tres corrientes.

Hahn (Ayer 1959, pp. 155-157) enfatizaba con un especial recelo los errores cometidos en la tradición empirista, racionalista y dualista con respecto a la consideración de la matemática y la lógica en su artículo *Lógica, matemática y el conocimiento de la naturaleza* (1933). En primer lugar, Hahn plantea que el empirismo debería haber atendido al hecho de que las proposiciones de la lógica y de la matemática tienen una validez absoluta debido a que son apodícticamente ciertas y no dependen de la experiencia. Es absurdo, sostiene Hahn, concebir que los enunciados matemáticos dependan de la experiencia, ya que admite la posibilidad de que se den excepciones a las leyes matemáticas del tipo: dos y dos ocasionalmente puede significar cinco. No obstante, remarca Hahn, el racionalismo también comete un error fundamental. La tradición racionalista (desde los griegos hasta hoy) ha defendido con firmeza la idea según la cual las observaciones constituyen una fuente de ilusiones. Para esta corriente, asegura Hahn, el pensamiento capta el verdadero ser, siendo el pensamiento un método superior al método de la observación. De estas dos corrientes surgieron corrientes dualistas, argumenta Hahn, que consideraban la observación y el pensamiento como fuentes de conocimiento legítimas. Según estas concepciones, subraya Hahn, por medio del pensamiento, captamos leyes

más generales que las leyes de la naturaleza (estas leyes son denominadas leyes lógicas y matemáticas). Las leyes lógicas y matemáticas imperan en la realidad, por lo tanto, se amplían los conocimientos de las leyes de la naturaleza a partir del pensamiento (cuando se establece todo lo que puede deducirse de lo observado, por medio de la aplicación de la lógica y la matemática). Las leyes de la matemática y de la lógica en esta corriente, insiste Hahn con convicción, se hayan vinculadas a lo que ocurre en la naturaleza por medio del pensamiento (el ser que capta las leyes más generales, que amplía los conocimientos por encima de las leyes físicas). Esta idea, proveniente de la corriente dualista, le parece a Hahn una idea completamente mística. Hahn insiste en esto por la tremenda relevancia que esta corriente otorga al pensamiento. En efecto, para esta corriente, añade Hahn, el pensamiento es un instrumento que no solo adquiere un conocimiento con una validez absoluta; el pensamiento es un instrumento que capta las leyes de todo ser (*ibid.*, p. 157).

Para Hahn (*ibid.*, p. 158), la única fuente de conocimientos son los hechos; la lógica no trata de la totalidad de las cosas o de sus propiedades más generales, no trata de cosas. La teoría aceptada sobre la naturaleza de la lógica a la que critica Hahn es la teoría según la cual la lógica es la ciencia de las propiedades más generales de las cosas (de las propiedades comunes de todos los objetos). Esta teoría a su juicio tiene un problema. Si no conocemos todos los objetos, si no tenemos una teoría absoluta de todos los objetos, ¿Cómo se puede explicar la certidumbre que otorga esta ciencia si nunca se han observado todos los objetos? ¿Si nunca se ha observado cómo estos se comportan? La lógica, en la teoría de Hahn, trata únicamente del modo en que hablamos acerca de los objetos. De esto viene la irrefutabilidad de las proposiciones lógicas. La certeza y la validez universal de las proposiciones lógicas surgen porque estas proposiciones no dicen nada de objeto alguno, esto es lo que argumenta Hahn. Con la matemática ocurre exactamente lo mismo. Las proposiciones de ambas disciplinas son tautológicas. Esto significa que $2 + 3 = 5$ es una proposición universal y apodíctica porque “ $2 + 3$ ” significa lo mismo que “5”. De este modo se conectan y se interrelacionan entre si el planteamiento de Poincaré sobre los axiomas de la geometría y la posición de Hahn con respecto a los axiomas de la lógica, de la matemática y de la geometría. El propio Hahn expone un ejemplo que merece la pena presentar aquí: cuando se habla de una planta, consultando los tratados de botánica, atendiendo a al número, al color y a la forma de sus pétalos, sus estambres, la forma de sus hojas su tallo y su raíz se establece que a toda planta que presente esas mismas propiedades se la va a llamar rosa de la nieve y *Helleborus niger*. De esta forma, la proposición toda rosa de las nieves es una *Helleborus niger* se convierte en una proposición universalmente válida y ninguna observación empírica puede refutarla. Esto se produce porque esta proposición no hace referencia a ningún hecho (no da ningún dato acerca de la planta como cuando florece, el sitio donde se encuentra o si es una planta común o rara). ¿Por qué esta proposición es válida universalmente? Porque expresa una *convención* relativa a como se desea hablar de la planta rosa de las nieves. Por la creación de esta convención, ninguna investigación empírica por parte de la botánica refutara nunca que existe una *Helleborus Niger* que no es una rosa de la nieve, asevera Hahn. Aquí es donde se puede dilucidar cuál es la influencia de Poincaré en la teoría de Hahn. Una proposición lógica no dice nada acerca de la realidad. Como subraya Hahn, si se hace uso del principio del tercero excluido se puede formular la siguiente proposición: “todo objeto es rojo o no rojo”. Esta afirmación está vacía de contenido porque no dice nada de ningún objeto (ni si es rojo, ni si no es rojo, ni su tamaño, ni su forma, ni su dureza, ni cualquier otra cualidad). Este principio solo determina algo acerca de la *manera según la cual se quiere hablar acerca de los objetos* (*ibid.*, p.159).

Esta posición Hahn la comparte con otros miembros del Círculo de Viena, como Carnap (1985, pp. 153- 157). Según la consideración de Carnap, Kant afirmaba correctamente que los juicios analíticos no suponen más que la relación de significación entre los términos y que los

juicios sintéticos van más allá de estas relaciones de significación porque tienen un correlato factico. Kant entendía el conocimiento a priori como aquel que es independiente de la experiencia, no independiente en un sentido genético o psicológico (con esto Carnap quiere decir que este conocimiento kantiano depende de la configuración de nuestro modo de acceso genético o psicológico a ese conocimiento). El conocimiento a posteriori no puede ser justificado sin referirse a la experiencia, remarca Carnap. Kant, sostiene Carnap (*ibid.*, p.156), pensaba que nunca era necesario referirse a la experiencia para justificar un enunciado analítico. Por otro lado, pensaba en la experiencia como algo que es anterior a todo conocimiento. La experiencia es esencial para justificar un conocimiento a posteriori. Kant creía que las proposiciones de toda ciencia eran sintéticas (porque decían algo del mundo) y a priori (porque son irrefutables por medio de la experiencia o porque no requieren justificarse por la experiencia). El ejemplo que propone Kant, afirma Carnap, es el siguiente: no es posible imaginar que los axiomas de la geometría no sean verdaderos. Carnap hace explícito el punto de vista de Kant por medio del siguiente argumento: Si los teoremas derivan lógicamente de los axiomas, los teoremas son verdaderos. Si los axiomas de la geometría se justifican por intuición (a priori), entonces, la geometría no requiere justificarse por la experiencia. Sin embargo, los teoremas de la geometría dicen algo acerca del mundo y describen la estructura real del mundo (entonces, estos teoremas han de ser sintéticos). La geometría euclidiana, para Kant, es intuitivamente cierta e independiente de la experiencia.

Para Carnap, Kant cometió el error de considerar sintética y a priori a la geometría, por su desconocimiento de las geometrías no euclidianas. En realidad, plantea Carnap, hay una geometría matemática que es completamente analítica y a priori y esta geometría no es sintética (como consideraba Poincaré respecto a los axiomas de la geometría). Esta geometría es matemática pura porque solo dice que, si un sistema de relaciones tiene ciertas propiedades estructurales, el sistema tiene otras características que se desprenden de la estructura postulada. Así expone Carnap esta geometría. La geometría matemática, subraya Carnap (*ibid.*, p.157), se ocupa de las implicaciones lógicas de un conjunto dado de axiomas. Esta geometría es un sistema deductivo basado en ciertos axiomas que no deben ser interpretados con referencia a algo externo en el mundo. Este sistema funciona como un sistema formal, añade Carnap, que solo advierte lo siguiente: si un sistema de relaciones tiene ciertas propiedades estructurales, el sistema tendrá otras características que se desprenden lógicamente de la estructura postulada sin relacionarse con la realidad. Por otro lado, Carnap plantea que hay otro tipo de geometría denominada geometría física. Esta geometría, precisa Carnap, se encarga de la aplicación de la geometría pura al mundo. Esta geometría hace referencia a estructuras reales del espacio físico como un punto, una línea, un plano o un cubo. Esta geometría sí que es sintética porque hace referencia a la experiencia para justificarse. Las expresiones de la geometría física se corresponden con expresiones de la geometría matemática, arguye Carnap. La confusión entre estas dos geometrías razona Carnap, supuso que los científicos empíricos y los matemáticos aceptaran el hecho de que ambos estaban haciendo uso de la misma geometría. La posición de Carnap debe ser vista a la luz del planteamiento de la naturaleza de las geometrías no-euclidianas. En el párrafo siguiente vamos a contemplar un pequeño bosquejo de la revolución que se produjo en geometría en la época posterior al planteamiento de Kant.

9.3.1. Carnap y las geometrías no euclidianas, la lógica y la matemática

Para entender el desarrollo del planteamiento de Carnap necesitamos atender a la revolución geométrica, al descubrimiento de las geometrías no euclidianas. Poincaré se refería a esta revolución cuando atestigua que los axiomas de la geometría son convencionales. Para Carnap, como hemos visto, hay una geometría matemática y otra física. Las geometrías físicas son las que se aplican al espacio, estas son las geometrías no euclidianas. Por este motivo, debemos

prestar atención al desarrollo de estas geometrías en detalle para conectarlas con el planteamiento de Carnap. Vamos a sumergirnos de lleno en el descubrimiento de estas geometrías.

Entre los siglos XVIII y XIX, los matemáticos Bolyai, Lobachevski, Gauss y Riemann, emplearon sistemas geométricos consistentes que no contaban con el axioma de las paralelas (en Reichenbach 1943, pp. 146- 147). Dentro de estos sistemas, sostiene Reichenbach, la siguiente proposición se infiere de la ausencia de este axioma: en un triángulo no euclidiano la suma de los ángulos no es de 180 grados, por lo tanto, la suma de sus ángulos no es igual a la suma de dos ángulos rectos. Más tarde, añade Reichenbach, Einstein propondría la hipótesis según la cual: la geometría del espacio es no euclidiana. Esto quiere decir que la desviación angular con respecto a los 180 grados aumenta con el tamaño del triángulo que se considere. Dada la situación actual de este problema, uno puede decantarse por el convencionalismo (Poincaré) y aceptar un principio de complementariedad de la forma: diferentes sistemas geométricos destinados a describir la geometría del universo pueden ser perfectamente adecuados para diferentes experimentos, a pesar de que se excluyan mutuamente; o bien decantarse por el realismo y aceptar que hay una geometría real del universo a la que la ciencia va aproximándose, que esta geometría es independiente del conocimiento actual acerca de la geometría y que esta geometría se corresponde unívocamente con los hechos del espacio. Ayer (1936, p. 98) sostuvo que era ilegítimo afirmar que hay una geometría verdadera y otras falsas. Si todas las geometrías a considerar están libres de contradicción pueden ser todas verdaderas; en este punto, añade Ayer, solo cabe preocuparse por la utilidad de la geometría en una ocasión dada. Esta posición, ligada especialmente a las reflexiones sobre geometría hechas por Poincaré, será prácticamente unánime en el Círculo de Viena, pero no es la única.

También se puede adoptar la posición de Carnap. Carnap, como hemos dicho, afirmaba la existencia de dos geometrías (la matemática y la física). En este sentido, no se puede defender que la geometría no sea algo que se encuentra en la experiencia. O bien hay una geometría real del espacio y esa geometría es no-euclidiana (lo que sugiere que la geometría es real y que está sujeta a refutaciones por parte de la experiencia, por lo que se convertiría en un sistema parcialmente empírico) o bien no hay una geometría real del espacio sino varias geometrías (lo que sugiere que puede haber dos geometrías que se contradicen entre sí y que ambas geometrías pueden ser verdaderas, por lo que los teoremas de las distintas geometrías no serían verdaderos de forma necesaria); este sería el punto de vista convencionalista. La posición de Carnap permite afirmar que existen ambos tipos de geometría a la vez, la matemática (que es puramente tautológica) y la física (que se ajusta a la experiencia).

Para entender lo que supone la aceptación de una geometría euclidiana hay que atender a diferentes tipos de geometrías como la geometría esférica. Carnap (1985, pp. 117-120) hace una excelente exposición de los problemas precedentes que suponían la aceptación de una geometría no-euclidiana y además proporciona un excelente ejemplo de cómo podría entenderse una geometría no euclidiana. En primer lugar, explica Carnap, en toda geometría no euclidiana las líneas que corresponden a las rectas en la geometría euclidiana son líneas geodésicas (ambas líneas son la distancia más corta entre dos puntos). Un círculo máximo es una curva que se obtiene intersectando la esfera por un plano que pasa por el centro de la esfera (como el ecuador y los meridianos de la tierra). Estas líneas no son paralelas, sino que se encuentran en el Polo Norte y en el Polo Sur. Esto es representado por Carnap del siguiente modo:

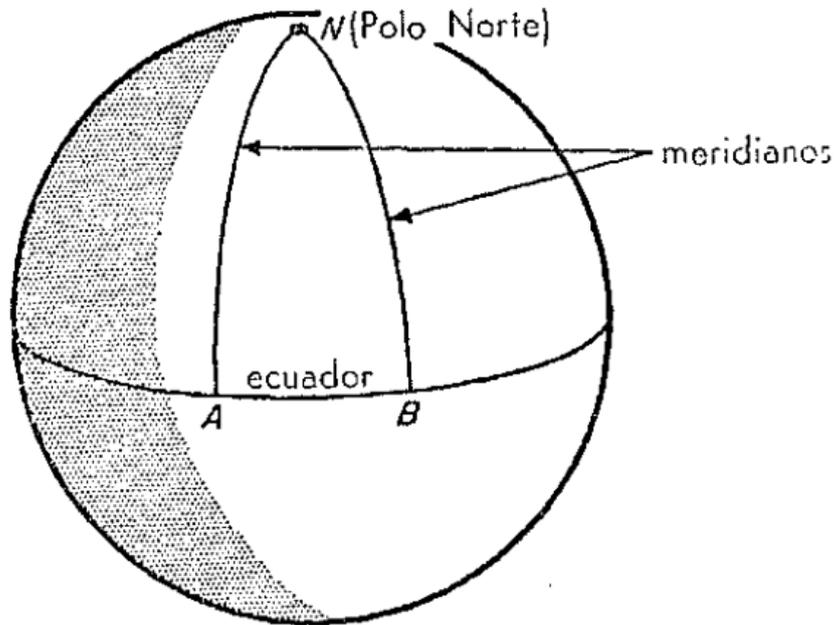


Figura 1: Representación de una geometría esférica¹¹

Para este tipo de geometrías, insiste Carnap, es necesario ensayar cuál de ellas será la correcta (la aplicable a la naturaleza) por medio de experimentos empíricos. En la geometría euclidiana los ángulos de un triángulo son iguales a dos rectos, en la geometría de hiperbólica de Lobachevski, los ángulos de un triángulo son inferiores a dos rectos, en la geometría de Riemann, la suma es mayor que dos rectos. Esto es representado por Carnap mediante la siguiente tabla:

tipo de geometría	número de paralelas	suma de ángulos en triángulo	razón de la circunferencia al diámetro del círculo	medida de curvatura
Lobachevski	∞	$< 180^\circ$	$> \pi$	< 0
Euclides	1	180°	π	0
Riemann	0	$> 180^\circ$	$< \pi$	> 0

Figura 2: Descripción de las diferentes geometrías no euclidianas¹²

En la geometría elíptica (Riemann) si se toman los segmentos de dos meridianos que se podrían representar como yendo del polo norte al polo sur de la tierra, cortados por el ecuador, los dos ángulos del ecuador son ya iguales a dos rectos (sin sumar el Angulo del polo norte) (véase figura 1).

¹¹ Carnap 1985, p. 118.

¹² Carnap 1985, p. 117.

Carnap comenta que Gauss pensó en efectuar una medición de la suma de un triángulo estelar; hizo un primero intento triangulando tres cimas montañosas en Alemania. No obstante, subraya Carnap, cualquier investigación empírica de la estructura geométrica (o de un teorema geométrico) del espacio, en tiempo de Gauss, hubiese sido considerada como ridícula. Los contemporáneos de Gauss, gracias a la influencia de Kant, consideraban la geometría como la aritmética. Carnap indica que todos los contemporáneos de Gauss siguen la siguiente tesis: si se ve algo en la imaginación y ese algo no puede ser de otra forma, nuestra intuición no puede cometer errores geométricos. Para ellos sería tan absurdo pensar en medir los ángulos de un triángulo para hallar el valor de su suma como contar cestos para hallar el teorema fundamental de la aritmética: cualquier número entero positivo mayor que 1 se puede descomponer en un producto de factores primos (algo similar a esto es lo que expresa Carnap).

Con respecto a la lógica y la matemática, Carnap (Ayer 1959, pp.148-149) era bastante claro: sus proposiciones son meras tautologías (formulas cuyo valor de verdad no depende ni del sentido, ni del valor de verdad de sus proposiciones componentes). Si las proposiciones componentes son verdaderas, la fórmula es necesariamente verdadera por virtud de su mera forma y no de su contenido. Carnap argumenta esto con el siguiente ejemplo: Si se afirma “está lloviendo (aquí y ahora) o está nevando”, esta afirmación es una afirmación empírica porque excluye algunas situaciones objetivas y abre posibilidades (puede estar lloviendo y nevando; puede estar lloviendo y no nevando; o puede no estar lloviendo y estar nevando). Nótese que no es posible que no esté ni lloviendo ni nevando, por lo tanto, añade información empírica. Compárese esta proposición, asevera Carnap, con una tautología del tipo: o está lloviendo o no está lloviendo (tiene un contenido nulo de información empírica), del mismo modo que la siguiente: o es oculista o no es oculista. En este sentido, Carnap establece que no podemos basar un sistema metafísico en la lógica, pero si podemos, por medio de la lógica, esclarecer el sinsentido de las proposiciones y limpiar la física de metafísica. Como advierte el mismo Carnap (Ayer 1959, p.146), aludiendo a una idea de Russell, muchos errores metafísicos pueden referirse a extravíos en el campo de la lógica. Por ejemplo, muchos metafísicos razonarían del siguiente modo: si toda proposición predicativa atribuye un predicado a un sujeto, en el fondo existe un sujeto único: (lo Absoluto, Dios o la substancia) y toda relación objetiva tiene que consistir en la adscripción de cierto atributo por lo Absoluto, por Dios o por la sustancia. He aquí un ejemplo de extravío metafísico. Lo que pretende mostrar Carnap con este ejemplo es que no es posible por medio de una inferencia lógica atribuir existencia o no a un sujeto porque la existencia no es una propiedad. Este enunciado, diría Carnap, no es posible en la teoría de los tipos de Russell. En la teoría de tipos una propiedad de primer nivel (e.g., cuadrangular y rojo) puede ser atribuida o negada únicamente a los individuos (...). Una propiedad de segundo nivel (e.g., propiedad espacial y color) puede ser atribuida o negada solo a propiedades de primer nivel, pero no puede atribuirse a individuos (nivel 0) ni a propiedades de segundo nivel o de niveles superiores y así sucesivamente. El enunciado confunde clases de propiedades de primer nivel, de tal forma, que del conjunto de individuos de nivel 0 (interpretados como cuerpos) y del conjunto de clases de propiedades del primer nivel se saca de la chistera algo que no puede darse en la teoría de tipos de Russell: un individuo de nivel 2 (interpretado como una substancia); este es otro ejemplo de substancialización de lo abstracto. El individuo de nivel 2 adscribe propiedades de primer nivel. En la teoría de tipos no se puede predicar nada acerca de esta cosa; esto es un pseudoenunciado análogo al ejemplo propuesto por Carnap: “un cuerpo es un color”. Como podemos comprobar la aplicación del instrumental lógico permite a los positivistas lógicos liberarse de los hechizos del lenguaje metafísico. Por medio de los avances en lógica los positivistas lógicos pueden adoptar a la lógica como la herramienta por antonomasia de la filosofía científica. Esto lleva a los lógicos positivistas a resolver muchos dilemas metafísicos que recorren la historia de la filosofía del principio hasta el final.

