

NEURATH, CARNAP, POPPER: LA CRUZADA CONTRA EL FUNDACIONALISMO EPISTEMOLÓGICO¹

ÁLVARO J. PELÁEZ CEDRÉS²

Resumen: Usualmente, el empirismo lógico ha sido catalogado como una posición filosófica fundamentalmente empirista. Esto es, una filosofía que sostiene la tesis de que el fundamento de nuestro conocimiento se encuentra en la experiencia, la cual debe ser vista como neutra e independiente de todo contenido conceptual. En este artículo intentaré mostrar que esta es una imagen completamente equivocada del empirismo lógico. A través de un análisis detallado de la discusión en torno a los llamados “enunciados protocolares” ocurrida a comienzos de la década de 1930, mostraré que al menos dos de los miembros más prominentes del empirismo lógico, Neurath y Carnap, compartían con Popper una concepción filosófica convencionalista que los alejó del empirismo estricto hacia formas más vinculadas con la tradición neo-kantiana.

Abstract: In this paper, I will try to show that this is a completely misleading image of the logical empiricism. Through a detailed analysis of the “protocol sentences” debate happened at the beginning of the thirties, I will show that at least two of the most prominent members in the logical empiricism, Neurath and Carnap, shared with Popper a conventionalist philosophical conception that took them away from the strict empiricism toward forms more linked to the neo-kantian tradition.

PALABRAS CLAVE: ANTIFUNDACIONALISMO, EMPIRISMO, ENUNCIADOS BÁSICOS, ENUNCIADOS PROTOCOLARES, LENGUAJE

¹ Agradezco a los participantes en el seminario de Filosofía de la Ciencia del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM, que coordina la doctora Ana Rosa Pérez Ransanz y el doctor León Olivé, los valiosos comentarios y observaciones a una versión preliminar de este trabajo.

² Profesor de la Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, alvpelaez@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

En este artículo hablaré esencialmente de acuerdos, es más, hablaré —quizá a pesar de Karl R. Popper— de un proyecto común entre algunos miembros del Círculo de Viena y él mismo. El tema es la discusión en torno al estatus de los llamados *enunciados protocolares* o *enunciados básicos*, y con ello tal vez el problema central de la epistemología empirista, a saber, el reconocimiento o rechazo de un fundamento último del conocimiento basado en la experiencia.

Intentaré mostrar que *circa* 1931, Otto Neurath, Rudolf Carnap y Popper estuvieron comprometidos con un proyecto filosófico convencionalista que los condujo a una epistemología antifundacionalista respecto al problema de la base empírica.

Asimismo, pretendo extraer de este episodio de la historia de la epistemología científica del siglo XX algunas enseñanzas importantes en lo tocante al valor de falibilismo y a los peligros de la idealización en la ciencia.

EL TEMPRANO FENOMENALISMO DE CARNAP

Para comenzar, quisiera referirme a la posición temprana de Carnap, tal como ésta se halla expuesta en un trabajo de 1931 titulado originalmente *Die Physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft* y traducido al inglés como *The Unity of Science*.³

En esta obra, Carnap sostiene una concepción de los enunciados protocolares que encerraba aún la semilla del fundacionalismo epistemológico.⁴ Según Carnap, los enunciados protocolares no pertenecen al sistema del lenguaje científico, sino que están *aislados* de aquél y expresan los estados perceptuales del sujeto con independencia de los contenidos del lenguaje científico. Esto es, se considera como *protocolo* aquel registro de experiencias primitivas que excluye todo otro enunciado indirectamente obtenido, sea tanto por inducción o de cualquier otra

³ Aparentemente la primera versión de este trabajo no está disponible, la que se cita aquí y, en general, en la bibliografía sobre el tema es una versión revisada de 1934 traducida por Max Black.

⁴ Esta semilla, por supuesto, provenía de la concepción de Carnap en el *Aufbau*.

forma, marcando así una clara distinción entre “*the raw material of scientific investigation and its organization*”.⁵

Sin embargo, para Carnap, siempre es posible establecer una mutua traducción entre los enunciados protocolares y los enunciados del sistema, una relación de traducción basada en la inferencialidad recíproca.

El lenguaje del sistema es, por supuesto, el fiscalista, y afirma que éste es esencialmente intersubjetivo, aunque la condición de validez intersubjetiva de un enunciado deriva del hecho de que esté sea válido para cada persona, esto es, si es apoyado en suficiente medida por los enunciados protocolares de cada persona.

Para Carnap, la característica primordial del lenguaje fiscalista es el hecho de que los enunciados de la forma más simple asignan a un conjunto específico de coordenadas un valor o rango de valores definidos de un coeficiente de estados físicos. En función de esta característica y de la tesis del paralelismo psicofísico, todo enunciado protocolar compuesto de palabras que pueden ser descritas como palabras de sensación, percepción o cosa, pueden ser traducidas al lenguaje fiscalista.