9.3.2. Los avances en lógica y la naturaleza de la lógica

Todos los miembros del círculo de Viena estaban de acuerdo en que su concepción de la lógica y la matemática había sido establecida por los avances en lógica; esto es una cuestión central porque la lógica juega un papel esencial en la distinción entre lo sintético y lo analítico. Kraft (1966, p. 27) subraya la importancia del descubrimiento de las relaciones y de las funciones proposicionales (proposiciones con lugares vacíos que se designan mediante variables), aparte del campo de las propiedades. Esto permite un operar formal, un cálculo con conceptos y enunciados.

El empirismo tradicional (Spencer y Mill), añade Kraft, había caído en una concepción que debía fundamentar la lógica y la matemática en la experiencia, llegando por ello a consecuencias nefastas. Por ejemplo, enfatiza Kraft, los empiristas llegaron a pensar que estas leyes son generalizaciones supremas de la experiencia, leyes del ser y del pensar, abstractas y formalizadas. Estas leyes contenían también las leyes naturales. Estas leyes, por lo tanto, debían ser inductivas y refutables. Pero esto no sucede de hecho (*ibid.*, p. 30); cuando no coinciden las proposiciones de la matemática y de la experiencia no se desechan las proposiciones de la matemática ni se consideran refutadas o corregidas por medio de la experiencia argumenta Kraft. Los teoremas matemáticos son considerados siempre más seguros que las cuentas y las mediciones; en estos casos, sostiene Kraft, se considera que las cuentas son erróneas o que las mediciones son inexactas. La lógica, asegura Kraft (*ibid.*, p.32), fundamenta el orden de los pensamientos y sus proposiciones son relaciones dentro del orden de la representación (las relaciones lógicas son puramente formales) y solo pertenecen a la representación simbólica. La lógica, para Kraft (*ibid.*, pp. 31-32), es la ciencia de los principios de la ordenación dentro de la experiencia simbólica. Los números en la matemática pura, como los objetos de la geometría, son creaciones ideales. Un número reúne clases de elementos posibles cualquiera, no es una cosa de la realidad, las reglas del cálculo son reglas de transformación de unas clases a otras y han sido establecidas convencionalmente. Por medio de estas reglas, subraya Kraft, se agrupan de otro modo las mismas unidades. Dicho esto, una suma representa una unidad (que no es nada de la realidad) y unas reglas de cálculo (que no son leyes naturales). Kraft advierte que ambos componentes no son sintéticos. La suma no es una ley ni del pensar ni del ser basada en una generalización abstracta de la experiencia, en el sentido del empirismo clásico (*ibid.*, p. 33). Las reglas lógicas y matemáticas que sirven para la transformación de unas clases de símbolos a otras clases de símbolos son establecidas por nosotros (en un orden ideal). Estas reglas definitivamente no establecen ninguna regularidad empírica. La lógica, asevera Kraft (*ibid.*, p. 34), no contiene los principios del mundo sino los del pensamiento sobre el mundo. La lógica puede ser introducida en el ámbito empírico considerándola de forma pragmática como un tipo determinado de comportamiento metódico (*ibid.*, p. 35).

Este último punto de vista es el que toma Ayer (1936, p. 86). Según su punto de vista, con respecto al problema de la lógica y de la matemática, hay dos opciones a tomar. O bien, se dice que las proposiciones de la lógica y de la matemática no son verdades necesarias, y en este caso se tiene que refutar la universal convicción de que lo son; o bien se tiene que decir que no tienen contenido factual, y entonces se tiene que explicar cómo una proposición carente de todo contenido factual puede ser verdadera y útil (en un sentido pragmático). Ayer no descartaba que podamos llegar a descubrir las proposiciones de la lógica o de la matemática por medio de procedimientos inductivos, al contrario que Kraft. No obstante, precisa Ayer, estas proposiciones no deben su validez a la verificación empírica (en este sentido, son necesariamente verdaderas). Ayer se decanta por la segunda posición: las proposiciones de la lógica y la matemática no tienen contenido factual alguno y a la vez son verdaderas y útiles (en un sentido pragmático). Es muy interesante el planteamiento que Ayer da con respecto a la utilidad de las tautologías o de las proposiciones analíticas. Cuando se expresa que estas

proposiciones no dicen nada, no se quiere decir que estas proposiciones sean como las proposiciones metafísicas. Las proposiciones analíticas, señala Ayer, aunque no tengan contenido factual, muestran cómo se utilizan ciertos símbolos (aquí entra en juego el pragmatismo y sus consideraciones en torno al uso del lenguaje). El ejemplo propuesto por Ayer para explicar su punto de vista es el siguiente: todos los bretones son franceses y todos los franceses son europeos, entonces, todos los bretones son europeos; no tiene contenido factual y sin embargo muestra cómo se usan ciertos símbolos. Si se presta atención, subraya Ayer, la conclusión “todos los bretones son europeos” no tiene ningún contenido empírico, no añade nada al conocimiento; sin embargo, es una demostración de cómo se usa el cuantificador “todos” y el operador lógico “si” (son normas que rigen el empleo de las partículas lógicas). De igual forma, añade Ayer, si alguien pudiese exponer toda la información que tenga acerca de una cuestión real (empírica) en una proposición, nunca podría transformar esta proposición en una proposición analítica. A pesar de esto, las proposiciones analíticas son útiles (en sentido pragmático) porque pueden establecer relaciones entre la información completa; por ejemplo, confirma Ayer, nos permiten evaluar las relaciones entre el sistema de proposiciones sintéticas para estudiar su coherencia.

9.3.3. Observaciones generales

Por medio de estos principios en torno a la naturaleza de la lógica, de la geometría y de la matemática el Círculo de Viena llega a la formulación de una serie de ideas sobre el papel del logicismo (en la lógica y la matemática y en el análisis lógico del lenguaje) y sobre el papel de la lógica en el empirismo (en la constitución de los conceptos empíricos y en los fundamentos de verificación de los enunciados empíricos). Gracias al esclarecimiento de la analiticidad y la aprioricidad de las verdades necesarias (Naess, 1) el positivismo lógico establece B, la incompatibilidad de la sinteticidad y la aprioricidad. El primer punto de los *principios* de Naess ha sido parcialmente dilucidado. Las proposiciones lógicas y matemáticas no son proposiciones metafísicas. De hecho, es la lógica la que determina que razonamientos son legítimos o metafísicos, que enunciados son enunciados o pseudoenunciados; como afirmaba Carnap, no podemos basar un sistema metafísico en la lógica, pero si podemos, por medio de la lógica, esclarecer el sinsentido de las proposiciones. Las proposiciones analíticas, que pertenecen a la lógica, a la aritmética y a la geometría son analíticas y no metafísicas. Gracias a la posibilidad de esclarecer el uso de ciertas partículas lógicas se pueden establecer reglas que permitan desechar toda proposición ilógica, que no haga ninguna referencia a la experiencia. El que los positivistas lógicos consideraban el método correcto de hacer filosofía (la lógica) les permite llegar a una posición antimetafísica gracias a la conexión entre principio de verificación y esclarecimiento de la naturaleza de las proposiciones analíticas, por medio del análisis lógico del lenguaje. Este es el primer paso para dirigirnos hacia el criterio epistemológico objetivo que posibilita, en principio, el establecimiento de la legitimidad o no de ciertos conocimientos y el progreso filosófico

La posibilidad de establecer la forma lógica de las proposiciones descarta ciertos enredos metafísicos; como la sustancialización de la razón o el argumento ontológico, descritos por Reichenbach anteriormente. En el apartado anterior se había establecido lo siguiente: sin la demostración de la distinción tajante entre proposiciones analíticas o metafísicas el positivismo lógico recaería en una metafísica, lo cual sería contradictorio. No obstante, el positivismo lógico se ha comprometido con la dilucidación del estatus epistemológico de los objetos de la matemática o de la lógica y finalmente ha establecido su analiticidad, su aprioricidad o su carácter tautológico. Podemos advertir la conexión de este punto con C, la elección de la lógica como el método correcto para la filosofía porque nos ayuda a 3, llegar a una posición antimetafísica (entonces, razonan los positivistas lógicos, hay progreso en filosofía, aunque este

sea negativo). Por medio de esta formulación de ideas, el Círculo de Viena establece una reflexión general sobre el ámbito de lo cognoscible, como sostiene Kraft (1966). Estas formulaciones de ideas habrían dispuesto de las herramientas a estos pensadores para enfrentarse a problemas apasionantes acerca de diversas cuestiones de muy diversa índole como: ¿cuáles son los pseudoenunciados filosóficos?, ¿Cuáles son los fundamentos del lenguaje, de las matemáticas, de la física, de la sociología, de la psicología y de la ética? Este proyecto se resume en una delimitación de la ciencia y del conocimiento, entre disciplinas con afirmaciones con contenido cognoscitivo (como las de la ciencia) y doctrinas con afirmaciones sin contenido cognoscitivo (como las de la metafísica); este es proyecto de la visión científica del mundo y de la ciencia unificada para llegar a 3, una posición anti metafísica. Esto es posible gracias a un método, el análisis lógico del lenguaje (C), este es uno de los elementos del progreso filosófico en la visión de la ciencia unificada, en la concepción científica del mundo.

El análisis lógico del lenguaje, para los positivistas lógicos, establece que las proposiciones no analíticas, para tener contenido cognoscitivo, tienen que retrotraerse a proposiciones o a conceptos acerca de lo dado en la experiencia (el principio del significado-verificación, enunciado por Stadler). El método lógico nos permite enunciar que toda proposición que sea analítica no es una proposición de la cual se infiera la existencia (sustancializando significados, como hace Platón con su teoría de las ideas). En el siguiente apartado se introduce el segundo *principio* de Naess: solo tienen sentido científico los enunciados que pueden ser contrastados, directa o indirectamente, por la observación (esto conecta con el punto 2, los conceptos deben cumplir el requisito de reducibilidad a lo dado), la metafísica no satisface esta condición (esto conecta con el punto 3, el objetivo de llegar a una posición antimetafísica). Si ya se sabe cuál es la naturaleza de las proposiciones de la matemática, de la geometría y de la lógica, ha de poder establecerse, por el principio básico (enunciado por Stadler), como se relacionan las proposiciones científicas con las proposiciones sintéticas, que refieren a la experiencia sensible. Este apartado es fundamental. Si no se establece diferencia entre proposiciones reducibles, de *facto* o en principio, a proposiciones empíricas y proposiciones no reducibles a experiencias empíricas, no se puede distinguir que proposiciones pertenecen al campo de la metafísica y que proposiciones pertenecen a la ciencia unificada (a la física, a la sociología o a la psicología). Según la tercera condición de Naess, la ciencia y el conocimiento deben expresarse mediante conceptos que intervienen en enunciados directamente contrastables o que pueden reducirse a conceptos que cumplen esta condición (de nuevo esto se conecta con 2, los conceptos deben cumplir el requisito de reducibilidad a lo dado). Examinaremos detenidamente este punto de vista porque es fundamental para enfrentar la crítica de los filósofos contemporáneos. Si no se establece el principio de verificabilidad no se puede determinar la verdad, la falsedad o el sinsentido de las proposiciones (no existe un criterio epistemológico objetivo), por lo tanto, es puesto en tela de juicio el progreso filosófico.

10. El principio de verificabilidad

Según el principio de verificabilidad solo los enunciados que pueden ser contrastados, directa o indirectamente, por la observación, tienen sentido científico o cognitivo, esta es la condición 2) que propone Naess y que está estrechamente vinculada con la 3) la ciencia debe poder expresarse mediante conceptos que intervienen en enunciados directamente contrastables o que pueden reducirse a conceptos que cumplen esta condición. Para establecer que significa esta proposición hay que retrotraerse a la cuestión de lo dado ¿Qué es lo dado? ¿Lo dado son las cosas, los datos sensoriales o es algo distinto de todo esto como las expresiones lingüísticas? Lo dado es el elemento clave de esta reflexión porque los enunciados, como había dicho antes Schlick y también Mach, se contrastan con lo dado. Por medio de lo dado, se establece la verdad o falsedad de los enunciados.

Esto está relacionado con el objetivo de establecer una filosofía científica y una ciencia unificada (porque si no hay referencia a lo dado, se abandona la posibilidad de establecer de forma concluyente la verdad o falsedad de un enunciado, por lo tanto, se acaba con el criterio epistemológico objetivo). En este punto, los positivistas lógicos se verían obligados a darle la razón a los filósofos contemporáneos. El elemento fundacional de la epistemología es lo dado y lo dado es un elemento central porque establece cuales son las condiciones de verdad de una proposición, su verificación por medio de lo dado. Este método pretende distinguir las proposiciones metafísicas de las sintéticas; por medio del principio de verificación (principio del significado), se habría establecido la diferencia entre proposiciones analíticas, metafísicas y sintéticas. Si conectamos el principio de verificación con el carácter tautológico de las proposiciones analíticas, podemos establecer que las consecuencias de una proposición científica son todas sus consecuencias no analíticas, esto ya lo afirmaba Carnap, como veremos más adelante.

Los positivistas lógicos pretendían establecer una distinción tajante entre proposiciones sintéticas y proposiciones metafísicas por medio de un método de verificación (las condiciones que establecen su verdad o su falsedad). Esto debemos entenderlo conectado a las ideas del positivismo lógico en torno al progreso filosófico. La construcción de un principio de verificación se entiende como un proyecto colaborativo y abierto a la crítica, la construcción de la sintaxis lógica del lenguaje de la ciencia se hace de acuerdo a un método abierto e intersubjetivo (el análisis lógico del lenguaje científico). Este principio de verificación es utilizado por los positivistas lógicos para establecer un criterio epistemológico objetivo. Este criterio es un criterio operativo para establecer, en principio, el contenido cognoscitivo de los conceptos y de las leyes científicas.

Como indica Ferrater Mora en su entrada ciencia unificada (1990, pp. 496-497). El objetivo de la filosofía científica es llegar, por medio de la lógica, a una unidad o integración lógico-empírica. Esto se resume en el proyecto de la enciclopedia de la ciencia unificada. La unidad de la ciencia ya había sido considerada por algunos autores como Leibniz (*scientia generalis*). La innovación de esta idea lógico-positivista, como subraya Ferrater Mora, es que no se busca con este proyecto establecer un sistema monista metafísico. La unidad de la ciencia, como diría Carnap, es un problema de *lógica de la ciencia y no de ontología*. Este proyecto, asevera Ferrater Mora, es una integración enciclopédica fruto de una serie de reducciones lógico-formales (a partir del conocimiento científico y de las construcciones lógicas). Este proyecto no pretende abordar cuestiones como ¿Es el mundo uno? O ¿El conocimiento es de un solo tipo? Estas preguntas son abandonadas, añade Ferrater Mora, porque tienen resquicios del racionalismo a priori provenientes de sistemas filosóficos metafísicos y religiosos (como los sistemas monistas o pluralistas).

Para el Círculo de Viena, la filosofía no formula enunciados que nos permitan obtener conocimientos filosóficos por medio de proposiciones verdaderas genuinamente filosóficas; más bien, la filosofía es una actividad policiaca sobre el lenguaje, una clarificación de lo que es el caso y una tarea de investigación o de análisis. Como indica Stadler (2011, p. 28) el positivismo lógico adapta la lógica simbólica, la teoría del conocimiento y la investigación analítica a los fundamentos de las ciencias para explicar, en el espíritu de Wittgenstein, el concepto de filosofía: “el propósito de la filosofía es la clarificación del significado de las proposiciones y la eliminación de las [...] pseudoproposiciones”.

Schlick, en su artículo *El viraje de la filosofía* (Ayer 1959, pp. 61-62), ya advierte que la distinción trazada en el capítulo anterior, en torno a la naturaleza de la lógica y la matemática, permite liberar a la filosofía de los problemas de la validez y de los límites del conocimiento. Él planteará, como ya hemos visto, que solo es cognoscible todo lo que puede ser expresado

lógicamente o empíricamente. Esta es la materia acerca de la cual pueden hacerse preguntas con sentido. ¿Cómo puede establecerse el sentido de una proposición empírica? Por el acto de verificación que consiste en el acontecimiento de un hecho definido por la observación o por la vivencia inmediata. La filosofía no es una ciencia, pero es la ciencia de las ciencias, remarca Schlick, porque es la actividad mediante la cual se descubre o se determina el sentido de los enunciados. Esta reflexión de nuevo vuelve a ser central, la construcción de un lenguaje más preciso, hecho a la medida de los hechos, consigue establecer la verdad o la falsedad de las proposiciones científicas (el criterio epistemológico objetivo). Este es un elemento central para el progreso en la filosofía, como ya nos advirtió Carnap al comienzo de este trabajo. Si se logra construir este principio, la filosofía supera los problemas planteados por la teoría del conocimiento, como el tradicional ¿Qué podemos conocer?