En efecto, el supuesto básico para entender la relación de intertraducibilidad de lenguajes es la tesis temprana del paralelismo psicofísico, la cual afirma que toda experiencia perceptual de un sujeto está acompañada de un estado físico observable de manera pública y desde el cual es posible conocer tal estado.⁶

De esta forma, un enunciado protocolar es precisamente un acontecimiento físico observable de manera pública y con ciertas características estructurales, desde el cual es posible dar cuenta del estado perceptual individual de un sujeto dado. Esas características estructurales son identificables sobre la base de la relación causal que esos enunciados guardan con series de acontecimientos en el mundo.

Carnap es consciente de que la construcción de un lenguaje fiscalista al cual traducir los enunciados protocolares es siempre una cuestión arbitraria, por lo

⁵ Carnap, 1934: 43.

⁶ En *Pseudoproblemas en la filosofía*, (1990), Carnap explica este punto apoyado en la distinción entre *componente suficiente* y *componente prescindible* de todo acontecimiento. En cuanto al conocimiento de los estados perceptuales ajenos, reconocemos como componente suficiente a las manifestaciones físicas que el sujeto realiza en determinadas circunstancias y como componente prescindible la representación de la psique ajena como estado mental individual.

que sólo podemos aplicar consideraciones sintácticas, formales, a series arbitrarias. Esto es, las propiedades semánticas de un lenguaje simplemente son una función de la estructura de los lenguajes en cuestión. Para decirlo en los términos más carnapianos posibles: si se especifica la estructura de x se ha especificado todo lo que importa desde el punto de vista científico acerca de x .

Así, “*two languages isomorphic in this fashion differ only by the sounds of their sentences*”.⁷ Pero, a pesar de los esfuerzos de Carnap y de su aparente reconocimiento de algunas críticas de Neurath, si consideramos que los enunciados protocolares requieren ser traducidos al lenguaje fisicalista para figurar en una práctica científica intersubjetiva, concluimos que los enunciados protocolares son aun *privados* para Carnap, porque expresan los estados perceptuales que un sujeto posee en relación con acontecimientos que lo afectan y, por ende, están más allá de toda duda. Si fuera el caso de que obtenemos enunciados protocolares que una vez traducidos a nuestro lenguaje fisicalista que resultaran incompatibles con la mayoría de las creencias que lo componen, siempre nos es posible, o bien, revisar ese conjunto de creencias, o bien, revisar las reglas que nos permiten la traducción de los protocolos a nuestro lenguaje fisicalista.

“*The system sentence P1 may, under certain circumstances be disavowed, whereas a protocol sentence, being an epistemological point of departure, cannot be rejected*”.⁸ Queda así explícito el residuo de privacidad e infalibilidad en la concepción de Carnap del lenguaje protocolar a finales de 1931 y comienzo de 1932.

OTTO NEURATH: CRÍTICA Y PROPUESTA

La crítica de Neurath a Carnap se concentra en esos dos puntos: privacidad e infalibilidad. Revisemos, en primer lugar, la crítica a la idea de privacidad del lenguaje protocolar. Según Neurath, los enunciados protocolares pertenecen al sistema de nuestro lenguaje, esto es, los términos en ellos involucrados ya son parte del mismo lenguaje que empleamos, tanto en la ciencia como en nuestra vida ordinaria.

⁷ Carnap, 1934: 88.

⁸ Carnap, 1932: 191.

El argumento de Neurath contra el lenguaje privado fue registrado por primera vez en una discusión en el Círculo de Viena el 4 de Marzo de 1931 y repetido en distintas versiones en las discusiones de los años 1931 y 1932.

En su artículo “Fisicalismo” de 1931, así lo expone:

[...] only one language comes into question from the start, and that is the language of physics. One can learn the language of physics from earliest childhood. If someone makes predictions and wants to check them himself, he must count on changes in the systems of his senses, he must use clocks and rules; in short, the man who supposedly is in isolation already makes use of the intersensual and “intersubjective” language. (Neurath, 1983: 55)

Neurath sostiene aquí que incluso un sujeto aislado requiere un sistema de representación simbólica para el orden de sus experiencias en el tiempo, que es por necesidad intersensorial e intersubjetivo. Contra el lenguaje protocolar metodológicamente solipsista de Carnap, Neurath argumentó que un lenguaje debe ser un objeto de uso constante por parte de un individuo; para él, un lenguaje fenoménico no cumple con este requisito, esto es, no asegura la constancia en el uso de los símbolos por parte de un individuo.

Estaríamos, por así decirlo, presos de un solipsismo del momento presente. La incoherencia y la imposibilidad para conceptualizar la experiencia de esta forma solipsista muestra que la constancia del uso del lenguaje por parte de un individuo puede ser establecida sólo por referencia a determinaciones espacio-temporales de estados físicos de cosas de las que habla el lenguaje. Entonces, si el lenguaje protocolar ha de ser usable, no puede ser un lenguaje fenomenalista.

En cuanto a la idea de infalibilidad, Neurath ya expresa tempranamente su desacuerdo en la conferencia del 29 de marzo de 1931 donde dice: “*Every new statement must be compared with the system of statement and laws up to now. Either it will be integrated or rejected as incorrect, if one does not change the whole system*”.⁹ En otras palabras, no hay privilegio epistemológico para los enunciados protocolares.

Hay al menos dos consideraciones importantes por las cuales Neurath rechaza, enfáticamente, cualquier primacía epistemológica para los enunciados protocolares. La primera es de naturaleza teórica y tiene que ver con la asunción

⁹ Citado en Uebel, 1992: 448.

de Neurath de que los enunciados protocolares pueden ser vistos como respuestas causales a estímulos provenientes del mundo exterior.¹⁰ De acuerdo con esto, si el mundo sólo *causa* la ocurrencia de los protocolos, se sigue que no puede haber una relación especial entre mundo y enunciados, y que por lo tanto el mundo se encuentra fuera de las cadenas de justificación de los enunciados protocolares. Esto conduce a Neurath a sostener el famoso *dictum* de que los enunciados sólo se justifican por medio de enunciados, abriendo su propio camino al coherentismo.¹¹ La segunda refiere a consideraciones metacientíficas. Por un lado, apela a la evidencia de la historia de la ciencia, a saber, a los cambios que ocurren en las teorías en el curso del progreso histórico de la ciencia. Así lo expresa:

The process of change in the sciences is like this. Sentences that were used at a certain age drop out at a later age and are often replaced by others. Sometimes the wording remains, but the definitions are changed. Each law and each physicalistic sentence of unified science or of one of its factual sciences is subject to such change. The same is true for every protocol sentence. (Neurath, 1983: 94)

De acuerdo con Neurath, la historia de la ciencia muestra que los enunciados sostenidos alguna vez como base evidencial de las teorías fueron rechazados por teorías posteriores, lo que indica de manera clara que los científicos mismos no consideran la base empírica de las teorías como fundamentos inamovibles no susceptibles de duda o cuestionamiento. Por otro lado, Neurath complementa sus observaciones sobre la historia de la ciencia con un argumento acerca de la naturaleza de las teorías científicas que hace abstracción de cualquier actualidad histórica. De acuerdo con Neurath, considerar un enunciado protocolar como no susceptible de revisión es considerarlo como exento del requerimiento científico de que sea controlable y rechazado, habría que ubicarlo, por así decirlo, *fuera de la ciencia*. A riesgo de edificar la ciencia sobre meras verbalizaciones sin sentido,¹² los enunciados protocolares deben ser rechazables.

¹⁰ Esta concepción tiene su origen en la Zeichentheorie de H. v. Helmholtz y tiene como representantes a P. Feyerabend y W. v. Quine.

¹¹ En nuestros días, un fiel representante de esta concepción es Donald Davidson. Véase en especial su “Empirical content”.

¹² Es muy probable que Neurath se esté refiriendo no sólo al lenguaje fenomenalista de Carnap, sino también a las *Konstatierungen* de Moritz Schlick.

Ahora bien, para que un enunciado protocolar sea considerado como tal, esto es, como un genuino registro de experiencias, se deben de cumplir determinados requisitos. En primer lugar, los protocolos deben de llenar ciertas condiciones formales. Siguiendo a Thomas Uebel,¹³ llamaremos a esas condiciones: (1) la condición de estimulación; (2) la condición factual; (3) la condición de evidencia doxástica, y (4) la condición de evidencia institucional; todas ellas expresadas en el bien conocido *protocolo de Otto*.

Comenzando con la *condición de estimulación*, lo que aquí se requiere es que se reconozca que un sujeto se encuentra en un estado mental dado como consecuencia de su interacción con un acontecimiento extra lingüístico. Aquí pueden aparecer dudas acerca de la forma en que se lleva a cabo tal reconocimiento, esto es, pueden infiltrarse cuestiones problemáticas acerca del conocimiento de *otras mentes*, pero Neurath lo soluciona caracterizando esos estados mentales desde un punto de vista conductual, todo lo que podemos saber de ellos es a partir de la conducta exhibida por el sujeto. Esto él lo expresa cuando dice en su ejemplo: “la forma lingüística del pensamiento de Otto”.

En cuanto a la *condición factual*, lo que está en cuestión no es la satisfacción de las condiciones de verdad para un enunciado, sino la aceptación de las condiciones para el contenido del enunciado. Esto es, la cuestión concierne a, si en una situación dada compartimos o no determinado enunciado protocolar como respuesta a un estímulo proveniente del mundo externo. Podemos declarar a la condición (4) insatisfecha, si hemos aceptado como válidos ciertos protocolos cuyo contenido contradicen el contenido del enunciado protocolar en cuestión.

La *condición de evidencia doxástica* afirma, por su parte, que el observador aprehendió los conceptos relevantes y los empleó conscientemente en el juicio en cuestión. Es una condición acerca del uso correcto de los conceptos por parte de un observador perteneciente a una comunidad lingüística específica.

Finalmente, la *condición de evidencia institucional* enfatiza el aspecto eminentemente social de la ciencia, esto es, exige que no sólo se cumplan determinadas condiciones de observabilidad, sino también que el enunciado de observación sea declarado de manera pública, esto es, que sea admitido dentro del cuerpo de los enunciados de la ciencia. Esto nos conduce a una ulterior

¹³ Seguiré aquí la caracterización que Uebel hace en un trabajo de 1993 titulado “Neurath’s protocol statements: A naturalistic theory of data and pragmatic theory of theory acceptance”, en *Philosophy of Science*, núm. 60, pp. 587-607.

condición de aceptabilidad de enunciados que no se encuentra formalizada dentro de la propuesta de Neurath, pero que resulta de suma importancia dentro de su concepción: es una condición pragmática.