A esto es a lo que apunta Kraft cuando precisa que la filosofía consiste en poner en claro la función significativa del lenguaje (1966, pp. 42-47), ¿Cómo consigue esto la filosofía? Estableciendo una relación simbólica entre un signo (una clase de objetos) y un designado (un objeto o clase de objetos), de modo que el signo señale a lo designado y lo represente (este es el emblema de la filosofía reductora). El objetivo del Círculo de Viena asegura Kraft, era mostrar que se designa con una palabra, que cae bajo el concepto. Para el Círculo de Viena, se muestra el significado de una proposición cuando se establece el hecho que esa proposición designa (en principio o, de *facto*). Por ejemplo, explica Kraft, la proposición: “hay un mundo en sí, pero es completamente incognoscible” (el planteamiento de Kant) es un sinsentido porque no es una proposición analítica ni sintética, aunque algunos de sus términos tengan significado (como existencia y mundo). Como indica de nuevo Kraft (*ibid.*, pp. 48- 49) si no atribuimos la propiedad ser cognoscible al mundo se hace imposible determinar si existe tal mundo. Esta afirmación no puede ser verificable lógicamente porque no hay ninguna circunstancia de ningún tipo en que esta proposición pueda ser verdadera. Aunque esta pseudoproposición pueda suscitar imágenes o sentimientos, subraya Kraft, no expresa ningún hecho ni tiene ningún contenido teórico. Esto se demuestra porque se infiere una contradicción de la mera forma lógica de la proposición. Tampoco puede verificarse empíricamente porque la proposición no puede ser reducida a la experiencia (por lo que no tiene ni significado ni sentido). La proposición “existe un mundo en sí que es incognoscible” es una contradicción porque está vacía de contenido cognoscitivo y es un sin sentido porque no puede reducirse a la experiencia; como recalca Kraft, esta proposición es una pseudoproposición que aparenta tener significado y que no lo tiene. Por mucho que produzca o exprese un sentimiento vital, una actitud sentimental o volitiva no se puede imaginar ni una situación bajo la cual esta proposición fuese verdadera. Como puede comprobarse, en esta reflexión de Kraft vuelve a jugar un papel central la incompatibilidad entre sinteticidad y analiticidad (“hay un mundo en sí, pero es completamente incognoscible” es un sinsentido porque no es una proposición analítica ni sintética). Los planteamientos de Kraft con respecto al principio de verificación son exactamente los mismos que los de Schlick: ¿Cambiaría algo el mundo si hubiese un mundo incognoscible? No ¿Se puede concebir como establecer la verdad de esta proposición? No. Como diría Hume, pensarían los positivistas lógicos, arrojemos esta proposición a las llamas del sinsentido. Tengamos en cuenta que esta misma crítica es la que realiza Putnam al principio de verificabilidad. A su juicio, este principio no es ni analítico ni sintético (según este planteamiento, el principio de verificabilidad es un sinsentido del mismo modo que la afirmación: “hay un mundo en sí, pero es completamente incognoscible”). Examinemos con más atención los orígenes de este principio y las diferentes formulaciones acerca de lo dado. Para remontarnos a sus orígenes es preciso pasar por Wittgenstein. Wittgenstein ya tenía una idea clara sobre la verificabilidad de las proposiciones sintéticas.

10.1. Wittgenstein y el verificacionismo

La influencia de Wittgenstein en el criterio de verificabilidad del positivismo lógico es una adopción de una actitud; la actitud, según pensaba Wittgenstein, consistía en liberar a la filosofía de los hechizos del lenguaje. La tarea de la filosofía para el positivismo lógico es una tarea de limpieza; su pretensión es limpiar a la filosofía de los rescoldos de la metafísica. Esto significa depurar la filosofía de aquellas afirmaciones no analíticas que no pueden retrotraerse a afirmaciones acerca de lo dado (afirmaciones acerca de las percepciones, de las experiencias o de las cosas)

Wittgenstein es un claro exponente de esta opinión con respecto a la verificabilidad de las proposiciones. Wittgenstein, a pesar de no ser uno de los miembros del Círculo de Viena, es un exponente claro de muchos de sus puntos de vista. Carnap dice en su autobiografía (1992, p. 59) que en el Círculo de Viena se leyó en voz alta y se discutió punto por punto una gran parte del *Tractatus Logico-Philosophicus* (1921) de Wittgenstein. Además de esto, Wittgenstein compartía extensas charlas con dos miembros del Círculo de Viena. Estos eran Waissman y Schlick; aunque Carnap también mantuvo alguna conversación con él. Las conversaciones que mantuvo Wittgenstein con Waissman y Schlick, están recogidas en la obra póstuma de Waissman (1973) *Ludwig Wittgenstein y el Círculo de Viena*. En esta obra se encuentran estrechas correlaciones entre el positivismo lógico y Wittgenstein, así como muchas diferencias. Wittgenstein formula así el principio de verificación:

«Por ejemplo, si digo: “Arriba, en el arcón, hay un libro”, ¿cómo me las compondré para comprobarlo? ¿Me bastará con ir a verlo, o con mirarlo y remirarlo, o con tomarlo en la mano, abrirlo, hojearlo, etc.? Aquí hay dos puntos de vista. Uno dice: Empiece por donde empiece, nunca podré comprobar íntegramente la proposición. La proposición tiene siempre una puerta secreta; hagamos lo que hagamos, nunca podremos estar seguros de que no nos hemos engañado. El otro punto de vista, del que soy partidario, dice: No; si no puedo comprobar completamente el sentido de la proposición, entonces quiere decir que no he podido indicar nada con la proposición; luego la proposición no ha dicho nada». (Waissman 1973, p. 42)

De forma más rotunda, en otros lugares Wittgenstein formula claramente el principio de verificación como lo han formulado Schlick y Kraft en los párrafos anteriores:

«Quien expresa una proposición ha de saber bajo qué condiciones la considera verdadera o falsa; si no puede hacerlo, es que no sabe qué es lo que ha dicho. Entender una proposición equivale a saber cómo se presenta cuando es verdadera. Una proposición no puede decir más de lo que queda fijado a través del método de su comprobación. El sentido de una proposición es el modo de su verificación. El método de la verificación no es un medio, un vehículo, sino el sentido mismo. Que una aserción tiene sentido significa que puede comprobarse. Si una aserción tiene sentido no puede ser jamás cuestión de experiencia, pues la experiencia solamente nos enseña si una proposición es verdadera o falsa, y para fijar si una proposición es verdadera o falsa debo haberla dado un sentido. La proposición que no se puede verificar en modo alguno, carece de sentido» (*ibid.*, p. 215)

10.2. Verificacionismo y filosofía

Compárese ahora el principio de verificabilidad formulado por Wittgenstein con el principio de verificabilidad formulado por Schlick en su artículo *Positivismo y Realismo* (Ayer 1959, pp. 92-95). En este artículo, Schlick afirma que para establecer el significado de una proposición debemos transformarla por medio de definiciones hasta que en ella solo aparezcan palabras que ya no pueden ser definidas, cuyos significados pueden ser directamente señalados. La enunciación de las circunstancias en que la proposición resultaría ser verdadera es lo mismo

que la enunciación de su significado (esto ya había sido enunciado claramente por Wittgenstein). Estas circunstancias deben descubrirse en lo dado y la verificabilidad puede ser dable solo en principio. La comprobación o verificación, según el planteamiento de Schlick, debe ser algo concebible; esto significa que la verificación ha de ser lógicamente posible. Lo que es empíricamente imposible puede ser concebible, lo que es lógicamente imposible es contradictorio. Así, plantea Schlick, cuando un objeto o acontecimiento decimos que es real es cuando ya ha sido designado mediante una descripción y cuando existe una conexión muy definida entre las percepciones y otras experiencias; de modo que bajo ciertas condiciones tenemos la experiencia de determinados datos. El principio de verificabilidad formulado por Carnap en el *Aufbau* es similar al de Schlick

Según el criterio adoptado por Carnap en el *Aufbau* todas las proposiciones validas pueden reducirse a proposiciones sobre lo inmediatamente dado en el psiquismo propio. En base a esto, Carnap pretende construir todos los conceptos científicos partiendo de las impresiones globales; este es uno de los libros más importantes del siglo XX, por ello, merece la pena sumergirse en su concepción epistemología. Puede que este sea un temerario intento emprendido por Carnap, como expone Kraft (1966, pp. 42-47), de esforzarse por mostrar, en sus líneas más fundamentales, la construcción de los conceptos fundamentales, sobre la base exclusiva de las vivencias. No obstante, este es uno de los *principios* (3 Naess) más fundamentales del positivismo lógico; la reducción de los conceptos a lo dado. A continuación, veremos algunas formulaciones del principio de verificación defendidas por Carnap en *La antigua y la nueva lógica* (1930) y *La superación de la metafísica por el análisis lógico del lenguaje* (1932) para sumergirnos luego en el *Aufbau* (1928); el proyecto de fundamentar el conocimiento sobre la base de lo dado en las vivencias, uno de los proyectos más complejos y ambiciosos emprendidos por la filosofía del siglo XX.

10.3. Carnap y la verificación

En el proyecto de Carnap es posible distinguir una versión temprana acerca de la verificabilidad y una versión tardía. La visión temprana está presente en artículos como *La antigua y la nueva lógica* (1930) y *La superación de la metafísica por el análisis lógico del lenguaje* (1932). La obra más importante de este periodo temprano del Círculo de Viena es la obra de Carnap: *La construcción lógica del mundo* (1928). Su versión tardía sobre la verificabilidad (contrastabilidad y confirmabilidad) está presente en varios artículos, en especial, en el artículo *Testability and Meaning* (1936-1937) y en su último libro *Fundamentos lógicos de la física* (1966). En estas publicaciones más tardías la verificabilidad se desecha en favor de la confirmabilidad

Carnap, en 1930, argumenta a favor de una versión temprana del principio de verificación en su artículo *La antigua y la nueva lógica* (Ayer 1959, pp. 149-150). Para Carnap, los conceptos de la ciencia pertenecen a las ciencias naturales, a la psicología o a las ciencias sociales. El proyecto de Carnap es unificarlos todos en una sola ciencia. Este es el proyecto de la ciencia unificada. Todos los conceptos de estas ciencias tienen una base común debido a su posibilidad de retrotraerse a conceptos radicales (básicos) (véase la formulación de Arne Naess, *principio 3*) que hacen referencia a lo dado (o a los contenidos inmediatos de la vivencia). Esto quiere decir que los acontecimientos psicológicos pueden referirse a lo dado y que los conceptos físicos son reducibles a acontecimientos físicos que son confirmables en principio por medio de percepciones. Todo concepto de la ciencia, subraya Carnap, debe derivarse y haber sido derivado de otros conceptos y, en último lugar, de lo dado (esto ya lo advertía en el manifiesto programático). Esta es la tesis según la cual: toda proposición de la ciencia puede ser retraducida a una proposición acerca de lo dado (véase la formulación de Arne Naess, *principio 2*). Esto es

lo que Carnap llama positivismo metodológico. Existe, para Carnap, un segundo sistema de constitución que incluye a todos los conceptos, cuya base son los conceptos físicos (conceptos que se aplican a procesos espacio-temporales). Con estos resultados, Carnap considera que se eliminan definitivamente las tesis metafísicas de la realidad de lo dado y la tesis del materialismo (acerca de la realidad del mundo físico). Se eliminan estos conceptos metafísicos porque quedan reducidos a otros conceptos científicos, de esta forma, Carnap expone que el sistema del positivismo es epistemológico porque demuestra la validez de un conocimiento por su reducción a lo dado y el sistema materialista corresponde a las ciencias fácticas ya que estas ciencias presentan un funcionamiento constante de la ley natural y solo ellas hacen posible el conocimiento intersubjetivo.

En 1932, Carnap presenta su artículo: *La superación de la metafísica por el análisis lógico del lenguaje* (en Ayer 1959, pp. 66-87). Este artículo es muy famoso porque supone un ataque frontal a todo enunciado-concepto metafísico. En él se establece la invalidez de toda proposición metafísica. La tesis de este artículo es que las proposiciones metafísicas no tienen sentido (porque no resisten el análisis lógico ni hacen referencia a la experiencia). La lógica se encarga del análisis del contenido cognoscitivo de las proposiciones, afirma Carnap, y establece el significado de los conceptos científicos. En este artículo, Carnap establece una división tajante entre enunciados analíticos y sintéticos. Las pseudoproposiciones, o bien contienen palabras a las que, de forma incorrecta, se les ha supuesto un significado o bien contienen palabras reunidas de un modo asintáctico. Toda palabra con significado designa un concepto, subraya Carnap. Esta designación ha de poder retrotraerse a una proposición elemental de la forma “x es un cuerpo”, por ejemplo. Estas proposiciones designan algo dentro de la categoría de la cosa. Pues bien, dice Carnap, debe poderse establecer, para toda proposición de la forma P(x), las proposiciones derivables de P y las proposiciones de las que deriva P. Las relaciones de derivación entre el *definiendum* (el término a definir) y el *definiens* (los términos o conceptos empleados en su definición) deben poder retrotraerse a proposiciones de observación, a proposiciones protocolares (que determinen su verdad o falsedad). De este modo, se explicita el método de verificación de la proposición: por las notas empíricas de x o por las proposiciones protocolares de las que se deriva P. Por este procedimiento, cree Carnap, se eliminan términos metafísicos como Dios, lo en sí o lo absoluto. Términos estos que no indican la categoría sintáctica de la variable x.

La sintaxis lógica, dice Carnap, se diferencia de la sintaxis de las lenguas naturales o de la sintaxis gramatical porque establece categorías sintácticas del tipo (cuerpos, propiedades de cuerpos, números, propiedades de números y así sucesivamente). Estas categorías subdividen en clases diferentes las propiedades asignadas (a cuerpos, a números y así sucesivamente). Estas categorías, añade Carnap, establecen lo que puede ser afirmado o negado de algo conforme a estas categorías. Por ejemplo, un predicado de número no puede ser afirmado y negado de una persona. Gracias a la sintaxis lógica, Carnap constata varios errores presentes en la historia de la filosofía. Descartes, por ejemplo, confunde la existencia con una propiedad. De yo pienso no se sigue yo existo, explica Carnap, porque la existencia no es un signo de objeto, sino existe una cosa que piensa, porque la existencia solo refiere a predicados. Esto, remarca Carnap, es un error lógico cometido por Descartes.

La metafísica es definida por Carnap, en este artículo, como una expresión de una actitud expresiva y emotiva ante la vida. Esta actitud está estrechamente relacionada con el arte, la poesía o la teología. Las afirmaciones de los metafísicos, establece Carnap, no describen ninguna situación objetiva y no tienen un significado cognoscitivo. La importancia que recae del lado de desechar la metafísica no es trivial. Para los positivistas lógico es un deber acabar con estas formas de expresión, ya sean palabras o proposiciones. Neurath, como establece Porta (1983, p. 76) incluso llegó a proponer la elaboración de un índice de palabras prohibidas. ¿Por

qué es tan importante la preocupación de Neurath? Porque sin una base intersubjetiva fundamental desde donde contrastar una serie de conocimientos no hay un criterio epistemológico objetivo, el principio de verificabilidad entonces no cumple su objetivo. ¿Cómo podemos establecer el principio básico enunciado por Stadler, solo hay conocimiento de la experiencia? Podemos construir un sistema cuya base sea lo dado y reconstruir a partir de ella todo el resto de los conocimientos del mundo. Carnap se propuso realizar esto en el *Aufbau*¹³, es de una importancia central atender a esta obra porque si cumple su objetivo el conocimiento intersubjetivo debe de partir de una serie de experiencias inmediatas (con base en lo dado).

10.4. El proyecto del *Aufbau*

Para Moulines (1996) el *Aufbau*, publicado en 1928, destaca por su posición fenomenalista; esta obra propone una reconstrucción del conocimiento del mundo, de la ciencia empírica, a partir de la experiencia inmediata. Moulines señala que Russell ya había mostrado una actitud fenomenalista en su proyecto lógico – constructorista (en el proyecto del atomismo lógico). Russell, afirma Moulines, quería construir los objetos físicos a partir de los *sense-data*. Russell quería construir, por medio de un expediente matemático, un conjunto formado por los datos de los sentidos (o por los objetos del conocimiento directo). La máxima de Russell, destaca Moulines, es substantiva en Carnap: *la máxima suprema de la filosofía científica es la sustitución de entidades inferidas por construcciones lógicas*. El proyecto de Carnap consiste en la construcción de todos los conceptos científicos los unos a partir de los otros donde la base de la construcción sea la experiencia pura (lo inmediatamente dado en el psiquismo propio) (*ibid.*, p. 17). Según Moulines (*ibid.*, pp. 47-52) los objetivos de Carnap son: 1) obtener una unificación conceptual, lógicamente inobjetable del conocimiento y establecer una base firme de las contrastaciones empíricas. La base que establece Carnap, lo inmediatamente dado en el psiquismo propio, no podía haber sido dada de este modo si Carnap se hubiese atendido solo a consideraciones lógicas. 2) La base del psiquismo propio o el dominio de la propia psique satisfacen la prioridad epistemológica; gracias a que esta base es un componente epistémicamente primario. 3) Los primeros elementos de este sistema son las impresiones globales conscientes e indiferenciadas que constituyen el conjunto de la percepción extra e intra perceptiva. Estos elementos fueron denominados por Carnap: *vivencias*.

Según la teoría de conjuntos, explica Moulines, se puede reconstruir toda la matemática a partir de una única relación primitiva entre los individuos del sistema (la relación x es elemento de y), Carnap se basó en esto para establecer la relación primitiva entre vivencias o el concepto básico. Esta relación primitiva fue denominada por Carnap “*recuerdo de semejanza*” (el recuerdo de x es semejante a y). A continuación, Carnap distingue cuatro dominios reconstruibles a partir de esta relación primitiva: la psique, lo físico, la psique ajena, y el campo sociocultural. Todas las construcciones, como señala Moulines, deben tener la forma de definiciones o cadenas de definiciones formuladas por medio de instrumentos formales. El sujeto ficticio que construye conceptualmente su mundo empírico por medio de las prescripciones operativas o de las definiciones, puede ser interpretado como el sujeto trascendental de Kant o como un computador epistémico; es decir, la única condición que ha de presentar esta entidad para actuar como un modelo dentro de este sistema formal es que

¹³ Hay muy buenos estudios de este proyecto en los artículos de Ulises Moulines: *las raíces epistemológicas del Aufbau de Carnap* y *Un modelo operacional del Aufbau de Carnap* (en Cirera, Ibarra y Mormann (1996)). También es muy esclarecedor al respecto el libro de Weinberg (1958) *Examen del positivismo lógico* y el libro de Porta (1982) *el positivismo lógico*. El libro de Carnap se encuentra publicado en castellano por la UNAM (1988). Por motivos de relevancia sobre el asunto a tratar, se tomará como referencia los dos artículos de Moulines (1996) y el libro de Weinberg (1958) y el de Porta (1982). Estas referencias se seguirán en todo momento en el resto de este apartado.

pueda imaginarse que esta entidad es como un constructor sistemático de conceptos (*ibid.*, p. 52). Carnap rechaza las cuestiones acerca de la constitución ontológica de sus posibles modelos.

Como señala Moulines, Carnap, en el *Aufbau*, justifica así el empleo de lo dado como constructo teórico que sirve de base epistémica (*ibid.*, pp. 62-63):

«Lo dado nunca se da en la conciencia como material simple (...) la síntesis cognoscitiva, la elaboración de lo dado en estructuras, en imágenes de las cosas, de la realidad casi siempre ocurre impremeditadamente, no según un proceso consciente... El hecho de que la síntesis cognoscitiva, a saber, la formación del objeto y el reconocimiento y la clasificación de las especies ocurra de manera intuitiva, tiene la ventaja de la facilidad, rapidez y evidencia. Pero el reconocimiento intuitivo (del objeto) puede ser utilizado en una elaboración científica ulterior solo porque es posible indicar también explícitamente las características (de la especie a la que pertenece el objeto), compararlas con la percepción y justificar racionalmente la intuición. El sistema de constitución (del *Aufbau*) es una reconstrucción racional de la construcción total de la realidad que se lleva a cabo de manera predominantemente intuitiva ... Así, la teoría de la constitución en cuanto reconstrucción racional ... debe hacer mediante una abstracción la separación entre lo dado puro y la elaboración».