En efecto, de acuerdo con Neurath, un enunciado protocolar que estamos dispuestos a usar en la prueba de una teoría puede ser caracterizado como un enunciado *vinculante*.¹⁴

Un protocolo válido es considerado *vinculante* si: a) es considerado como una instancia confirmadora de la teoría, o b) es considerado como una instancia desconfirmadora de la teoría. Por otra parte, un enunciado protocolar válido es considerado *no vinculante* si no es concebido como una instancia confirmadora o desconfirmadora de una teoría, independientemente de si el enunciado es compatible con los enunciados de prueba de la teoría.

De este modo, para que un enunciado singular como “Hay una mesa en la habitación” sea aceptado dentro del cuerpo de la ciencia como evidencia en favor o en contra de una teoría, el enunciado protocolar que lo contiene debe cumplir las cuatro condiciones formales —debe ser válido— y cumplir además la condición pragmática —debe ser considerado *vinculante*—. Y para que un enunciado sea considerado *vinculante* deben cumplirse otras condiciones además de las formales: la condición central es que estemos dispuestos a, o tengamos la voluntad de poner, otros enunciados en una relación de coherencia con él.

Aquí no hay reglas fijas que seguir; se dependerá de varios factores tales como la equivalencia de observaciones similares desconfirmadoras y la disponibilidad de una teoría alternativa que sea suficiente para acomodar las observaciones desconfirmadoras e igualar o superar el poder predictivo de la teoría en peligro, así como de consideraciones instrumentales más contextuales, a saber, el papel que la teoría puesta en duda juega en la vida práctica. Por lo tanto, conferir el estatus de *vinculante* a un enunciado protocolar depende también de consideraciones sociales tales como: ¿Cuáles serían los efectos sobre la vida social si tal y tal teoría fueran abandonadas sin un reemplazo adecuado?¹⁵

De este modo, la revisabilidad de los enunciados protocolares puede significar tres cosas: primero, la no aceptación o eliminación de un protocolo; segundo, la invalidez de un protocolo [si alguna de las condiciones (1)-(4) no se cumplen] y, en tercer lugar, el rechazo a considerar a un protocolo como *vinculante*.

¹⁴ Tomo el término prestado también de Uebel, 1993.

¹⁵ Este tipo de decisiones se toman para Neurath en un contexto de valores.

LA RESPUESTA DE CARNAP: EL CONVENCIONALISMO LINGÜÍSTICO

En su respuesta de finales de 1932,¹⁶ Carnap se mostró ciertamente receptivo a las críticas de Neurath. Sin embargo, su posición convencionalista expresada en su distinción entre modo material y modo formal del habla, le permitió mantener y en cierta forma defender la validez de su propuesta anterior. Según Carnap:

My opinion here is that this is a question, not of two mutually inconsistent views, but rather of two different methods for structuring the language of science both of which are possible and legitimate. (Carnap, 1987: 457. Énfasis en el original)

Permítaseme, en primer lugar, realizar algunos comentarios acerca de la propuesta general de Carnap. Durante estos años, él estaba inmerso en el problema de la justificación de cierto tipo de enunciados que por tradición habían preocupado a los filósofos, enunciados tales como “cero es un número” o “nada es rojo y verde a la vez”. La explicación clásica acerca de la justificación de este tipo de enunciados apelaba a su carácter intuitivo, a la autoevidencia.

En contraposición a esta explicación, Carnap estaba planteando que ese conjunto de enunciados podía ser pensado como definiciones implícitas de los términos que ellos contenían. Esas creencias básicas serían verdaderas en virtud de sus significados. Las definiciones son convenciones del lenguaje, de modo que las creencias básicas serían verdaderas por convención. Esto no significa hacer la afirmación histórica de que nuestro lenguaje surgió de un acuerdo legislativo prelingüístico; antes bien, significa que hay conjuntos alternativos de creencias básicas que podrían haber sido adoptados y que no hay razones epistémicas para elegir entre un conjunto u otro. Para decirlo en otras palabras, todos los marcos lingüísticos tienen indudables e iguales virtudes constitutivas, lo que varía son las razones prácticas por las que se prefiere a uno u otro. Un lenguaje podría ser demasiado tosco para poder usarlo; otro podría proveer de distinciones útiles; un tercero podría tener principios de inferencias tan débiles que dificultarían las predicciones. Pero estas razones prácticas no convierten a un lenguaje en más *verdadero* que otro.

Prima facie, parecería que esta teoría de la definición implícita no podría aplicarse al lenguaje observacional, pero de hecho sí puede. En “On protocol

¹⁶ “On protocol sentences”, traducido por R. Creath y R. Nollan en *Nous*.

sentences”, Carnap intenta hacerlo. Él no dice que los juicios observacionales son en sí mismos convenciones, antes bien, lo que es convencional es la historia epistémica que rodea a tales juicios. Tal historia dice qué contiene el lenguaje observacional y cuál ha de ser su forma. En suma, completa la teoría acerca de qué juicios podemos hacer de manera justificada sin inferirlos de otras creencias. En una versión más sofisticada, una teoría filosófica de la observación nos diría las circunstancias mediante las cuales una secuencia dada de palabras podría ser usada para hacer un reporte de observación y qué grado de justificación se obtendría para tal juicio.

Dicha teoría de la observación sería convencional en una forma perfectamente análoga a la convencionalidad de los axiomas de la teoría de conjuntos; habría alternativas a tales teorías y éstas definirían de manera implícita a los términos del vocabulario observacional. Pero la elección entre ellas dependería de la utilidad práctica de usar éste o aquel lenguaje antes que de la verdad de uno de ellos.

En “On protocol sentences” la carga del argumento de Carnap es mostrar que hay más de una forma de estructurar el lenguaje de observación, que cada una de esas formas tiene ciertas ventajas prácticas y, ante todo, que la elección entre esos lenguajes es una elección práctica y no un intento de encontrar el lenguaje de observación *verdadero*.

En efecto, Carnap continúa pensando que su posición anterior, que en ese trabajo llama la concepción de los enunciados como fuera del sistema, sigue siendo correcta, esto es, continúa siendo una opción válida como reconstrucción racional del proceso de justificación del conocimiento científico.

Sin embargo, en el orden de las preferencias apoya la concepción contraria, la que ve a los enunciados protocolares como perteneciendo en esencia al sistema del lenguaje y dentro de esta concepción le seduce aún más que la propuesta de Neurath, la de Karl R. Popper, que aquí describe como la opción *B*.

El punto de inflexión en el cual vienen a distinguirse las dos opciones es para Carnap, aquél que surge como respuesta a la pregunta: ¿qué enunciados concretos son o constituyen enunciados protocolares?

La opción *A*, representada por Neurath, especificará qué enunciados concretos que cumplen con *cierta forma completamente especificada* servirán como enunciados protocolares; la opción *B*, encabezada por Popper, especificará que cualquier enunciado concreto puede ser tomado, en ciertas circunstancias como un enunciado protocolar.

KARL POPPER Y LA CRÍTICA A LA BASE EMPÍRICA

Ya en 1932, Popper sostuvo una concepción de los enunciados básicos de esas características, desarrollada más adecuadamente en *La lógica de la investigación*. En la sección VIII del resumen extraído de *Los dos problemas fundamentales de la epistemología*, Popper ataca el problema de los enunciados básicos como fundamentos del conocimiento.

Popper parte de la base, reconocida también por Neurath, de que los enunciados singulares que aparecen en la ciencia como verdaderos o falsos sólo pueden ser fundamentados por medio de otros enunciados singulares científicos. De ello se sigue que hay que buscar entre los enunciados singulares aquellos que se establecen por convención, por medio de un acuerdo, como *verdaderos* o *falsos*. Para entender con exactitud qué enunciados son estos, y como se regula la toma de ese tipo de acuerdos, es necesario, según Popper, examinar con detenimiento el proceder real de la ciencia.

De acuerdo con Popper, los enunciados singulares cumplen una función de estaciones de tránsito en el proceso de la contrastación de enunciados universales. Esto es, en ellos se encuentran las ocasiones de su refutabilidad o aceptación provisional.

Ahora bien, los casos que provocan un análisis epistemológico más exhaustivo son aquellos en los que se duda acerca de si un enunciado singular debe considerarse verdadero o falso, esto es, de si se da o no un hecho. En tales casos podemos hacer varias cosas, a saber, observar desde todos los ángulos, tocar el objeto en cuestión, preguntar a otras personas, etcétera. Las explicaciones tradicionales, entre ellas las posiciones fenomenalistas, hicieron énfasis en la autoridad del ver, el tocar, mientras que la propuesta de Popper consiste en deducir del enunciado en cuestión (y del sistema teórico), otros enunciados singulares y en someterlos a contrastación.

De esta forma, los enunciados singulares se comportan en relación con otros como hipótesis, contienen elementos teóricos y afirman un determinado nexo legaliforme entre otros enunciados singulares, por lo que puede afirmarse de ellos que constituyen leyes naturales del nivel más ínfimo de universalidad.

La cadena de enunciados deductivos nunca se detiene en hipótesis psicológicas, sino casi siempre en hipótesis de orden físico, en enunciados que sean fácilmente contrastables de manera intersubjetiva. Y esto sólo puede establecerse mediante un acuerdo que asigne a determinados enunciados el estatus nece-

sario para convertirse en ocasión de aceptación provisional o falsación de una ley universal.