Carnap quiere hacer una distinción similar a la distinción establecida en el prólogo, antes considerada. Esta distinción es análoga a la distinción establecida por Reichenbach entre un contexto de descubrimiento y un contexto de justificación. Por un lado, el proceso de la construcción lógica del mundo puede ocurrir inconscientemente y de forma intuitiva. No obstante, el elemento clave es la reconstrucción racional de esta construcción lógica, este es el proyecto del *Aufbau*, la distinción tajante entre lo dado y la elaboración de su reconstrucción lógica, para justificar racionalmente las intuiciones, al hacer explícitas las características primarias de lo dado. Si Carnap tomase la estrategia de optar por una base axiomática con conceptos primitivos (como hacen los atomistas lógicos), subraya Moulines, debería de establecer muchos conceptos primitivos, como un número indefinido de lugares y colores. Finalmente, Carnap se decantará por concebir la base primaria del conocimiento como una experiencia total o un flujo experiencial. A partir de esta base primaria, las entidades fenoménicas particulares (como las manchas coloreadas) se construyen por abstracción en un proceso que Carnap denominó cuasi-análisis (*ibid.*, p. 79). En este sentido, Carnap se opone al atomismo lógico.

La diferencia entre la perspectiva del atomismo lógico y la filosofía de Carnap es muy sutil y es discutida por Weinberg. Weinberg (1958, pp. 279-281) expresa que, en la perspectiva de Russell y Wittgenstein, se da por supuesta la existencia de hechos atómicos. La perspectiva de Carnap en el *Aufbau*, establece que la base del sistema remite a experiencias elementales; sin embargo, estas experiencias elementales no son entidades absolutamente simples en el sentido lógico, son simplemente el punto de partida no susceptible de análisis. Las experiencias elementales son lo dado (las experiencias mismas en su totalidad y unidad cerrada). En este sentido, sostiene Weinberg, no hay atomismo psicológico. El flujo de la experiencia no está necesariamente compuesto por elementos discretos. Por ejemplo, señala Weinberg, no es necesario analizar una mesa en sensaciones; podríamos construir colores y figuras con grupos de experiencias aislando las experiencias que se consideren semejantes. De este modo, las mesas son constituidas como clases de experiencias elementales y no como datos discretos. El grupo de experiencias puede ser tratado como una especie de elemento de las experiencias que forman el grupo. Según este procedimiento, el color es una relación o una clase de experiencias semejantes (*ibid.*, p. 282).

El cuasi-análisis de un ente (la construcción de las entidades fenoménicas particulares por abstracción), como establece Porta (1982, p. 104) en sus cuasi-elementos constitutivos, significa insertar el ente en múltiples conexiones de entes afines en base a una relación de afinidad; así se forman, a partir de experiencias elementales, todos los objetos y conceptos mediante construcciones lógicas. Las clases, relaciones y grupos representan la forma en que se asciende de un concepto a otro (por medio de proposiciones materiales sobre los elementos y por medio de proposiciones formales sobre las relaciones). Aquí es donde se desarrollan los puntos centrales del Aufbau.

Como señala de nuevo Weinberg (1958, pp. 283-284), es extraño que se comience esta construcción desde un punto de partida solipsista o subjetivista (en el que la base del sistema es lo psíquicamente inmediato) si el objetivo es llegar al conocimiento intersubjetivo que proporciona la ciencia. ¿Cómo entiende Carnap el conocimiento objetivo? En dos sentidos, afirma Weinberg citando a Carnap, en la medida en que el conocimiento se limita o se somete a ciertas condiciones (como lo dado o los hechos) y en la medida en que el conocimiento es independiente del sujeto que juzga o en la medida en que este conocimiento es válido para otros sujetos (intersubjetivo). Carnap, subraya Weinberg, creía que la construcción lógica de su sistema abría las puertas al conocimiento intersubjetivo. Esta es la misma finalidad perseguida por los miembros del Círculo de Viena con la formulación del principio de verificabilidad: lograr un criterio epistemológico objetivo y abandonar los problemas clásicos de la teoría del conocimiento, como el problema referente a como se conoce o a lo que se puede conocer. Carnap razonaría del siguiente modo, arguye Weinberg: si todo conocimiento es estructural (refiere a las propiedades estructurales del mundo y no a su contenido) y si se puede considerar una parte del sistema de construcción como si fuese otra persona y la conducta de esa persona como su mundo, entonces las propiedades estructurales de los objetos y acontecimientos que son idénticos para mi mundo y para el mundo de otro formarían un mundo intersubjetivo (*ibid.*, 284). Voy a elaborar un esquema por medio de una combinación de explicaciones del desarrollo del *Aufbau* para que podamos contemplar sus elementos principales. El contenido de este esquema se encuentra en Weinberg (*ibid.*, pp. 285- 290) y en Porta (1982, pp. 100-104).

«Carnap, por medio de la construcción lógica y de la relación de recuerdo de semejanza (Er), llega a la constitución del psiquismo propio. Entre experiencias elementales, llega a clases de cualidades de experiencias elementales (círculos de semejanza); por medio de estos, se aíslan las clases de cualidades de experiencias elementales (tonos, colores, sentimientos, ordenación temporal y así sucesivamente); por medio de las clases de cualidades se llega a la clase de los sentidos por medio de la relación de semejanza de cualidades. Un par ordenado de experiencia elemental y una clase de cualidad se denomina sensación. Un lugar del campo visual es una clase de cualidades del campo visual. La clase de las vecindades (la clase de lugares son vecinas si una clase de cualidad es semejante a una clase de cualidad de la otra) es el sistema visual (con el que Carnap construye el mundo físico). A continuación, Carnap define la construcción de los objetos físicos. Las partes definidas del mundo físico visual constituyen objetos y procesos físicos. Uno de estos elementos es “mi cuerpo” (situado siempre en la proximidad de mis ojos). El mundo físico (en el que se atribuyen números a las posiciones de la clase cuatridimensional) se constituye partiendo del mundo visual (en el que se atribuyen cualidades a las posiciones de la clase cuatridimensional). Las proposiciones sobre el mundo físico son más sofisticadas que las del mundo observado ya que son válidas de modo intersubjetivo y en ellas rigen relaciones exactas. Gracias a la exactitud de estas relaciones se atribuyen números a los puntos espacio-temporales empezando por los hombres (clase de organismos a la que pertenece mi cuerpo entendido como clase visual y táctil). Después de definir el mundo físico (o de caracterizar a las cosas o procesos físicamente diferenciables) se establecen, por ejemplo, organismos u otras personas (en concreto, acciones y cuerpos de otras personas). Después de

constituir los cuerpos de los otros, se pasa a constituir la psique por medio de la relación que Carnap denomina relación expresiva. En el mundo intersubjetivo se da la relación expresiva (conexión entre un movimiento o una expresión facial y los procesos psíquicos de los que ese movimiento es expresión) y la relación psicofísica (la conexión entre los procesos psíquicos y el proceso correspondiente al sistema nervioso central). Se puede, por ejemplo, advertir que la conducta verbal de un individuo x puede formularse como “ x emplea la proposición p para designar el objeto a ” (esto es una construcción lógica dentro de la experiencia propia). A partir de la construcción de otra persona M se puede constituir el mundo de M (cuya base es la totalidad de palabras y acciones de M). Las conexiones del mundo de M y de mi mundo se constituyen por 1) la relación de semejanza de construcción entre mi mundo y el de M y por 2) la coordinación intersubjetiva entre objetos empíricamente semejantes del mundo de M y de mi mundo. Así, dice Carnap, hay una analogía entre este mundo y mi mundo, hay una analogía entre la totalidad del sistema o sistemas de constitución (S) y el sistema de constitución (S_m) de M . Para cada construcción de S hay una construcción correspondiente en S_m . Entre el mundo físico en S y el mundo en S_m hay una correspondencia biunívoca (entre los puntos del mundo físico de S_m se da la misma relación espacio temporal que entre los puntos del mundo físico de S coordinados entre sí). Esta coordinación es denominada por Carnap coordinación intersubjetiva. Esta coordinación son todas las concordancias entre el mundo S , S_n , S_m ...etc. Este es el mundo de la ciencia o el mundo real. Es real porque es intersubjetivo (porque por medio del recuerdo de semejanza ajeno, se establece una analogía entre los objetos de otra persona y mis objetos) o porque pertenece a un sistema acabado y legítimamente construido (como el físico o el psíquico). Un objeto solo es real, señala Carnap, si es intersubjetivo o proporciona medios para la construcción de un objeto intersubjetivo y si ocupa un lugar en el orden temporal».

Aquí se da por concluida esta revisión esquemática del desarrollo del *Aufbau*, que contiene los puntos esenciales de los análisis desarrollados en el libro de Porta y en el libro de Weinberg.

Nótese que toda la fuerza epistemológica de este planteamiento recae en lo dado. Lo dado es, por decirlo así, la base fundacional del conocimiento. Si a partir de lo dado no se puede llegar al mundo intersubjetivo (al mundo de la ciencia) o bien no hay tal base del conocimiento o bien no hay un criterio epistemológico objetivo (como el principio de verificabilidad) que permita reducir los conceptos a lo dado (2). Si esto ocurriese efectivamente no se cumple el *principio* (3) de la definición de Naess, la ciencia y el conocimiento no podrían ser expresados mediante conceptos que intervienen en enunciados directamente contrastables o que pueden reducirse a conceptos que cumplen esta condición. Esta es una consecuencia de suma importancia porque los positivistas lógicos no disponían de un concepto claro ni de una concepción unánime acerca de la naturaleza de lo dado; esto expresa lo visto al comienzo; en el positivismo lógico existen diferencias en las direcciones de interés y puntos de vista que, a su vez, conducen a diferencias en las concepciones (Asociación Ernst Mach 2002, p. 110). Si los positivistas lógicos, con su actitud filosófica colaborativa, no logran ponerse de acuerdo en esto, no pueden establecer una base del conocimiento sobre la que construir un criterio epistemológico objetivo.

El *Aufbau* de Carnap se escribe en una perspectiva fenomenalista y desde un solipsismo metodológico, según el cual solo puede aceptarse lo realmente vivido por uno mismo. En su artículo de 1932, *la superación de la metafísica por el análisis lógico del lenguaje*, Carnap deja abierta la cuestión de la naturaleza de las proposiciones primarias o protocolares que remiten a lo dado. En este artículo, Carnap (Ayer 1959, p. 69) afirma que no hay unanimidad en las respuestas acerca de la naturaleza de lo dado dentro del positivismo lógico. En efecto, no hay acuerdo con respecto al contenido o a la forma de estas proposiciones primarias. Unos afirman que se refieren a cualidades sensoriales simples o a sentimientos (caliente, azul, alegría y así

sucesivamente), otros afirman que estas proposiciones se refieren a experiencias globales y a relaciones de semejanza entre ellas. Otros sostienen que las proposiciones primarias han de referirse a objetos.

Si el progreso filosófico recae sobre el principio de verificabilidad, entendido como un intento de construcción de lenguajes precisos para distinguir las proposiciones analíticas, de las sintéticas y de las proposiciones sin sentido, en principio, la mayor precisión de este lenguaje debería verse reflejada en la referencia unívoca del término “lo dado” o de los términos “proposición protocolar”; con esta carencia es complejo determinar si existe algo así como progreso filosófico. Esto es muy importante para los positivistas lógicos porque en filosofía intentan lograr, como dice Carnap, un progreso acumulativo y lineal semejante al de la ciencia ¿Cuáles son las posiciones de los miembros del Círculo de Viena con respecto a la naturaleza de lo dado? Lo consideraremos detenidamente a continuación.

10.5. Proposiciones protocolares

¿Que debe tener una proposición para ser definida como una proposición protocolar? Esta cuestión no era una cuestión trivial y han sido muchas las dificultades a las que se ha visto sometido el positivismo lógico para esclarecer el estatus de una proposición protocolar. Ha de tenerse en cuenta que si no se establece que es lo dado o que es una proposición protocolar, según el positivismo lógico, no se puede establecer la naturaleza de las condiciones que harían a las proposiciones verdaderas o falsas (por lo tanto, tampoco podría establecerse un criterio epistemológico objetivo ni se podría solucionar el problema clave de la teoría del conocimiento: lo que se puede conocer). ¿Qué piensan los positivistas lógicos con respecto a las proposiciones protocolares?

La posición de Schlick, con respecto a las proposiciones protocolares, queda establecida en su artículo publicado en 1934 *Sobre el fundamento del conocimiento* (en Ayer 1959, pp. 215-233). Su posición es la siguiente: los enunciados protocolares son aquellas proposiciones que expresan los hechos con absoluta simplicidad (antecedentes a todo juicio, y a todo conocimiento referente al mundo). En lo que Schlick pone su atención es en los hechos reales. ¿Son reales los enunciados protocolares por los actos psíquicos del pensamiento o estos se hacen reales en los actos físicos de hablar y de escribir? Los actos psíquicos, afirma Schlick, no son adecuados para establecer el conocimiento intersubjetivamente válido (a la manera del *Aufbau*). Schlick también rechaza que las proposiciones protocolares sean ciertas oraciones habladas o escritas compuestas por símbolos sonoros o impresos del tipo: El señor N.N en un determinado momento observo esto y aquello en tal y cual lugar (posición que adopto Neurath). Estos enunciados protocolares son los que remiten a oraciones impresas en los libros, palabras u observaciones personales. En un primer momento, señala Schlick, el Círculo de Viena consideraba a estas proposiciones absolutamente seguras, lo cual no es cierto para Schlick, porque en ellas no hay ninguna certeza de ningún tipo (alguien puede percibir algo y copiarlo cometiendo un error). Según la teoría de Schlick, el punto de vista según el cual las proposiciones protocolares son hechos empíricos conduce a un punto de vista relativista y es erróneo porque pone el foco en el sujeto particular que percibe. La posición según la cual todos los enunciados científicos deben concordar entre sí (no tienen que concordar con enunciados protocolares), conectada con la anterior; que considera a veces a los enunciados científicos como el único tipo de enunciados es una posición totalmente errónea para Schlick. Las características de este punto de vista, subraya Schlick, son: 1) todos los enunciados están sujetos a corrección y su verdad consiste en la concordancia mutua de los enunciados y 2) la verdad se determina en el sistema como la ausencia de contradicción entre enunciados (esta es la posición que adopto Neurath). Este último requisito veritativo, polemiza Schlick, solo se había atribuido

a las expresiones de carácter tautológico, en las cuales verdad y ausencia de contradicción son equivalentes (esto supone un problema para uno de los principios centrales del positivismo lógico, como B, según el cual sinteticidad y aprioricidad son incompatibles). El problema que ve Schlick en este punto de vista es el siguiente: según estos sistemas coherentistas hay que considerar que los cuentos de hadas son igual de verdaderos que los enunciados de un libro de química (siempre que ambos sistemas no encierren ningún tipo de contradicción). Schlick se niega a aceptar cualquier sistema que rechace la percepción o la vivencia en relación con la propia experiencia como la base de lo dado. Estas constataciones (o enunciados de observación), a su juicio, consuman la verificación positiva o negativa porque, por medio de estos enunciados, pueden confirmarse las predicciones, cosa que resultaría imposible sin ellos. Las constataciones, en la teoría de Schlick, son siempre de la forma “aquí, ahora, de tal o cual manera”. Estas constataciones solo tienen sentido cuando se confrontan con los hechos (se capta su sentido en el momento en que se capta su verdad, son absolutamente validas, de forma similar a lo que ocurre cuando se comprenden y se estudian los enunciados analíticos). Estos enunciados de observación se distinguen de los analíticos por su inmediatez (y son inútiles como un fundamento permanente) pero son además los únicos enunciados sintéticos que no son hipótesis (aquí Schlick recupera el punto B para las proposiciones protocolares, la incompatibilidad de lo sintético y lo analítico). Mientras que en los enunciados protocolares siempre hay mención de percepciones y del observador que las percibe, en las constataciones no se produce tal cosa, esgrime Schlick. Los enunciados protocolares de Schlick tienen la forma del siguiente ejemplo: “Aquí el amarillo limita con el azul”. Esta es la posición de Schlick en torno a los enunciados protocolares.

La posición de Neurath es muy diferente de la de Carnap y de la de Schlick. En su artículo publicado en 1933 titulado *Proposiciones protocolares* (Ayer 1959, pp. 205-215) Neurath afirma que la concepción según la cual existe un lenguaje ideal construido a partir de proposiciones atómicas puras es parte de una concepción metafísica (presente ya en el atomismo lógico de Russell y de Wittgenstein). El lenguaje, dice Neurath, es histórico y se nos presenta de inmediato con una gran cantidad de términos imprecisos y no analizados que Neurath denomina conglomerados¹⁴. Él sostiene una concepción del lenguaje denominada lenguaje fisicalista que luego adoptará también Carnap en su artículo *El lenguaje fisicalista como lenguaje universal de la ciencia*. El fisicalismo se define, según Carnap, no solo como el lenguaje de las distintas disciplinas científicas, sino también como los lenguajes protocolarios de las distintas personas; estos son solo lenguajes parciales que son parte del lenguaje de la física¹⁵. «Todas las proposiciones de protocolo como las de los sistemas científicos, que se construyen como un sistema de hipótesis en conexión con los protocolos, pueden traducirse a un lenguaje universal e intersubjetivo, el lenguaje de la ciencia» (La cita se encuentra en Porta, 1982, p. 18). En el lenguaje, advierte Neurath, se dan cabida términos que se usan en el lenguaje trivial y términos que se usan en el lenguaje científico. El lenguaje científico puede formularse por medio de términos que se usan en el lenguaje trivial. En este sentido, argumenta Neurath, incluso las tautologías están también ligadas a proposiciones protocolares dentro de este sistema. Neurath busca establecer una especie de dialecto universal. Según su punto de vista, no se pueden tomar proposiciones protocolares concluyentemente establecidas como puntos de partida de las ciencias. Esto lo expresa por medio de una metáfora muy sutil: «Somos como navegantes que tienen que transformar su nave en pleno mar, sin jamás poder desmantelarla en

¹⁴ Para evaluar la posible conexión existente entre la visión de Neurath (conglomerado) y la de Kuhn (paradigma) puede consultarse el artículo de Thomas Mormann: *El lenguaje en Neurath y Carnap* (en Cirera, Ibarra y Mormann 1996, pp. 215-243).

¹⁵ Hay cierta polémica sobre la prioridad de la apelación al lenguaje fisicalista entre Carnap y Wittgenstein. Para esclarecer esta discusión puede consultarse el texto de Thomas Uebel: *El fisicalismo en Wittgenstein y Carnap* (en Cirera, Ibarra y Mormann 1996, pp. 169-193).

un dique de arena y reconstruirla con los mejores materiales». Siempre hay, en el lenguaje, conglomerados lingüísticos imprecisos que son componentes de la nave. En este sentido, afirma Neurath, no podemos salir del lenguaje para comprobarlos. Para el joven Carnap, las proposiciones del lenguaje protocolar primario no requerían confirmación. Neurath rechaza este lenguaje fenomenalista referente a las vivencias inmediatas. Para Neurath, las proposiciones fácticas pueden ser protocolares o no protocolares. En contra de lo que establece Schlick, Neurath dice que es esencial que aparezcan en estas proposiciones el nombre de una persona. Esto es porque las proposiciones referentes a vivencias no son nunca completas. Las proposiciones completas están formadas por un nombre personal y un término del dominio de los términos de la percepción. Todas las proposiciones protocolares, establece Neurath, se modifican o se sustituyen en el transcurso de la historia (también las leyes y las proposiciones físicas).

Neurath establece que la base del sistema de la ciencia unificada es la no contradicción (de nuevo aquí hay un problema, si el positivismo lógico quiere conservar el punto B, la sinteticidad y la aprioricidad son incompatibles). Como ya advierte Schlick, este es un requisito para distinguir proposiciones analíticas y sintéticas, como ya hemos visto con Kraft, un enunciado no expresa ningún hecho ni tiene ningún contenido teórico si se infiere una contradicción de la mera forma lógica de la proposición.

En la concepción de Neurath siempre que se enuncie una proposición se ha de comparar con el sistema. Si la proposición se contradice con el sistema podemos descartarla como inútil o bien podemos aceptar la proposición y modificar el sistema para que este le dé cabida (y no se contradiga con el sistema). La verificación solo se establece con respecto a otras proposiciones, subraya Neurath. Todas las proposiciones son igualmente primarias porque todas forman parte de un lenguaje intersubjetivo (en el que no hay monólogos) y porque todo lenguaje es intersubjetivo (los protocolos deben incorporarse unos a otros). Para Carnap, plantea Neurath, cada sujeto solo podría adoptar su propio protocolo como base epistemológica (proposición que también suscribe Schlick). Para Neurath, esto no tiene sentido porque los lenguajes protocolares se incorporan al lenguaje fiscalista que es fundamentalmente intersubjetivo. Neurath pone un símil de una máquina científica en la que se introducen proposiciones protocolares. En este sistema, las leyes y otras proposiciones fácticas depuran las proposiciones protocolares que se introducen en la máquina y hacen que suene una campana cuando se produce una contradicción. Cuando esto ocurre hay dos opciones, expresa Neurath, se puede sustituir la proposición protocolar por otra o bien se puede reconstruir la máquina.

Esta concepción de las proposiciones protocolares fue duramente criticada. Ayer (1959, pp. 237-238) expone una serie de críticas de Price a este sistema. Para Price, este sistema se mantiene en el aire porque podemos aceptar una proposición o podemos aceptar todas sin razón alguna, en efecto, pueden ser todas falsas, aunque se apoyen unas a otras. La relación “pertenencia al sistema” no determina la verdad del sistema. Podemos concluir, dice Ayer, que el intento de formular un criterio para determinar la verdad de las proposiciones que no contuviera referencia alguna a los hechos ha fracasado.

Carnap, en las observaciones posteriores que realiza a su artículo *La antigua y la nueva lógica* (1930), realizadas en 1957, advierte de su cambio de parecer en torno al problema de las proposiciones protocolares. Los conceptos científicos, enuncia Carnap, no pueden reducirse a conceptos sobre lo dado, sobre los datos de los sentidos o sobre las propiedades observables de las cosas físicas. Tampoco una proposición científica puede determinarse como verdadera o falsa sino solo como confirmada sobre la base de observaciones físicas (*ibid.*, pp. 151-152). Como señala Ayer (*ibid.*, pp. 240-241) para Carnap, en este periodo, establecer cuáles son las proposiciones básicas o protocolares es convencional (las proposiciones protocolares, los

puntos finales de una reducción, pueden elegirse porque nunca pueden establecerse de forma concluyente).

Vamos a considerar de forma sucinta algunas de las cuestiones que llevaron a algunos miembros del Círculo de Viena, como Carnap, a abandonar sus planteamientos tempranos con respecto a la reducción de las proposiciones y de los conceptos científicos a hechos, proposiciones y conceptos sobre lo dado, sobre propiedades observables de cosas físicas o sobre los datos de los sentidos. Esta modificación del criterio de verificabilidad no es trivial, de hecho, tiene unas consecuencias muy claras en el abandono de una serie de principios centrales. En primer lugar, se abandonan las pretensiones de construir un criterio para establecer la verdad o la falsedad de las proposiciones de forma concluyente, esto implica el abandono del principio de verificabilidad. En segundo lugar, se abandona el *principio 3* de Naess, según el cual los conceptos deben cumplir el requisito de reducibilidad a lo dado. ¿Esto supone un abandono del *principio 2* de Naess? No, las proposiciones científicas ahora serán contrastadas (confirmadas es más correcto) indirectamente a través de reglas de correspondencia. Popper es el responsable de este cambio de perspectiva en el planteamiento de Carnap con respecto a la naturaleza de las proposiciones protocolares. Veremos por qué es tan importante el planteamiento de Popper en el siguiente apartado.

10.6. Popper y las proposiciones protocolares

Para Popper (1934 pp. 35 y ss.), del que Carnap tomará su posición convencionalista acerca de la distinción entre términos observables e inobservables y acerca de la imposibilidad de verificar concluyentemente las proposiciones protocolares, los positivistas interpretan el problema de la demarcación metafísica de forma naturalista. Esto significa que lo atribuyen a un problema de la ciencia natural, señala Popper. Popper interpreta este problema como un problema convencional, esto significa que es relativo a una convención establecer que afirmaciones son metafísicas y que afirmaciones corresponden a lo dado. Esto lo plantea Popper porque cree que es difícil suponer que haya una diferencia en la naturaleza entre ciencia y metafísica. Popper hizo cambiar de opinión a Carnap con respecto a la verificación concluyente de los enunciados protocolares porque pensaba (1934, pp. 50-51) que estos enunciados siempre están abiertos a revisarse y son una cadena que no tiene fin; Popper hace una serie de consideraciones sobre los miembros de Círculo de Viena. Schlick, a juicio de Popper, pensaba que un auténtico enunciado debe ser verificado de modo concluyente y Waissman tomaba como criterio, para establecer el sentido o no de una proposición, la posibilidad de determinar si ese enunciado es verdadero. Esta crítica de Popper a lo que llama la visión naturalista del positivismo tiene consecuencias vitales para algunos miembros del Círculo de Viena, como Carnap. La importancia de esto radica en lo siguiente: Popper ya no está discutiendo acerca de hechos sino acerca de cuestiones que son convencionales, que dependen de una convención. Para Popper, siempre será una convención elegir entre proposiciones sin sentido y auténticos enunciados.

La posición de Schlick, descrita por Popper, es un poco injusta. Schlick no pensaba, como se ha visto en este trabajo, que solo los enunciados que se verifican de forma concluyente son auténticos enunciados. Schlick pensaba que también podían ser auténticos enunciados aquellos que fueran potencialmente verificables, aquellos enunciados para los cuales fuese posible concebir un modo de verificarlos. Cuando, en su tiempo, no se había viajado a la Luna, el enunciado (Ayer 1959, pp. 94-95): “hay una montaña en la parte trasera de la luna” sería considerado por Schlick un auténtico enunciado porque es verificable en principio, aunque en ese momento se careciese de medios técnicos para verificarlo de forma concluyente. Para entender el principio de verificabilidad, pensaba Schlick, hay que preguntarse lo siguiente ¿Qué

significa eso?, ¿Qué ocurriría si eso no existiese? Pensemos por un momento en la trascendencia de estas cuestiones. Una vez abandonada la posibilidad de establecer la verdad y la falsedad de las proposiciones básicas o protocolares de forma concluyente debemos examinar que cambia, en el mundo de la ciencia, cuando es imposible la verificación. Esto será dilucidado por Carnap, siempre empeñado en establecer una conexión, aunque sea indirecta, entre las proposiciones observables y las inobservables. Las reflexiones de Carnap a propósito de este nuevo principio de confirmabilidad se encuentran en su obra *Fundamentos lógicos de la física*. Carnap expone en este libro una posible forma de conectar observables con inobservables. Esta posibilidad está garantizada gracias a las reglas de correspondencia. Si nos detenemos a pensar, este periodo no puede considerarse propio del positivismo lógico porque se abandona su principio del significado (el significado de una proposición es su método de verificación, las condiciones de verdad que hacen a la proposición verdadera o falsa). Llamaremos a este periodo la fase tardía del Círculo de Viena.

11. Carnap y el criterio de confirmabilidad

«Mientras en la Construcción lógica del mundo el dato se presentaba en el lenguaje en persona, en la forma de la experiencia inmediata, en esta segunda fase de las investigaciones de Carnap se presenta en la forma de una expresión lingüística, la proposición protocolar, que deja libre la interpretación de la naturaleza del dato mismo (que puede ser cosa o proceso psíquico). En una tercera fase que comienza con el escrito Probabilidad y significado (1936-37) el dato se aleja todavía más; se presenta en la forma de una posibilidad: la posibilidad de reducir, mediante un proceso más o menos largo y complejo, los predicados descriptivos del lenguaje científico en predicados observables que pertenecen al "lenguaje cosa", es decir, al lenguaje que empleamos en la vida de cada día al hablar de las cosas perceptibles que nos rodean. Naturalmente, los "predicados observables" son ya la transcripción lingüística al lenguaje común, de la posibilidad de obtener ciertos datos; y los predicados descriptivos de la ciencia son transcripciones de estas transcripciones en el sentido de que pueden ser reducidos a estas últimas con un proceso oportuno de reducción. Paralelamente, a la exigencia de la directa comprobación empírica de los enunciados científicos, que había sido la bandera del Círculo de Viena (...) y que había sido adoptada como criterio de significación de las proposiciones sintéticas, Carnap sustituye la exigencia mucho más débil de la confirmabilidad que consiste precisamente en la posibilidad de reducir los predicados descriptivos a predicados observables (*Testability and Meaning*, en *Readings in the Philosophy of Science*, 1966, p. 70). Desde este punto de vista, una comprobación completa y exhaustiva nunca es posible, sólo es posible una comprobación cada vez mayor, gradualmente creciente de los enunciados. En otros términos, de acuerdo con la terminología adoptada por Carnap en su última época, el acontecimiento que constituye la confirmación de un enunciado científico es un acontecimiento posible, entendiéndose por "posibilidad" la posibilidad física o causal, pero no la simplemente lógica. Por ejemplo, un acontecimiento que implique la transmisión de una señal con una velocidad mayor que la de la luz no es un acontecimiento posible, basándose en el principio físico que excluye que la velocidad de la luz pueda ser superada; mientras que es un acontecimiento posible, aunque inverosímil, que un hombre cargue un automóvil (*The Methodological Character of Theoretical Concepts*, en *Minnesota Studies in Philosophy of Science*, 1956, I, pp. 53-54)». (Abbagnano 1994, pp. 661-663)

Según el planteamiento tardío de Carnap, una teoría científica consta de unos axiomas y principios, junto con un lenguaje teórico y un lenguaje observacional. Las consecuencias lógicas de los axiomas son los teoremas. Estos teoremas han de poder ser contrastados o

confirmados por medio de la experiencia¹⁶. La tesis antigua de la verificabilidad afirmaba: solo están provistas de significado las proposiciones para las que se pueden enunciar los procedimientos que permiten establecer su veracidad, por lo tanto, las leyes científicas y los términos teóricos deben conectarse con experiencias que permitan su verificación (de principio, es decir, potencialmente, o de *facto*). El famoso lema del positivismo lógico o su principio del significado: el significado de una proposición es su método de verificación, es decir, el sentido que haría a la proposición verdadera o falsa queda modificado; ahora el significado de un teorema es la posibilidad de ser utilizado para predecir nuevos hechos o para explicar hechos conocidos. El problema que había detectado Carnap y sus críticos, con respecto de las proposiciones científicas, es la imposibilidad de establecer el criterio de verificabilidad fuerte. Este criterio se define como: una oración S tiene significado empírico si no es analítica y se deduce de un conjunto finito y consistente de enunciados observacionales. Este principio del significado pensaba Hempel, deja fuera a las leyes naturales debido a que las leyes naturales son universales o tienen una forma universal (Ayer 1959, p. 118); este criterio debería ser lo suficientemente general como para incluir proposiciones que sean leyes universales (no obstante, no ha de ser suficientemente amplio como para dar cabida a toda proposición, puesto que podrían colarse en este criterio proposiciones metafísicas). En lógica, las proposiciones que contienen leyes universales son denominadas enunciados condicionales universales y tiene esta forma: Para todo x “si-entonces” (véase Carnap 1985, p. 11). La ley de la dilatación de los metales, por ejemplo, encajaría en esta proposición. Para todos los metales, “si se calientan entonces se dilatan”. Esto puede conectarse con los enunciados básicos; atendamos al ejemplo de Ayer (*ibid.*, pp. 233-234): no se puede establecer directamente la verdad de la proposición “el oro es soluble en agua regia” (si no lo establecemos de forma convencional, como una tautología); subraya Ayer, por muchas que sean las proposiciones semejantes que lleguemos a esclarecer nunca tendremos derecho a considerar que se ha verificado concluyentemente la proposición universal. El problema del principio de significado radica aquí, este significado o bien establece que la sinteticidad y la aprioricidad son compatibles, en cuyo caso deberá de establecer porque las proposiciones de la matemática son diferentes a las de la física, del otro lado, deberá establecer la diferencia entre las proposiciones de la ciencia y las proposiciones de la metafísica, si se compromete con la búsqueda de un criterio epistemológico objetivo. Carnap intentó elaborar una tercera vía, conservo a su modo la distinción entre la sinteticidad y la aprioricidad y sus pretensiones de llegar a una posición libre de metafísica.

En su libro *Fundamentación lógica de la física*, publicado en 1966, Carnap hace una excelente exposición del principal cambio de perspectiva del Círculo de Viena con respecto a las leyes científicas y a los términos teóricos en la etapa de la confirmabilidad (1985, pp. 193-199). Carnap presta una especial atención al estatus que adoptan las reglas de correspondencia (que conectan términos teóricos con términos empíricos, observables con inobservables) en este asunto. Primero, Carnap establece una distinción entre leyes empíricas y leyes teóricas. No obstante, comienza advirtiendo que la distinción observable-inobservable es muy arbitraria y es más bien una cuestión de conveniencia (como ya nos habían advertido Ayer y Popper). Las leyes empíricas contienen términos directamente observables por los sentidos o medibles mediante técnicas. Estas leyes incluyen leyes cualitativas simples y leyes cuantitativas que surgen de mediciones simples. Ejemplos de estas leyes son “todos los cuervos son negros” y las leyes relativas a la teoría cinética de los gases (con respecto a la presión, al volumen y a la temperatura de un gas). Estas leyes, explica Carnap, se establecen gracias a numerosas y repetidas mediciones, con las cuales se hallan ciertas regularidades que se expresan en una ley. Las leyes empíricas se utilizan para explicar hechos observados y para predecir hechos futuros.

¹⁶ Este esquema se encuentra en Ulises Moulines y Díez (1997).

Un ejemplo del sentido fuerte de contrastación de estas leyes empíricas, en esta etapa, es el que presenta Carnap (1992, p. 109) en *Testability and Meaning* (1936). La contrastabilidad en enunciados queda definida como: «un enunciado que es confirmable por los hechos posibles observables, es además contrastable, si se puede especificar un método para producir tales hechos a voluntad». Compárese este criterio con el de confirmabilidad presentado por Carnap (en 1985., p. 209) en la *Fundamentación lógica de la física*: una condición necesaria para que una hipótesis pueda considerarse como una hipótesis científica es la posibilidad de ser sometida a prueba. Esto significa, no que tenga que ser confirmada, sino que debe de haber reglas de correspondencia que permitan, en principio, confirmar la teoría. En esta obra, Carnap hace hincapié en la idea, según la cual, las leyes científicas solo pueden ser confirmadas parcialmente mediante los enunciados coordinadores.

Carnap (*ibid.*, pp. 193-199) piensa, en este periodo, que las leyes teóricas o abstractas son distintas de las leyes empíricas. Las leyes teóricas contienen términos inobservables como moléculas o electrones que no pueden ser medidos de manera simple y directa. Nunca se puede llegar a una ley teórica por medio de una generalización de un conjunto de leyes empíricas, sostiene Carnap (aunque estas leyes sean más generales que las leyes empíricas). Para medir la conducta de las moléculas en una barra de hierro, señala Carnap, necesitamos introducir una teoría (i.e., teoría y leyes atómicas). Las leyes teóricas permiten explicar las leyes empíricas y derivar nuevas leyes empíricas más nunca se puede reunir un conjunto considerable de datos y generalizarlos para llegar a leyes teóricas; este aspecto es central. Las leyes teóricas han de ser tomadas como hipótesis, subraya Carnap; en este sentido, de esas hipótesis se derivan ciertas leyes empíricas que son puestas a prueba por la observación de los hechos. No obstante, esto es lo fundamental, la confirmación de esas leyes suministra solo una confirmación indirecta de la ley teórica. Si la teoría es válida también han de ser válidas ciertas leyes empíricas, pero nunca las leyes empíricas confirman una teoría de forma completa o absoluta sino solo parcial (Popper y Ayer).

Reichenbach (1943, pp. 188-189) piensa algo similar. Para Reichenbach, las afirmaciones sobre objetos inobservables no deben ser tomadas como comprobables sino como convenciones. Este sistema de descripción es denominado por Reichenbach sistema normal. El problema del lenguaje acerca de los objetos inobservables es que es un lenguaje admisible pero no el único admisible. Debido a esto, se puede describir el mundo por medio de una geometría euclidiana o no euclidiana o se puede medir la temperatura en grados Fahrenheit o en grados centígrados. Reichenbach sostiene que, aunque se hablen diferentes lenguajes o haya una pluralidad de descripciones (con sistemas diferentes de medida o de geometría), aquí está el punto central, con estos lenguajes se expresa la misma cosa. En este sentido, subraya Reichenbach, hay muchos modos de decir la verdad y todos son equivalentes en sentido lógico. Para Reichenbach, la física admite descripciones equivalentes. Los físicos escogen una por convención (esta reflexión es muy similar a la que hace Poincaré con respecto a los axiomas de la geometría). Si se estipula que los objetos observados (y su comportamiento) y los objetos no observados (y su comportamiento) no son diferentes, razona Reichenbach, es porque se establece por una convención. El asunto de la convencionalidad y de la conexión entre términos teóricos y términos observables será un asunto de gran interés para el Círculo de Viena en esta etapa. Este aspecto cobra relevancia por la presencia de las reglas de correspondencia que conectan términos teóricos con términos empíricos. ¿Cuál es la naturaleza de las reglas de correspondencia? Esto será examinado en el siguiente apartado.