De este modo, Popper se desembaraza de una caracterización específica de los enunciados protocolares o básicos, que en el fondo todavía admite la primacía epistémica del sujeto y, con ello, la autoridad de sus percepciones. En lugar de eso, sus enunciados básicos no involucran términos de percepción, sino que se refieren: “a un evento que concierne a la posición y el movimiento de cuerpos físicos macroscópicos”.¹⁷

Para Popper, la autoridad de los enunciados básicos no proviene ni de una relación privilegiada con los hechos ni de que consistan en registros de percepciones de un sujeto, sino de *una decisión intersubjetiva a la que esa comunidad epistémica arriba sobre la base de sus propias consideraciones teóricas y experimentales*. Esta última afirmación me conduce a considerar un aspecto más del pensamiento de Popper que alejaría cualquier sospecha de que mantuviera una concepción empirista ingenua acerca de la experiencia.¹⁸

Permítaseme, en primer lugar, referirme a algunas declaraciones y asunciones de Popper en lo relativo al marco general al cual pertenece su posición filosófica. Ya desde un ensayo de 1932 —“Deductivismo e inductivismo”—¹⁹ Popper deja claro el propósito de su concepción filosófica:

De esta manera podría considerarse a la concepción deductivo-empirista como una prolongación de la orientación racionalista propia del deductivismo de la Geometría, combinada con la tesis fundamental del empirismo de que también los sistemas axiomático-deductivos, en la medida en que se aplican a la realidad, se deciden en la experiencia: esta concepción es, por tanto, una síntesis de elementos del racionalismo y del empirismo.

¹⁷ Popper, 1962: 85.

¹⁸ En este mismo ejemplar, Ana Rosa Pérez Ransanz y León Olivé, aunque con espíritus diferentes, han criticado la concepción de la experiencia de Popper; la primera por encontrar que éste es ambiguo a la hora de explicitar su concepción de la experiencia (punto en el cual coincido aunque no extraigo las mismas consecuencias); el segundo, por considerar que la concepción de Popper la subyace un compromiso con el Mito de lo dado.

¹⁹ También en *Los dos problemas fundamentales de la epistemología*.

La teoría del conocimiento de Kant vendría a ser el primer intento de síntesis crítica entre el racionalismo y el empirismo [...] Las soluciones kantianas no son completamente satisfactorias y no van a ser defendidas en su totalidad, pero en contra de la actitud despectiva moderna hacia Kant, quiero subrayar que su planteamiento del problema, su método y gran parte de sus soluciones están recogidos en este libro. (Popper, 1978: 60-62)

Si tomamos en serio la referencia de Popper a la estructura de la geometría (y creo que hay que hacerlo por el papel que la discusión acerca de los fundamentos de la geometría jugó entre los filósofos de principios de siglo), y seguimos su analogía con la estructura axiomática de una teoría física, encontramos que los enunciados que se contrastan con la experiencia son *teoremas* de ese sistema axiomático, y ninguno de éstos es algo que reciba, *prima facie*, un contenido o interpretación desde otro lugar que de los propios axiomas de ese sistema. Los enunciados destinados a ser contrastados con la experiencia, son enunciados que pertenecen a una teoría y, por lo tanto, no hablan acerca de una realidad más allá de aquélla de la que habla la propia teoría.

Creo que no es inútil señalar las profundas similitudes de esta actitud con la concepción de Carnap expuesta antes, como tampoco es inútil señalar la similitud con la posición de Hans Reichenbach alrededor de 1920.²⁰

En efecto, la influencia de los convencionalistas franceses, principalmente de Poincaré, quien como nadie fue consciente de la debacle del proyecto kantiano producto del surgimiento de las geometrías no euclidianas, fue de enorme importancia en lo tocante al reconocimiento de que los principios o axiomas de una teoría científica no son verdades necesarias y eternas; sin embargo, como se hace eco Reichenbach explícitamente, a pesar de que es posible y aun imprescindible abandonar ese estatuto para los axiomas o principios, es necesario reconocer que una vez escogido un conjunto de axiomas dados, las relaciones que éstos encierran se vuelven constitutivos de la experiencia.²¹ Esto, vía una gradación compleja de enunciados que, con ayuda de reglas de correspondencia o principios coordinativos, culmina en enunciados observacionales.

²⁰ Me refiero al libro de Reichenbach, *The Theory of Relativity and A priori Knowledge*, de 1920.

²¹ El *ser constitutivo de la experiencia* no significa que podamos establecer la verdad o la posibilidad de verdad de nuestras afirmaciones de conocimiento simplemente inspeccionando el contenido de nuestro entendimiento o el contenido de nuestras teorías.

Para Popper, la diferencia entre convencionalismo puro y empirismo, radica en que a pesar de que ambos sostienen que las teorías conforman un conjunto de axiomas que definen de manera implícita sus conceptos y relaciones, y que estos axiomas deben cumplir condiciones de sencillez formal, la posición convencionalista hace recaer demasiado peso en esta condición formal; mientras que el empirismo, además de conectar los sistemas definidos de forma implícita mediante reglas de correspondencia con estados de cosas observables, limita el uso del criterio de sencillez formal por medio del recurso a la experiencia.²² En pocas palabras, las teorías son para Popper, al igual que para Poincaré, *libres creaciones de la mente humana*, pero a diferencia de aquél, la experiencia puede determinar la corrección o incorrección del sistema propuesto.