11.1. Reglas de correspondencia

Carnap (1985, pp. 199-204) afirma que las reglas de correspondencia son las encargadas de conectar términos teóricos con términos observables; sin la existencia de estas reglas, señala Carnap, no sería posible deducir nuevas leyes empíricas, si solo se dispusiese de leyes teóricas. Un ejemplo de una de estas reglas es “si se produce una oscilación electromagnética de una frecuencia determinada (inobservable) entonces se observará un color azul-verdoso en determinado matiz (observable)”. Otro ejemplo podría ser: la temperatura, medida por un termómetro, de un gas (observable) es proporcional a la energía cinética media de sus moléculas (inobservable). Estos son los ejemplos que emplea el propio Carnap para explicar la naturaleza de estas reglas. Hay una gran discusión con respecto a la naturaleza de estas reglas, advierte Carnap. Bridgman las llama definiciones operacionales; según su punto de vista, cada uno de los procedimientos por los cuales puede medirse una magnitud establece una definición parcial de esta magnitud por medio de procedimientos empíricos diferentes. Sin embargo, enuncia Carnap, este planteamiento está equivocado porque mientras que si podemos definir términos observables mediante términos teóricos (e.g., el hierro es una sustancia consistente en pequeñas partes en forma de cristales, cada una de las cuales presenta cierto ordenamiento de átomos y cada átomo es una configuración de partículas de determinado tipo) no podemos definir términos teóricos por medio de términos referentes a observables.

También está equivocado el planteamiento de Reichenbach, a juicio de Carnap. Él establece que las reglas de correspondencia son definiciones correlativas. En los sistemas axiomáticos de la geometría, los conceptos básicos de punto o de línea son términos no interpretados. Reichenbach propone vincular estos términos al mundo físico por medio de definiciones correlativas, así las líneas rectas podrían interpretarse como cuerdas tensas. Sin embargo, subraya Carnap, las cuerdas no son rectas sino segmentos de línea. En la geometría la línea recta es de longitud infinita y absolutamente recta, cosa que no ocurre con las cuerdas tensas.

Otros autores, sostiene Carnap, como Campbell, pretenden establecer una analogía entre las entidades de la física teórica y las entidades de la matemática (de manera que ambas estén relacionadas entre sí por medio de funciones matemáticas). Carnap piensa que este planteamiento es erróneo porque los términos físicos solo pueden introducirse con ayuda de constantes no lógicas, basadas en observaciones del mundo real (no son términos pertenecientes a un sistema puramente deductivo). Así, piensa Carnap, no es necesario que se dé una conexión entre el número 5 y un observable, sin embargo, los postulados de la física y sus términos axiomáticos (como electrón o campo) deben estar necesariamente conectados mediante reglas de correspondencia (de nuevo este es un elemento del planteamiento realizado por Poincaré con respecto a los axiomas de la geometría y es un punto clave de la distinción entre lo analítico y lo sintético).

Por último, Carnap sostiene que la interpretación de la teoría es siempre incompleta. Esto garantiza que el sistema pueda siempre incorporar nuevas reglas de correspondencia (incrementando la interpretación de los términos teóricos), por ejemplo, gracias a nuevos procesos para medir magnitudes. Si un término teórico ya no se puede reforzar mediante interpretaciones por medio de las reglas de correspondencia, indica Carnap, el término teórico se transforma en un término empírico. De esta forma cesaría la modificación continua de su interpretación.

Este criterio tiene muchos problemas, uno de ellos es presentado por Ayer (1936, pp. 168-169). Él argumenta que, si a una proposición sintética no se le exige una verificación concluyente y, en su lugar, se le exige solamente convertirse en altamente probable (confirmable), este cambio hace que carezcan de sentido todas las proposiciones. Ayer admite que una proposición puede ser factual, aunque ninguna observación empírica pueda garantizar

su verdad o falsedad (esto supone un abandono de la distinción tajante entre lo analítico-sintético). Por otro lado, Ayer sostiene que, si todos los símbolos particulares deberían representar por sí mismos contenidos sensoriales o en otro caso, ser explícitamente definibles en términos de símbolos que representan contenidos sensoriales, los símbolos físicos como átomo o molécula no satisfacen esta condición (esto también lo admite Carnap). Algunos filósofos como Mach, señala Ayer, ya habían considerado erróneamente el empleo de estos términos como ilegítimo (*ibid.*, p. 169). Esto ya nos lo había dicho Popper.

12. Metafísica y progreso

Hemos establecido que en esta etapa tardía del Círculo de Viena se había renunciado al tercer *principio* de Naess, no obstante, ¿una renuncia de este *principio* implica, en principio, una renuncia al quinto *principio*, según el cual la filosofía debe velar por el cumplimiento de las tesis anteriores en todas las áreas de investigación y de conocimiento? Carnap, de hecho, hasta se excusa de haber estado a favor del principio de verificación del positivismo lógico. Sin embargo, ¿Carnap renuncia a la actitud filosófica colaborativa, a la colaboración de la filosofía con la ciencia, a la idea de la filosofía ligada a un método correcto, el análisis lógico del lenguaje? ¿Significa esto que Carnap renuncia a la búsqueda de un criterio epistemológico objetivo? ¿Renuncia Carnap a su posición con respecto al progreso en filosofía? No, tres veces no.

Carnap (1985, p. 18), al igual que Kirchhoff y Mach, no tenía interés alguno en responder preguntas acerca del “por qué” de los hechos sino del “cómo”. Carnap seguía mostrando su rechazo a la introducción ilegítima de agentes metafísicos (situados detrás de los fenómenos y no accesibles al método científico) descritos como causas de ciertos sucesos. La ciencia, a juicio de Carnap, debe describir todos los sucesos ejemplificados mediante leyes. El propio Carnap se justifica a sí mismo por la introducción de los criterios tan radicales (como el principio de verificación) planteados en la primera etapa del Círculo de Viena por el clima filosófico que se respiraba en Viena cuando formaba parte del Círculo. El clima filosófico, expresa Carnap, estaba embebido de la filosofía del idealismo alemán.

Esto nos permite volver de nuevo hacia nuestra reflexión sobre las tendencias filosóficas contemporáneas en cuanto a la carencia de un criterio de validez objetivo por el cual verificar la validez de este tipo de criterio. Para estas corrientes el principio de verificabilidad no puede verificarse, de esto se infiere la no existencia de un criterio epistemológico objetivo. Esta es la consideración de Putnam al respecto de la verificabilidad, en efecto, este criterio no es ni (a) «analítico», ni (b) empíricamente contrastable (Véase: Putnam 1981, p. 69). ¿Significa esto lo que afirmaba Schlick, podemos examinar cómo sería el mundo de diferente si no existiese ese criterio? ¿El principio de verificación es un principio metafísico?

Para examinar si la aceptación de este principio nos compromete con ciertos presupuestos metafísicos sería útil atender a las corrientes metafísicas identificadas con el positivismo lógico. Esto nos conduce a una serie de problemas similares al problema de lo dado porque las opiniones de los miembros del Círculo de Viena durante su etapa lógico-positivista no eran intercambiables y esas opiniones fueron variando con el tiempo. Las corrientes metafísicas comúnmente conectadas con el positivismo lógico son el fenomenalismo y el nominalismo. El fenomenalismo se define como la posición según la cual lo real comprende solo los contenidos sensoriales presentes en el psiquismo propio. Según el positivismo lógico, como enuncia Naess en el *principio* 2, para los positivistas lógicos, solo los enunciados directa o indirectamente contrastables por la observación tienen sentido científico. Como se puede advertir a lo largo del texto, se ha corroborado que, en los inicios del positivismo lógico, donde destaca la opinión de Carnap en el *Aufbau* y la opinión de Schlick, se conectaba lo dado con los contenidos

sensoriales del psiquismo propio. No obstante, es preciso atender más en profundidad estos aspectos para poder constatar si en efecto el positivismo lógico está directamente conectado con fenomenalismo.

12.1. Fenomenalismo

¿La filosofía del Círculo de Viena puede ser denominada fenomenalista? Es muy posible que la respuesta sea afirmativa si se hace referencia a un periodo concreto, no obstante, como se verá en esta sección, Schlick rechazará el criterio fenomenalista a favor del realismo empírico, como también lo hará Carnap a favor del lenguaje fisicalista. Si lo que se entiende por fenomenalismo es el rechazo del empleo de entidades ocultas en las explicaciones, el positivismo lógico es claramente fenomenalista. Si se entiende por fenomenalismo una posición a favor del empirismo, el positivismo lógico es claramente fenomenalista. Todo depende de la forma en la que se defina el fenomenalismo. Kolakowski, en su libro, *La filosofía positivista* (1966) discute algunos de los aspectos conceptuales del positivismo. Lo interesante de este libro son los presupuestos epistemológicos que atribuye a la filosofía positivista. Estos atributos son el nominalismo y el fenomenalismo.

En primer lugar, en este movimiento filosófico, señala Kolakowski (1994, p. 15), se adopta el fenomenalismo. Para Kolakowski, el fenomenalismo consiste en la adopción de la siguiente idea: no hay una diferencia real entre la esencia y el fenómeno; por lo tanto, solo tiene cabida en un sistema filosófico aquello que se manifiesta efectivamente en la experiencia. Se podría establecer que esto es correcto si se limita el análisis al positivismo temprano (al principio de verificabilidad) y si se añaden las consideraciones que se han hecho acerca de la lógica y de la matemática. Si por fenomenalismo se entiende la sentencia: *nihil est in intellectu, quos non prius fuerit in sensu*, el fenomenalismo es uno de los fundamentos del positivismo lógico. Lo que establece Kolakowski se puede advertir como correcto en el positivismo lógico temprano porque, como dice Kraft (1966, p. 194), en el Círculo de Viena se consideró como real solo lo vivencialmente dado; en las palabras de Philipp Frank: «las cosas que se constituyen partiendo de las percepciones no corresponden a ninguna realidad existente fuera de las percepciones» (*Erkenntnis*, vol. II, p. 186). Esta es una posición metafísica y no pasa el criterio de Schlick, en efecto ¿En qué cambiaría el mundo si no hubiese ninguna realidad detrás de las percepciones o si la hubiese? No obstante, afirma Kraft, si se atiende a la perspectiva de Schlick, en su obra *positivismo y realismo*, decir que “todos los enunciados tienen que ser contrastados con lo vivencialmente dado” es una forma de hacer metafísica. Esto también lo pensará Neurath. Lo central en el asunto de los fenómenos en el positivismo lógico, lo expresa Kraft, con respecto a la versión más evolucionada del positivismo lógico. En este periodo, asevera Kraft, al contenido de la conciencia no le corresponde ninguna posición excepcional con respecto a la realidad empírica (por lo tanto, el positivismo se aleja del fenomenalismo). El objetivo de este periodo, subraya Kraft, es que los estados de conciencia sean afirmados como al menos *tan objetivamente reales como un objeto físico, ser real significa siempre hallarse en una relación con lo dado*. Como dice Schlick, en el positivismo lógico se rechaza la postura según la cual los cuerpos son complejos de sensaciones en favor del realismo empírico (*ibid.*, p. 197). La base de este periodo dice Kraft, es la distinción entre lo que existe independientemente de nosotros y lo que solo existe de forma subjetiva. Podría advertirse que esta proposición es una afirmación metafísica, no obstante, debemos andarnos con cuidado porque, como advierte Carnap, para el Círculo de Viena tanto la tesis de la realidad del mundo externo como su antítesis son pseudoenunciados (Muguerza 1974, p. 411). Para Kraft, en este periodo, ser real en el sentido empírico es: estar *incardinado en el sistema espacio temporal de lo intersubjetivamente comprobable* (*ibid.*, p. 195). Esto no quiere decir: ser real implica aceptar la existencia o la inexistencia del mundo externo.

La siguiente condición es advertida por Kolakowski en su definición del fenomenalismo. Para Kolakowski, lo que los positivistas entienden como lo no válido en cuestión, no es el rechazo de las cuestiones relativas a las causas que no aparecen en la experiencia inmediata, sino la explicación de un fenómeno por la presencia de entidades ocultas que fundamentalmente no se pueden descubrir con los medios asequibles al hombre (entiéndase esta afirmación como: la ausencia de medios para verificar estas entidades ocultas); estas cuestiones, esgrime Kolakowski, son interpolaciones ilegítimas que van más allá de toda experiencia posible

Esto es totalmente correcto; de hecho, hay muchos ejemplos de explicaciones de hechos en ciencia por medio de entidades ocultas que el Círculo de Viena consideraba ilegítimas. Un ejemplo de esta utilización ilegítima de términos en ciencia, lo tenemos en Driesch, en su forma de explicar procesos biológicos como la regeneración y la reproducción. Carnap (1985, pp. 20-22) explica que Driesch, en su afán de explicar porque no había un continuo entre lo orgánico y lo inorgánico, como se concebía en su época, utilizaba el término entelequia de los organismos para explicar, por medio de este término, la distinción entre formas de vida unicelulares, formas de vida animal y formas de vida humana, así como para explicar los comportamientos únicos de la materia orgánica (como la producción de nuevo tejido por parte de las células o la eliminación de las bacterias del nuevo tejido). La entelequia, decía Driesch, es la responsable de todo lo que hace cada célula del cuerpo. El problema de Driesch, según Carnap, es que se negaba a admitir que las entelequias actuaran como fuerzas físicas. Carnap se vio obligado a preguntarle que quería significar con el término entelequia. El problema de Driesch, a juicio de Carnap, es que no formulaba leyes en las cuales una entelequia se refuerza o se debilita, no especificaba en que difería la entelequia de un roble de la de una cabra y así sucesivamente. Carnap pensaba que Driesch no agregaba nada a las leyes empíricas cuando expresaba que todos los fenómenos que abarcan esas leyes se deben a una entelequia porque el concepto entelequia no brinda nuevas leyes, no explica más de los que explican las leyes generales disponibles y no ayuda a hacer nuevas predicciones. Por lo tanto, pensaba Carnap, el término entelequia no tiene significado cognoscitivo.

La filosofía está llena de esta plétora de conceptos que refieren a entidades ocultas como el No-Ser, la Cosa-en sí, la Esencia, la Substancia y así sucesivamente. Pienso en los sistemas filosóficos del idealismo alemán y en Heidegger. Un ejemplo de este tipo de afirmaciones es la frase de Hegel (2000, p. 468): «la matriz institucional (el Estado) no es ajena es la esencia o substancia del Yo». En primer lugar, habría que preguntarle Hegel que está queriendo decir cuando habla del Yo o cuando habla de su esencia. Si entendemos el Yo como un conjunto de percepciones sucesivas de una misma cosa o como una asociación de ideas o como el cuerpo del que están formados los individuos o como una ilusión trascendental. Una vez especificado esto, ¿Qué se quiere significar cuando se habla de esencia? ¿El conjunto de cualidades sensibles de algo o algo que escapa a la percepción sensible y que se oculta detrás de todas las cualidades perceptibles? Si es algo que se oculta detrás de todas las cualidades perceptibles ¿Cómo lo sabe Hegel? Normalmente, la mayoría de los filósofos metafísicos, admitirían que la esencia del Yo es algo que va más allá del conjunto de cualidades sensibles; pues bien, ¿Qué es lo que significa esto? Schlick se mostró tajante al respecto: «suponer hipotéticamente algo incognoscible, implicaría una contradicción consigo mismo (...) únicamente cabe establecer la hipótesis para aquello para lo cual existen bases en la experiencia» (Ayer 1959, p. 109).

Para explicar esta actitud es preciso atender a la obra de Kraft (1966). En ella se discute uno de los puntos fundamentales en la comprensión de estas entidades ocultas. Asunto este con el que el positivismo lógico tuvo que lidiar. Este asunto tiene que ver con lo psíquico y con la comprensión de lo psíquico. Lo psíquico, dice Kraft (*ibid.*, p. 177), tiene que ponerse en relación con un estímulo físico y con un proceso fisiológico. Un lenguaje de lo psíquico tiene que poder designar lo mismo para cada persona, ha de ser universal. El lenguaje fisicalista, afirma Kraft

(*ibid.*, p.178) es un primer intento de reducir toda proposición del lenguaje a un sistema conceptual en el que pueda expresarse cualquier hecho. En este lenguaje, añade Kraft, se da cabida tanto a la descripción cuantitativa de una posición espacio-temporal como a descripciones cualitativas, siempre y cuando se puedan coordinar con estados o procesos físicos. Carnap, explica Kraft, cambio esta tesis de la unificación en el sistema conceptual de la física por el lenguaje de las propiedades y relaciones entre cosas (el lenguaje de cosas o lenguaje-cosa). En este lenguaje, presentado por Kraft, todos los enunciados sobre hechos se traducen a enunciados sobre estados o procesos del mundo corporal. Desde este punto de vista, determinadas cualidades sensoriales están coordinadas a determinados procesos corporales, independientes de un ámbito sensorial concreto y de un sujeto determinado (*ibid.*, p. 179). Aquí entra de lleno la tesis del fenomenalismo; el punto de referencia es lo intersensorial, la base fundante del conocimiento. No obstante, como advierte Kraft, el mundo corporal es intersubjetivo, al igual que la descripción mediante propiedades y relaciones observables. No obstante, los fenómenos en un principio no son intersubjetivos del mismo modo que lo es el mundo corporal. El lenguaje fiscalista es muy distinto del lenguaje fenomenalista. Como subraya Kraft (*ibid.*, p 181), los positivistas lógicos criticaban especialmente el dualismo entre contenidos de vivencias y hechos físicos. De ahí viene su obsesión por reducir la psicología a un conductismo radical, estableciendo que la psicología es reducible a la física. Esto expresa un rechazo de la postura fenomenalista y de su distinción entre datos de los sentidos y estados de cosas. Esto es lo que opina Carnap: «Las leyes de la psicología (pueden ser) casos de leyes físicas vigentes también en lo inorgánico. Las (...) proposiciones concretas acerca de las mentes de otros, acerca de un estado pasado de la mente de uno mismo o acerca del estado presente de esta misma mente (...) son siempre traducibles al lenguaje fiscalista. (...) toda proposición psicológica se refiere a sucesos físicos que tienen lugar en el cuerpo de la persona» (Ayer 1959, p. 203). Kraft (1966, pp. 183-184) afirma que en estos sistemas no es posible la contrastación de enunciados sobre fenómenos psíquicos si no es recurriendo a síntomas corporales expresivos o al comportamiento, del mismo modo, los enunciados sobre vivencias propias en el lenguaje científico intersubjetivo deben hacer referencia a fenómenos corporales. En este periodo, sostiene Kraft, el Círculo de Viena deja atrás el fenomenalismo, si se entiende el fenomenalismo como un sistema de constitución que tiene su base en el psiquismo propio o en la reorganización de lo vivencialmente dado. En esta fase, el positivismo lógico cambia el criterio basado en el inmanentismo de la conciencia por un criterio basado en el lenguaje fiscalista, basado en conceptos de cosas (*ibid.*, p. 184). En este punto, no se debate la existencia o no de vivencias psíquicas, simplemente se admite que carecen de significado porque no son contrastables.

Cuando se habla de esta etapa del positivismo lógico no se ha de pensar que en esta etapa se establece que no hay diferencia entre la esencia y el fenómeno. Es más correcto pensar que el positivismo lógico establece que no hay diferencia entre la esencia y el cuerpo o entre esencia y estado de cosas. En este apartado, como señala de nuevo Kraft, la comprensión del significado no está determinada por la condición psíquica de los estímulos que alcanzan los órganos sensoriales (*ibid.*, p.190). No obstante, el positivismo lógico volverá a cambiar de parecer en sus consideraciones en torno a lo psíquico. Como se ha podido mostrar con la concepción de los enunciados protocolares, en el lenguaje fiscalista, no se puede eliminar la referencia de un sujeto a sus vivencias. Sin embargo, los positivistas intentan liberarse del fenomenalismo. Como advierte Kraft, en el lenguaje científico se pueden mostrar las regularidades entre los procesos corporales y los psíquicos (entre acciones e intenciones), por ejemplo. La clave de esta reflexión se sitúa en la constatación del psiquismo ajeno y en la contrastabilidad intersubjetiva de las regularidades corporales y psíquicas, relacionadas indirectamente con los procesos corporales perceptibles, por medio de leyes psicológicas (*ibid.*, p. 193). En esta última etapa, sostiene Kraft, no puede eliminarse el dualismo entre lo psíquico y lo físico por la presencia indispensable de un sujeto en las proposiciones protocolares. Este sujeto siempre hace

referencia a sus vivencias. Por este motivo, ¿esta etapa del positivismo se puede considerar fenomenalista porque asume un compromiso ontológico con la existencia de un sujeto en las proposiciones? Debería de nuevo reflexionarse si un conglomerado de enunciados protocolares es lo mismo o no que el conjunto de vivencias de un individuo particular. De nuevo, el principio de verificabilidad establece un énfasis especial en el aspecto cooperativo de los conocimientos, la base del sistema corresponde a las vivencias, pero el conjunto de vivencias contrastado por la observación es así mismo el conjunto del saber científico, cuya base es intersubjetiva (no es el sujeto el que establece la verdad o falsedad de los enunciados) porque los enunciados están abiertos a crítica.

La aceptación o no de un compromiso ontológico al usar un tipo de lenguaje ha sido un tema muy estudiado por Carnap, el positivismo lógico traza una distinción importante entre hablar de la existencia o inexistencia de una cosa y tomarla como un elemento del lenguaje sin remitir a las cuestiones de su existencia. Carnap llegó a pensar que toda cuestión que refiera al sentido de una proposición puede considerarse reducible a una cuestión formal; estas reflexiones lo acercan a una posición nominalista, no obstante, hay que considerar primero que es lo que entiende Carnap por cuestiones externas y por cuestiones materiales. Esta posición de Carnap será modificada por el ulterior interés de Carnap en la semántica, gracias a los avances de Tarsky en este campo. Neurath, por el contrario, se mantendrá firme en esta posición supuestamente nominalista y criticará a Carnap por adoptar este nuevo enfoque. Para Neurath, el enfoque de la verdad como correspondencia contiene ciertos presupuestos metafísicos.

12.2. Nominalismo

Vamos a tratar el segundo elemento de la definición de Kolakowski en torno al positivismo. Kolakowski establece que el positivismo es una posición nominalista (1994, p. 19). Para Kolakowski, el positivismo adopta el nominalismo. Por nominalismo, sostiene Kolakowski, se entiende la idea de que el mundo solo está compuesto de hechos observables; el sistema que organiza nuestra experiencia no puede introducir en la experiencia seres suplementarios e inexistentes. Los instrumentos abstractos (como algunos elementos de la matemática o de la física) son producciones humanas y no tienen una existencia propia. Eso establece Kolakowski que es el nominalismo. Como ya se ha visto, los positivistas lógicos también creían que la matemática y la lógica eran transformaciones tautológicas de símbolos, como lo expresaba Wittgenstein, sin referencia alguna al mundo externo. No obstante, esgrime Kolakowski, los nominalistas piensan que algunos elementos de la matemática como las figuras geométricas, son solo descripciones generales de las realidades empíricas. Esta última posición es discutible porque habría en ella o bien una consideración de una verdad sintética a priori (que sería rechazada por el positivismo lógico), o bien una consideración de que la geometría tiene algún componente sintético y que no es completamente analítica (que sería rechazado por algunos miembros del positivismo lógico, como Ayer y Reichenbach). Pasemos a la primera idea.

En su artículo *Empirismo semántica y ontología* (en Muguerza 1974, pp. 409-417), Carnap distingue entre dos tipos de cuestiones: las *cuestiones internas* y las *externas*. Las cuestiones internas quedan definidas como cuestiones que se encargan de la introducción de un marco nuevo de expresiones en un lenguaje que funcionen de acuerdo a un nuevo conjunto de reglas. En concreto, las cuestiones internas, asevera Carnap, son cuestiones relativas a la introducción de un término que refiera a un predicado de nivel superior, que permite explicitar de cualquier entidad que pertenece a una clase (e.g., rojo es una propiedad, cinco es un número). Acto seguido, añade Carnap, pueden introducirse variables de nuevo tipo; las nuevas entidades son valores de las variables y las constantes pueden sustituir a las variables. Por medio de este procedimiento, expuesto por Carnap, se pueden establecer cuestiones internas con las cuales

podemos formular cuestiones lógicas o empíricas, es decir, fácticamente verdaderas o analíticas. Las cuestiones externas son algo bien distinto. Las cuestiones externas son cuestiones que versan sobre la existencia o realidad del sistema total de las nuevas entidades (este es el lenguaje que emplean los nominalistas). Algunos filósofos, sostiene Carnap, piensan que la introducción de nuevos términos en el lenguaje es legítima si antes se puede justificar esta introducción mediante una *percepción ontológica* que proporcione una respuesta afirmativa que determine la existencia de estas nuevas entidades. Carnap, sin embargo, piensa que la introducción de nuevas maneras de hablar no necesita ninguna justificación teórica porque no implica ninguna aserción acerca de la realidad; las cuestiones internas refieren solamente a la aceptación de un nuevo marco, el de las nuevas formas lingüísticas. Esta nueva utilización de formas lingüísticas, subraya Carnap, no asume la realidad de las entidades. Sin embargo, esta actitud de Carnap fue frecuentemente considerada como platónica (*ibid.*, p. 411), contraria al nominalismo. Por ejemplo, Quine llamó la atención a Carnap por utilizar un lenguaje de las matemáticas que contiene variables de niveles superiores; en este sentido, acusa a Carnap de presentar elementos en su filosofía propios del realismo platónico. En efecto, expone Carnap, algunos de sus contemporáneos nominalistas calificaban erróneamente la admisión de variables de tipo abstracto como un resquicio del platonismo. Sus contemporáneos entendían la admisión de estas variables como un tipo de cuestión externa. Para Carnap, las cuestiones externas no tienen contenido cognoscitivo (son parte de una doctrina metafísica, como la del nominalismo). Para Carnap, en realidad, la tesis de la realidad de los universales es tan metafísica, como el enunciado que afirma su antítesis: los universales no son reales, son *flatus vocis*.

La respuesta afirmativa con respecto a la aceptación de un nuevo marco de entidades abstractas, asevera Carnap, se reduce a la aceptabilidad del marco lingüístico para sus entidades (cuestión interna, que es analítica y trivial). Para Carnap, la aceptación de este nuevo marco de entidades es una cuestión más bien práctica con respecto a la aceptación o no de una serie de formas lingüísticas; la cuestión interna, destaca Carnap, se reduce a una cuestión instrumental, una cuestión que tiene su referencia en el éxito o el fracaso de estas formas de expresión (aquí se conectan las reflexiones de Carnap con las reflexiones de Poincaré sobre la aceptación de unos axiomas geométricos determinados). A pesar de sus consideraciones anteriores, Carnap dice estar que está de acuerdo con los nominalistas, que distinguen entre los *sense data* (lo inmediatamente dado a los sentidos), y los constructos basados en los datos. De nuevo se presenta otro problema para caracterizar o no a Carnap como partidario del nominalismo. La existencia es la de los datos, los constructos, sostiene Carnap, no son entidades reales; sus expresiones lingüísticas son modos de hablar que no designan realmente nada (son vacíos de contenido, como hemos visto).

No obstante, Carnap es consciente de que los científicos usan términos, como puntos espacio-temporales, campo electromagnético o electrones, que no se refieren a lo inmediatamente dado en los datos de los sentidos; sin embargo, estos términos, señala Carnap, no son solo formas útiles de expresión que eliminan a las formas de expresión inútiles a lo largo del tiempo. El término molécula, (que no surge por el resultado de la observación), por ejemplo, necesita de una teoría de los hechos moleculares y esta teoría no es una generalización de la experiencia que da lugar a una ley teórica, más bien es una hipótesis que se somete al contraste mediante la observación de los hechos (Carnap 1985, p. 197). Esto podemos pensar que es un elemento análogo a la definición de Kolakowski, según la cual: las figuras geométricas son descripciones generales de las realidades empíricas. No obstante, para Carnap, los términos teóricos no son descripciones generales de realidades empíricas sino hipótesis, como hemos visto antes. Pensar que estos términos están conectados con *sense-data*, en el sentido que Russell daba a este término, es una mala interpretación, hecha por algunos nominalistas de la

doctrina de Carnap, que conduce a pensar falsamente que los métodos semánticos (encargados de las cuestiones externas) hacen referencia a la psicología (o al estudio genético del conocimiento, como en la teoría de Mach).

Carnap, en su artículo sobre el carácter de los problemas filosóficos, publicado en 1934 (en Cirera, Ibarra y Mormann 1996, pp. 25-45), también hace una distinción muy relevante para esclarecer el nominalismo presente o no en sus planteamientos. En este artículo, Carnap señala que construir la ciencia es construir un sistema de proposiciones que están en cierta coherencia fundamental entre sí. La lógica de la ciencia, subraya Carnap, es el análisis lógico del sistema, de sus elementos y de los métodos de vinculación de esos elementos. Cuando se hacen preguntas del tipo: ¿Cuál es el significado de tal o cual concepto?, ¿Es el significado de ese concepto más fundamental que el de tal otro? ¿Cuál es el sentido o el contenido de esta proposición? ¿Es contingente necesario o imposible lo que esta proposición asevera? Y así sucesivamente; en la medida en que estas cuestiones remiten al significado de conceptos y proposiciones, piensa Carnap, estas cuestiones tienen el nombre de cuestiones materiales (*inhaltliche*) o de significado. Las cuestiones formales, afirma Carnap, son aquellas que comprenden clases de interrogantes que hacen referencia a la estructura formal de las proposiciones (a la disposición y tipo de símbolos, como por ejemplo las reglas de la gramática) con los que se construye una proposición sin referencia al significado de los símbolos o proposiciones (*ibid.*, p. 29).

Para Carnap, las cuestiones formales son una parte muy significativa de la filosofía de la ciencia y de su progreso, en la medida en que todas las cuestiones planteadas materialmente son reducibles a cuestiones planteadas formalmente, la lógica de la ciencia es la teoría de la estructura formal del lenguaje de la ciencia (o sintaxis lógica del lenguaje de la ciencia). Carnap entiende por conceptos sintácticos la consecuencia, que se define como: una proposición es una inferencia (consecuencia) de otras proposiciones si puede ser construida a partir de otras proposiciones mediante la aplicación de reglas de transformación (por medio de un cálculo combinatorio o matemática del lenguaje). La consecuencia es una deducción según las reglas de transformación, como las reglas son formales, la consecuencia es un concepto formal. Así razona Carnap en este artículo. ¿Qué ocurre con el sentido de las proposiciones? ¿Puede reducirse esta cuestión a una cuestión formal? Carnap piensa que es posible; la respuesta consiste en considerar lo que experimentamos y obtenemos con la proposición, eso es lo que esa proposición expresa, lo que se puede deducir de la proposición. Carnap da la siguiente definición: el contenido de una proposición S es la clase de sus consecuencias que no son analíticas. Las proposiciones analíticas no afirman nada porque ninguna proposición no analítica es una consecuencia de ella (*ibid.*, p. 33). La base de muchos problemas metafísicos, a juicio de Carnap, reside en emplear el modo material de hablar en vez del modo formal (por ejemplo, sobre la realidad o idealidad de los números). Estos son algunos de los ejemplos que Carnap ofrece en su artículo; la (a) representan el modo material de hablar y la (b) el modo formal:

7a. Una propiedad no es una cosa

7b. Una palabra de propiedad no es una palabra de cosa

10a. La realidad consta de hechos no de cosas

10b. La ciencia es un sistema de proposiciones y no de nombres

12. a Los números son clases de clases de cosas

12. b. Los símbolos de número son símbolos de clase de segundo orden

16. a Una cosa es un complejo de situaciones.

16. b Toda proposición en la que aparece un nombre de cosa tiene el mismo contenido que una clase de proposiciones en las que no aparecen nombres de cosas sino nombres de sensaciones.

Esta manera reductiva de hacer filosofía sí que conlleva cierta dosis de nominalismo, en el sentido de que se atiene a la famosa regla: *entia non sunt multiplicanda praeter necessitandem*. El propósito de Carnap, con esta distinción entre modos de habla, es desarrollar un diccionario (modo material-modo formal), que permita distinguir entre un lenguaje objeto y un metalenguaje que sirva para expresar formalmente el sentido de una proposición (e.g., hechos-proposiciones, cosas-nombres, números - símbolos de números, clases de clases de cosas - símbolos de clase de segundo orden y así sucesivamente). Este metalenguaje puede ser elegido libremente, en un sentido convencional (esto es herencia de Duhem y Poincaré, según han sido considerados anteriormente por Kolakowski), no obstante, lo que marca la diferencia en la preferencia de determinados lenguajes es, en última instancia, el recurso al material empírico que provee la investigación científica (*ibid.*, p. 42). Esto se conecta claramente con el pensamiento de Poincaré, presente en el libro de Abbagnano, que ha sido considerado anteriormente. Esta es una innovación muy importante que constituye un hecho que Naess (4) consideraba un elemento fundamental del positivismo lógico: la posibilidad de someter a contraste esos enunciados presupone un conjunto de reglas del lenguaje sobre las que tenemos libertad de opción. Esto lo expresa Carnap (1992, pp. 102-103) en su obra: *La sintaxis lógica del lenguaje*. En esta obra, Carnap anuncia por primera vez que cada uno es libre de elegir las reglas de su lenguaje, y, por lo tanto, de elegir su lógica de la manera que desee. Esta formulación es denominada por Carnap, *principio de tolerancia*. Este principio consiste en la elección de un principio de convencionalidad de las formas del lenguaje para estructurar el lenguaje de la ciencia. Los únicos requisitos que establece este criterio de elección de lenguajes son los siguientes: para elegir una forma de lenguaje, uno debe atenerse a las propiedades sintácticas de las diversas formas del lenguaje y a las razones prácticas de preferir una u otra forma de lenguaje para un fin determinado. Por este principio, Carnap establece que no hay un lenguaje que sea el bueno o que represente la lógica correcta, siempre se pueden construir nuevos lenguajes. De este modo, ningún argumento o evidencia puede demostrar que un lenguaje propuesto es el único correcto, ni que es falso. Esto podemos conectarlo con las afirmaciones hechas por Putnam, en este sentido, aceptar un principio de verificación no supone comprometerse con su sinteticidad

Una forma posible de refutar el punto de vista de Putnam es entender el criterio de verificación como una forma de definir el término técnico de significado. De esta forma la oración que expresa el principio de verificación es analítica. Esta posibilidad está formulada en Creath, Richard (2022). No obstante, esto es problemático porque si asumimos que los significados intensionales no remiten al mundo, esta cuestión sería algo convencional y solo podría justificarse por motivos pragmáticos o estéticos. Richard Creath (2022) piensa que es posible que Carnap, cuando formuló este principio, estuviese pensando que las razones prácticas, en la elección entre diferentes lenguajes, respaldaban las propuestas del verificacionismo para elegir el lenguaje de la ciencia como único lenguaje. En efecto, este principio no es tan liberal como parece, considérese la siguiente cita de Carnap: "No es nuestro propósito establecer prohibiciones sino solamente llegar a convenciones... En lógica no hay moral. Cada uno puede construir como quiere su propia lógica, esto es, su forma de lenguaje. Si quiere discutir con nosotros, sólo debe indicar cómo lo quiere hacer, dar reglas sintácticas, no argumentos filosóficos" (*Logica i Syntax of Language*, §17) (en Abagnano 1994, p. 663).

Retomando la cuestión anterior, para Carnap siempre es preferible, en un sentido análogo al nominalismo, utilizar el modo formal; esto para mostrar que no se está tratando de cuestiones ontológicas o del modo material de habla.

Carnap, en un periodo posterior, tuvo mucho interés en la semántica mientras que Neurath se mantuvo fiel a esta distinción del lenguaje formal y material. Neurath identifica el lenguaje formal con el lenguaje fisicalista o terminológico e identifica el lenguaje material con el lenguaje ontológico o absoluto. El lenguaje fisicalista, subraya Neurath (1973, p. 43) no se emplea para hacer referencia a cuestiones ontológicas, el lenguaje fisicalista es un lenguaje que solo se emplea para analizar términos y comparar enunciados de un lenguaje. Esto le distanciara de Carnap, cuando este adopte un punto de vista semántico, impulsado por el de Tarsky. Para Carnap, en este periodo, un sistema semántico puede construirse ofreciendo una clasificación de los signos, estableciendo las reglas de formación, estableciendo las reglas de designación y estableciendo las reglas de verdad. Por medio de las reglas de formación de un sistema S se define el término “designación en S”, por medio de las reglas de verdad, verdad en S (Cirera, Ibarra y Mormann 1996, p. 230). Para Neurath, las reglas de designación (que establecen la correlación entre un nombre “x” y el objeto x presente en la realidad que corresponde a ese nombre) son metafísicas. Neurath incluso llegó a pedir a Carnap, en su correspondencia privada, que eliminara el termino *designatum* y que lo cambiara por el término “enunciado aceptado” y que cambiara el termino *denotatum* por “expresión reconocida” (*ibid.*, p. 231)

Para Neurath, que un enunciado denote una proposición significa que el enunciado es una entidad metafísica porque el lenguaje no puede trascenderse a sí mismo. Para Carnap, el termino proposición no refiere a una expresión lingüística, ni a una ocurrencia mental subjetiva, sino a algo objetivo que puede ser ejemplificado o no en la naturaleza (*ibid.*, p. 232). Esta discusión entre Neurath y Carnap es estudiada por Thomas Mormann en su artículo: *El lenguaje en Neurath y Carnap* (*ibid.*, pp. 215-243). Carnap será criticado por Neurath, ya que para adoptar el esquema de verdad como correspondencia hay que añadir ciertos presupuestos a las correlaciones entre lo verdadero y lo falso (en un lenguaje determinado) y los ítems de nuestro marco empírico. Esto, a juicio de Neurath (1973, p. 45), cae en formas ontológicas de argumentación. Lo que él propone es muy radical, Neurath incluso propone liberar al lenguaje del empleo de los términos verdadero y falso, por lo menos en las ciencias sociales. Neurath pone el siguiente ejemplo para defender su posición. Pongamos por caso que un conjunto de enunciados sociológicos está en competencia con otro conjunto global de enunciados sociológicos (e.g., dos historias de las herramientas), todos los enunciados de ambos conjuntos pueden parecer plausibles y aceptables. Llegados a este punto, señala Neurath, no es positivo preguntarse qué conjunto de los dos es verdadero; lo positivo es o bien el ensayo continuo con ambos conjuntos o bien el ensayo continuo con uno de ellos (*ibid.*, pp. 46-47); para Neurath, no se establece nunca una verdad fuera de un sistema lingüístico. Para Stadler, (2011, p. 24) el lema de Neurath es: “el monismo como medio de la comunicación empírica y el pluralismo como actitud al plantear hipótesis”. Para Abagnano, (1973, p. 649), Neurath, en último término, lo que pretende establecer es una especie de nominalismo radical que reduce la ciencia a un puro lenguaje, sin referirse a nada externo (Neurath, como hemos visto, elabora una teoría de la verdad de corte coherentista). «El lenguaje — dice en "Scientia", 1931, p. 229— es esencial para la ciencia: solamente en el seno del lenguaje se desarrollan todas las transformaciones de la ciencia, y no por una comparación del lenguaje con el "mundo", con un conjunto de cosas, cuya diversidad reproduciría al lenguaje». A diferencia de Carnap, Neurath piensa que no se puede salir del lenguaje; esto significa que no se puede utilizar el lenguaje para hablar sobre algo sin referirse a una interpretación determinada (a una red dada de relaciones entre significados que existe entre el lenguaje y el mundo). Cada intento de describir este lenguaje presupone unas relaciones de significado, estas relaciones son metafísicas en este sentido (Cirera, Ibarra y Mormann 1996, p. 220). En las ciencias sociales, explica Neurath (1973, pp. 62-63), el positivismo lógico no hace referencia a aserciones básicas, ideas atómicas o datos sensoriales. Cada ítem primitivo, en el que después se pueden descubrir regularidades, está formado por un montón de irregularidades e indistinciones. En física, señala Neurath, se

pueden aislar algunos datos de observación estableciendo paradigmas; los sociólogos, sin embargo, siempre precisan de la riqueza que se encuentra en las indistinciones de los ítems primitivos (o conglomerados). Los ítems primitivos que elijamos para comenzar pueden ser descritos ya como conglomerados, subraya Neurath. Los datos de observación están presentes en los conglomerados (no en ítems simples, como conjuntos de sensaciones); este análisis se debe aplicar a cosas como la historia de las artes o la historia de las organizaciones religiosas.