De igual manera, en la sección 30 del capítulo 5 de *La lógica de la investigación científica*, Popper parte de la idea de que:

Los enunciados básicos se aceptan como resultado de una decisión o un acuerdo, y desde este punto de vista son convenciones. Por otra parte, se llega a las decisiones siguiendo un proceder gobernado por reglas; y entre éstas tiene especial importancia la que nos dice que no debemos aceptar *enunciados básicos esporádicos* —es decir, que no estén en conexión lógica con otros enunciados— y que, por el contrario, hemos de admitir enunciados básicos en el curso de nuestra contrastación de teorías: cuando suscitamos cuestiones esclarecedoras acerca de éstas, cuestiones que tienen que contestarse gracias a la admisión de enunciados de aquel tipo. (Popper, 1962: 101)

Esto quiere decir, en otras palabras, que no puede haber ningún enunciado básico que no se encuentre relacionado con un universo teórico específico, esto es, no existen enunciados básicos ajenos o fuera del *corpus* de enunciados de la ciencia misma.²³ La teoría o marco conjetural que escogemos para

²² Debe decirse que el modo en que Popper describe el convencionalismo quizá se ajusta más a la concepción de P. Duhem que a la de Poincaré. Es cierto que este último sostiene que la experiencia es la ocasión mediante la cual ciertas nociones matemáticas que pre-existen en nuestro espíritu, se actualizan. Puede verse claramente esta concepción en su trabajo de 1898 “On the foundations of geometry”.

²³ No deje de percibirse el símil con la concepción de Neurath.

hablar acerca del mundo, determina todo contenido de ese marco, aun el del lenguaje observacional.

Los enunciados básicos son secundarios respecto de las elecciones teóricas, en la medida en que se desea aplicar una teoría, se llega a un acuerdo acerca de qué enunciados básicos servirán como posibles falsadores y no a la inversa, no se buscan enunciados básicos de cualquier tipo y luego se colocan frente a las teorías como tribunal de apelación último.

En suma, para Popper, al igual que para Neurath y Carnap, si la experiencia tiene algún valor, lo tiene internamente al marco conceptual en cuestión, no posee una autoridad neutra independiente y absoluta que convierta en verdaderas a algunas teorías y falsas a otras. Asimismo, al romper con una caracterización formal específica de los enunciados básicos, dejando su identificación a consideraciones convencionales, Popper da un paso más que Neurath (y se acerca más a Carnap) en la eliminación del fundacionalismo epistemológico.

Este punto es reconocido por el propio Carnap, quien dice, al final de su trabajo de 1932:

From other starting points Popper succeeded a step further: in his testing procedure there is no last sentence; his system describes therefore the most radical elimination of absolutism. (Carnap, 1987: 469)

CONCLUSIONES

De este modo, vemos que tan temprano como en 1932, tres de los filósofos de la ciencia más importantes del siglo XX encabezaron, a pesar de otras grandes diferencias, un proyecto antifundacionalista del conocimiento científico que los alejó del empirismo estricto hacia formas más sofisticadas y revolucionarias de entender el conocimiento y la ciencia. Es más, podríamos decir que a pesar de lo que dijeran sus supuestos antagonistas desde filas del historicismo, en estos lúcidos filósofos de comienzos de la década de 1930 germinaba el proyecto de una epistemología científica que, para usar una expresión de Nancy Cartwright, colocaba a la ciencia en un plano terrenal. Quizá el ejemplo más notable de idealización del conocimiento científico provenga de los filósofos naturales de los siglos XVII y XVIII.

Kant llevó a cabo desde muy temprano en su carrera filosófica una tarea de fundamentación de la mecánica newtoniana que alcanzó su realización en sus grandes obras del periodo crítico, en las cuales se fundamenta la existencia de la mecánica newtoniana y de la geometría euclideana a partir del reconocimiento de que esas ciencias poseen principios que hunden sus raíces en nuestra propia estructura cognitiva universal y necesaria. Dicho sea de paso, Kant no fue enteramente responsable de esa idealización, no debemos olvidar que él como nadie, era consciente del rotundo éxito que la física de Newton tuvo en su época.

De cualquier manera, hizo falta mucho esfuerzo y que ocurrieran hechos decisivos en la historia de la ciencia para que los filósofos tomaran conciencia real de que el conocimiento científico estaba lejos de constituir lo que anteriormente se creía que era.

El surgimiento de las geometrías no euclidianas en el siglo XIX y el paso de la mecánica newtoniana a la relativista, puso a las conciencias filosóficas en una actividad sin precedentes en la historia. Aquí podríamos mencionar a los convencionalistas franceses, Henri Poincaré y Pierre Duhem, también a los participantes en la discusión en torno a los fundamentos de la geometría: Gottlob Frege, Bertrand Russell y David Hilbert; a los neokantianos de la escuela de Marburgo, a los positivistas lógicos de primera hora y, por supuesto, a Popper. Todos reaccionaron contra un enemigo común, a saber, cualesquiera formas del fundacionalismo epistemológico y con ello una imagen de la ciencia como conocimiento demostrado.

Entre los últimos, Neurath introdujo la revisabilidad de los protocolos y la existencia de los *Ballungen*; Carnap, el carácter convencional de todo lenguaje, incluso el observacional, y con ello la idea de que no existen consideraciones epistémicas en las cuales apoyarse para una decisión en uno u otro sentido; Popper, por su parte, reconoce la tesis de la revisabilidad de los protocolos pero da un paso más, a saber, la idea de que una reducción de enunciados nos conduce a un regreso al infinito que sólo es posible detener mediante una decisión convencional. Por lo tanto, no hay para Popper enunciado último que pueda ser reconocido como tal, *i.e.* no hay enunciados epistemológicamente privilegiados.