El sistema de Neurath puede clasificarse como nominalista porque describe el saber científico no como una copia del mundo real (Cirera, Ibarra y Mormann 1996, p. 223) sino como la realidad misma. Esto también es expresado por Neurath en su artículo *sociología y fisicalismo* (Ayer 1959, pp. 287-322) donde expresa que la ciencia es un sistema de enunciados; los enunciados de la ciencia, en este sistema, solo se comparan con otros enunciados, no con vivencias, ni con el mundo. Para Neurath (*ibid.*, p. 296), todas estas duplicaciones carecen de sentido (en esta declaración resuena el lema nominalista: *entia non sunt multiplicanda praeter necessitandem*). Para Neurath, lo correcto y lo incorrecto se limitan a la esfera del pensamiento lingüístico; los enunciados generalizadores (por medio de los cuales se establecen relaciones intralingüísticas) solo pueden confrontarse con la totalidad de enunciados de protocolo. No obstante, puede ser discutible su nominalismo si comprometemos a Neurath con la aceptación de una tesis como la siguiente: no existen los universales. De hecho, sería absurdo considerar esto porque es una cuestión del lenguaje material y no del lenguaje formal, en esta medida, esta proposición es una proposición ontológica (es una cuestión externa). De nuevo, este tipo de cuestiones ontológicas no eran abordadas por los positivistas lógicos, estas cuestiones son: el monismo, el pluralismo, el realismo, el idealismo o el nominalismo. El fenomenalismo está estrechamente conectado con su primera etapa, pero no haría justicia al Círculo de Viena, como hemos visto, declararlo simplemente como un movimiento filosófico fenomenalista o nominalista.

13. Conclusiones

Esta reflexión sobre el fenomenalismo y el nominalismo está conectada con los principios básicos del positivismo lógico, en especial con su principio de verificabilidad. La posición de Carnap, por ejemplo, permite distinguir entre B sinteticidad y aprioricidad. Esto le permite casar con todos los *principios* de Naess; por medio de la distinción entre las cuestiones internas, cuestiones para el análisis lógico del lenguaje (que sirven para introducir un marco nuevo de expresiones y que son una cuestión práctica o trivial, si se las define), o externas (que implican aserciones acerca de la realidad ontológica de las entidades). Esta distinción atañe al primer *principio* (las proposiciones de la lógica son tautológicas). Las cuestiones externas sobre la realidad ontológica de las entidades no pueden ser contrastadas, directa o indirectamente, por la observación (porque los conceptos deben cumplir el requisito de reducibilidad a lo dado), por lo tanto, las cuestiones externas no tienen sentido científico (como las tesis a favor o en contra de los universales). Carnap, con la presentación del modo formal (que tiene como objeto lo que se puede deducir de la proposición) define el sentido como la clase de las consecuencias del enunciado que no son analíticas. De nuevo, esto está conectado con el *principio* 3, el sentido de la proposición son las condiciones que hacen a la proposición verdadera o falsa y ¿Qué condiciones hacen a la proposición verdadera o falsa? Ser o bien una tautología (una proposición analítica) o bien ser una proposición sintética. Cuando se habla de la existencia de cosas, por ejemplo, se remite a lo enunciado por Kraft sobre ser real en un sentido empírico: *estar incardinado en el sistema espacio temporal de lo intersubjetivamente comprobable* (*ibid.*, p. 195). Esto es la clave porque la apelación a lo intersubjetivamente comprobable es la apelación a las proposiciones que pueden ser establecidas como verdaderas, proposiciones verdaderas, cuyos componentes puedan reducirse a lo dado. Las proposiciones científicas son

contrastables (*principio 3*) cuando pueda establecerse o, siendo menos rígido, cuando pueda concebirse el mundo distinto aceptando esa proposición como verdadera, según nos advirtió Schlick anteriormente.

Esto, de nuevo, tiene un gran peso y una gran relevancia si lo que se pretende es afirmar que existe un progreso filosófico acumulativo, en la medida que existe algo así como un criterio epistemológico objetivo, que determina la verdad y la falsedad (esto supondría el fin de la teoría del conocimiento). Y lo que es más importante para nosotros en este trabajo, gracias a este criterio y a la actitud filosófica colaborativa, a la colaboración de la filosofía con la ciencia, el principio de verificabilidad sería una prueba fehaciente de la existencia de un progreso filosófico lineal y acumulativo. No obstante, este criterio tienen muchos problemas, entre ellos, los que han sido presentados por Waismann y Putnam.

Waismann tiene razón cuando dice: en la filosofía no puede probarse la no existencia de pruebas porque si se afirma esto se pretende demostrar la existencia de pruebas: se prueba la ausencia de pruebas. Si no existe un principio de verificación (formulado en un lenguaje preciso y con una base en lo dado) entonces existe (y determina la no existencia de un principio de verificación formulado en un lenguaje preciso y con una base en lo dado) y si existe un principio de verificación (formulado en un lenguaje preciso y con una base en lo dado) entonces no existe (porque no es posible verificarlo). No aceptar la posibilidad de verificar es una verificación y esta verificación toma como verdadera la proposición: “no existe la posibilidad de verificar”; esta proposición verifica supuestamente la imposibilidad de verificar. Como comenta Putnam, podemos afirmar que el criterio de significación del positivismo lógico se autorefuta: el mismo criterio no es ni (a) «analítico», ni (b) empíricamente contrastable. En efecto, si no se establece la naturaleza del principio de verificación no puede establecerse si tiene o no tiene sentido. Podemos hacer muchas críticas a este criterio de una forma lógica. Podemos intentar formular un principio de verificación como un metaprincipio (1), no obstante, debería haber otro metaprincipio que verifique el principio de verificación (2) y así sucesivamente. Esta crítica es similar a la que Popper lleva a cabo contra el principio de inducción. Por otro lado, podemos considerar en la verificación, la relación entre el verificante y lo verificado, el principio de verificación (1) verifica la relación entre verificante y verificado, el principio de verificación (2) verifica la relación del principio de verificación (1) con el verificante y lo verificado y así sucesivamente. Esta crítica es similar a la de Aristóteles contra la teoría de las ideas.

Este criterio conduce a paradojas lógicas irresolubles. Pero, al mismo tiempo, puede determinar un aspecto crucial: la resolubilidad de los problemas filosóficos. Si no puede establecerse de ningún modo la resolubilidad de los problemas filosóficos debemos de dar la razón a todas aquellas tradiciones filosóficas que establecen la ausencia de un criterio epistemológico objetivo que verifique la existencia de este criterio. No obstante, los hechos empíricos contradicen esta afirmación de diversos modos, para juzgarlo hagámonos la siguiente pregunta ¿Qué pasaría si este criterio no operase en la realidad? Sin este criterio no habría forma de defender una actitud anti metafísica como la del positivismo lógico porque todo valdría en filosofía.

Desde este planteamiento, es plausible llegar a consideraciones como las siguientes: la experiencia no es neutra, esta opacada por la historia, por elementos persuasivos, por las creencias individuales, por los juicios colectivos, por las teorías, por la ontología y así sucesivamente. Según esta posición, no existe un punto de vista objetivo y correcto en filosofía, por lo tanto, no hay demostraciones en filosofía, no hay progreso en filosofía (por lo tanto, hay demostraciones en filosofía.). Esta posición, contraria al positivismo lógico, implica que no existe la posibilidad de establecer un criterio de demarcación, como el principio de verificación, que establezca cuales son los planteamientos obsoletos de la filosofía y también conduce a

múltiples paradojas, como hemos examinado anteriormente. Según estos planteamientos, hay algo más profundo que precede a la experiencia o al uso de algún tipo de lenguaje (una percepción ontológica, como nos señalaría Carnap). Para Feyerabend, este modo de hacer filosofía de la ciencia supone apoyar una estructura de poder, un racio-fascismo. Como hemos visto, ambos planteamientos conducen a disparates lógicos. No obstante, una de estas posiciones parece tener unas consecuencias más evidentes que la anterior, la posición de la filosofía científica.

Las disciplinas científicas proporcionan un gran número de evidencia empírica que configura el sentido común de la humanidad; esta evidencia empírica constituye un argumento a favor de la existencia de un criterio de verificabilidad. Un médico, por ejemplo, no cura igual que un curandero (Véase: Putnam, 1981), por mucho que puedan advertir lo contrario los defensores del anarquismo epistemológico (es un hecho que puede desmentirse o verificarse), los astrónomos realizan predicciones de los movimientos de los planetas más claras y precisas que las predicciones de los astrólogos con respecto al destino de los seres humanos (esto también es un hecho que puede desmentirse o verificarse). También hay un *nescio quid* que impele a los seres humanos a confiar en los fármacos en vez de en los hechizos.

Para Carnap, el cometido de la historia de la filosofía no es esencialmente diferente del cometido de la historia de la ciencia. En efecto, esta opinión suya se basaba en el convencimiento de que, en la filosofía no menos que en la ciencia, existe la posibilidad de una visión acumulativa del conocimiento y, por lo tanto, existe progreso en el conocimiento dentro de la filosofía. Como ejemplo, Carnap habla de su propia experiencia al encontrarse con una tesis doctoral que trataba sobre la prueba ontológica de la existencia de Dios. A pesar de que el autor tenía el conocimiento de que filósofos como Kant y Russell la habían rechazado, el aspirante a doctor pensaba que esto solo era un ejemplo de que cualquier aseveración de un filósofo es rechazada por algún otro filósofo. Sin embargo, señala Carnap perplejo, el autor no tenía idea de que la lógica moderna había mostrado que esta presunta prueba no es válida lógicamente (Carnap 1992, p. 83).

Las filosofías postmodernas no disponen de un criterio de verdad ni de sentido porque rechazan toda teoría que evalúe la validez o invalidez de ciertos conocimientos y de ciertas teorías conforme a un único criterio de verificabilidad. No obstante, es un hecho evidente que la ciencia avanza *a hombros de gigantes* mientras que otras disciplinas se estancan en un mar de confusión. Si se quiere evaluar la validez o la invalidez de ciertos objetos del conocimiento humano no podemos dar la espalda a la ciencia en cuestiones como el significado y el sentido de una proposición, la verdad o la falsedad de un juicio o la validez o invalidez de ciertos conocimientos. Si la filosofía no tiende una mano amiga a la ciencia, la filosofía corre el riesgo de estancarse en pseudoproblemas y en discusiones medievales como estas: ¿es posible que varios ángeles pueden bailar en la punta de un tenedor? ¿Es más favorable para el destino de una persona que el planeta Marte este en Tauro o en Virgo a la hora de su nacimiento? (Véase Carnap 1992, p. 84) ¿Se debe ser amplio de miras para que los prejuicios personales no hiciesen que se excluya ningún aspecto de estas discusiones en filosofía?

El caso del aspirante a doctor es un buen ejemplo de lo que podríamos denominar como *neutralismo histórico* (Carnap 1992, p.83). Este punto de vista se compromete con la posición según la cual “todo vale” en filosofía y también es un buen ejemplo de lo que implica la pérdida de una referencia objetiva que dé cuenta de que ciertos contenidos ya han sido superados.

Tomando a la filosofía científica como aliada de la filosofía se debe tener fe en hallar una teoría que consiga evaluar la validez o invalidez de ciertos conocimientos y de ciertas teorías; una teoría de las teorías, un fundamento del conocimiento, de la realidad y del lenguaje. No obstante, aunque muchos filósofos consideran que este proyecto es un ideal de la razón, hay

que tener en cuenta que no puede probarse que no exista una reconstrucción racional, formal y objetiva del proceso en el que opera la justificación o la verificación por el hecho de no disponer de una justificación ahora o por no llegar a un acuerdo sobre cuál de ellas es la mejor. Si es cierto lo que dice Popper (1956, p. 69), que: «aunque encontrásemos la teoría verdadera del mundo, no podríamos saber de ninguna manera que la habíamos encontrado» esto no debería de implicar que se deba de renunciar a su búsqueda, aunque esto suponga una *búsqueda sin término*. ¿Cabe la posibilidad de recuperar esta actitud y aplicarla a la filosofía?

La filosofía actualmente sigue enfrascada en discusiones interminables, en la medida en que sigue haciendo referencia a aquello que está fuera de la experiencia o más allá de los hechos empíricos y en la medida en que sigue pensando que asumir una perspectiva científica es comprometerse con ciertos prejuicios y con ciertas estructuras ocultas de poder. ¿Por qué situarse en contra del interés por la dilucidación y la claridad?

Para Feigl (en Carnap 1992, p. 9), uno de los miembros del círculo de Viena, hay dos tipos de filosofía: la *reductora* y la *seductora*. Los filósofos de la seducción siempre buscan encontrar algo más en la realidad (no solo cosas, también personas, no solo materia, también libertad, no solo física también metafísica); por otro lado, los filósofos reductores intentan limitar la realidad a nada más que uno o algunos de sus aspectos o elementos (al modo como opera la lógica o la física). El positivismo lógico se encuadra dentro de la filosofía reductora por sus ideas más esenciales. No quiere tener que ver con nada que no aporte un progreso filosófico, en especial, con palabrerías biensonantes o narcóticos lingüísticos; los filósofos seductores son proclives a caer en la metafísica y, en consecuencia, a recaer en el uso de conceptos oscuros y difusos. Para los filósofos reductores, la tarea del filósofo es más bien la de resolver puzzles que la de descubrir verdades (Ryle, en Ayer 1936, p. 32). La filosofía, en lo fundamental, es para ellos crítica, superación y disolución de todos los prejuicios (Waismann, en Ayer 1959, p. 369). Los filósofos seductores siempre buscan algo de fantástico en lo real, mientras que los filósofos reductores piensan que no hay nada de real en lo fantástico.

Bibliografía

- Abbagnano, N. (1994). *Historia de la filosofía: Volumen III*. Barcelona. Hora.
- Asociación Ernst Mach. (2002). *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*. Redes 9(18), 105-149. Disponible en RIDAA-UNQ. Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Ayer, A. J. (1936). *Lenguaje, verdad y lógica*. Barcelona. Orbis.
- Ayer, A. J. (1959). *El positivismo lógico*. Madrid. Fondo de Cultura Económica.
- Blasco, J. L. (1984). *Significado y experiencia*. Barcelona. Alianza.
- Carnap, R. (1985). *Fundamentación lógica de la física*. Barcelona. Orbis.
- Carnap, R. (1992). *Autobiografía intelectual*. Barcelona. Paidós.
- Cirera, R, Ibarra, A, y Mormann, T. (Ed.) (1996). *El programa de Carnap. Ciencia, lenguaje y filosofía*. Barcelona. Textos de Bronce.
- Creath, R. Logical Empiricism. En E.N. Zalta y U. Nodelman (Eds.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2022 Edition)*.
- Ferrater Mora, J. (1981). *Diccionario de filosofía*. Madrid. Alianza.

- Hanson, N. R. (1977). *Patrones de descubrimiento. Observación y explicación*. Madrid. Alianza.
- Hegel, G.W.F (2006). *Lecciones sobre la filosofía de la historia universal*. Madrid. Tecnos.
- Hume, D. (2002). *Investigación sobre el conocimiento humano*. Madrid. Biblioteca Nueva.
- Kolakowski, L. (1994). *La filosofía positivista*. Madrid. Cátedra.
- Kraft, V. (1966). *El Círculo de Viena*. Madrid. Taurus.
- Muguerza, J. (1974). *La concepción analítica la filosofía*. Madrid. Alianza.
- Neurath, O. (1973). *Fundamentos de las ciencias sociales*. Madrid. Taller Ediciones.
- Popper, K. (1934). *La lógica de la investigación científica*. Madrid. Estructura y Función.
- Popper, K. (2011). *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Madrid. Tecnos.
- Porta, M. (1982). *El positivismo lógico*. Barcelona. Montesinos.
- Putnam, H. (1981). *Razón, verdad e historia*. Madrid. Tecnos.
- Quine, W.V.O. (1966). *Desde un punto de vista lógico*. Barcelona. Orbis.
- Reichenbach, H. (1943). *La filosofía científica*. Madrid. Fondo de Cultura Económica.
- Russell, B. (1931). *La perspectiva científica*. Barcelona. Orbis.
- Russell, B. (2010). *Por qué no soy cristiano*. Madrid. Pensamiento Crítico.
- Stadler, F. (2011). *El Círculo de Viena: Empirismo lógico, ciencia, cultura y política*. Madrid. Fondo de Cultura Económica.
- Ulises Moulines, C. y Díez. J. (1997). *Fundamentos de filosofía de la ciencia*. Hospitalet de Llobregat. Ariel.
- Ulises Moulines, C. (2015). *Popper y Kuhn: dos gigantes de la filosofía de la ciencia*. Barcelona. RBA.
- Waissman, F. (1973). *Ludwig Wittgenstein y el Círculo de Viena*. Madrid. Fondo de Cultura Económica.
- Weinberg, J. R. (1958). *Examen del positivismo lógico*. Madrid. Aguilar.
- Wittgenstein, L. (1921). *Tractatus Logico-Philosophicus*. Madrid. Gredos.