Como decía antes, la imagen del conocimiento que surge de la propuesta de estos filósofos es profundamente revolucionaria. Lejos de la concepción clásica del conocimiento como conocimiento demostrado, nos encontramos listos para recoger los frutos de ésta crítica dirigida a los principios de autoridad en el conocimiento.

Quizá el punto donde se ve de manera más clara el impacto de esta crítica a la autoridad de la experiencia es el hecho incontrovertible, ya señalado por Duhem, de que para cualquier teoría, incluso para una que esté ampliamente corroborada, digamos T1, puede existir otra teoría T2, que la contradiga lógicamente y que, sin embargo, esté ratificada por todos los experimentos que confirman también la otra. Ya que dos teorías que se contradicen no pueden, ambas, ser ciertas, ni siquiera podremos afirmar de la teoría mejor confirmada que sea incuestionable: nuestras teorías son y siguen siendo falibles, aun cuando estén corroboradas en la experiencia.

Neurath y las varias versiones de su *barco* reconocen este aspecto como esencial al conocimiento científico, viéndolo como una actividad de apertura y afianzamiento. Carnap, por su parte, rechaza como carente de sentido toda consideración que ve la elección de un marco lingüístico particular como una cuestión que involucre criterios epistémicos de justificación. Popper, en tanto, parte de aquella frase de Einstein en *Geometría y experiencia* que reza: “En la medida en que los enunciados de las matemáticas se refieren a la realidad, son inciertos; en la medida en que sean ciertos, no se refieren a la realidad”²⁴ y la hace extensiva a la ciencia empírica.

El resultado es para Popper una vuelta a la tesis socrática de la ignorancia, de la modestia intelectual, de la posición que invita a comprobar, reflexionar, investigar, todos los significados relacionados al escepticismo de la Academia Media, que proponía que no tenemos ningún criterio de verdad, ningún conocimiento cierto; pero podemos buscar, y en la búsqueda encontrar lo mejor.

Todos los grandes científicos practicaron esa sabia doctrina, Galileo escribe en sus *Diálogos* (jornada cuarta) acerca de las *modestas y sabias palabras* “no lo se” y Newton, por su parte:

Yo no sé lo que el gran mundo piensa de mi, pero yo mismo me veo como un muchacho que juega a la orilla del mar y se entretiene en recoger piedrecitas más lisas de lo normal o una concha bonita, mientras que el océano inmenso yace ante mí, desconocido. (Citado en Popper, 1978: 27)

Los grandes científicos siempre han sido enemigos de una fe dogmática en la autoridad de la ciencia, enemigos de lo que hoy denominamos “cientificismo”,

²⁴ Einstein, 1953: 189.

circunstancia que no parece haber sido comprendida por los modernos o posmodernos anticientíficos, que no han comprendido tampoco que el falibilismo supone una superación del cientificismo. Su actitud no es tanto un rechazo de la creencia ciega en la autoridad de la ciencia, sino que es más bien el producto dogmático de una ideología anticientífica.

BIBLIOGRAFÍA

- Carnap, Rudolf, (1932), “Psychology in physicalistic language”, en Alfred J. Ayer, (ed), *Logical Positivism*, Nueva York, Free Press.
- _____, (1934), *The Unity of Science*, Londres, Kegan Paul. [Publicado originalmente en 1931]
- _____, (1987), “On protocol sentences”, en *Nous*, núm. 21, pp. 457-470. [Publicado originalmente en 1932]
- _____, (1990), *Pseudoproblemas en la filosofía*, México, Univesidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filosóficas. [Publicado originalmente en 1928]
- Davidson, Donald, (1986), “Empirical content” en E. LePore (ed.), *Truth and Interpretation: Perspectives on the Philosophy of Davidson*, Oxford, Blackwell, pp. 320-332.
- Einstein, Albert, (1953), “Geometry and experience”, en Herbert Feigl y May Brodbeck (comps.), *Readings in Philosophy of Science*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, pp. 33-39.
- Neurath, Otto, (1983), *Philosophical Papers 1913-1946*, Holanda, Reidel Publishing Co.
- Poincaré, Henri, (1898), “On the foundations of geometry”, en *The Monist*, núm. 9, pp. 1-43.
- Popper, Karl, (1962), *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Técnos. [Publicado originalmente en 1935]
- _____, (1978), *Los dos problemas fundamentales de la epistemología: Basado en los manuscritos de los años 1930-1933*, Madrid, Técnos.
- Reichenbach, Hans, (1965), *The Theory of Relativity and A priori Knowledge*, Berkeley/Los Ángeles, University of California Press. [Publicado originalmente en 1920]
- Uebel, Thomas, (1992), “Neurath vs. Carnap: Naturalism vs. rational reconstructions before Quine”, en *History of Philosophy Quarterly*, vol.IX, núm. 4, pp. 445-470.
- _____, (1993), “Neurath’s protocol statements: A naturalistic theory of data and pragmatic theory of theory acceptance”, en *Philosophy Of Science*, núm. 60, pp. 587-607.