

Concepciones racionalistas de la Ciencia: Inductivismo y Falsacionismo.

Autor: Lic. José María Ramón

Año: 2005.

Parte I

I. EL POSITIVISMO LÓGICO

1. A- ANTECEDENTES

Los orígenes intelectuales del positivismo lógico, siguiendo a Suppe pueden ser encontrados en cuanto menos tres movimientos filosóficos en la Alemania de fines del siglo XIX y principios del XX: El "materialismo mecanicista" que dominó, principalmente, el quehacer científico de Alemania de 1850 a 1880 aproximadamente; La nueva concepción neo-Kantiana de la filosofía de la ciencia desarrollada por Helmholtz, Herman Cohen y la escuela de Marburg, revisada después por Ernst Cassirer; y por último, La posición neo-positivista de Ernst Mach¹.

Más que una influencia de conjunto de estos movimientos sobre el positivismo lógico, se podría hablar de un debate histórico donde la oposición al materialismo mecanicista dio por resultado el neo-Kantismo en filosofía de la ciencia que al ser rechazado por Mach (que fue neo-Kantiano en su primera época) originó la posición neo-positivista. Es precisamente Mach el mentor intelectual inmediato de los positivistas lógicos².

Los prolegómenos de lo que 15 años más tarde se inauguraría como el Círculo de Viena datan de 1907, cuando un físico, Philipp Frank, un matemático, Hans Hahn, y un economista, Otto Neurath, empezaron a reunirse para discutir temas de filosofía de la ciencia. Se consideraban herederos de la tradición empirista vienesa del siglo XIX, íntimamente relacionada con el empirismo inglés, que había culminado con la postura rigurosamente antimetafísica y positivista de Ernst Mach.

Sin embargo, no estaban satisfechos con la participación adjudicada por Mach a la física, las matemáticas y la lógica en la ciencia, sino que se inclinaban más en dirección del pensamiento de Poincaré, aunque sin abandonar la doctrina fundamental de Mach, que consideraba a la ciencia como la descripción de la experiencia. Cuando en 1922 Moritz Schlick (físico, graduado bajo la tutela de Max Planck que en 1918 había publicado un importante trabajo sobre teoría del conocimiento, [Teoría general del

¹ ABRAHAM NOSNIK Y JAVIER ELGUEA (1985); La discusión sobre el crecimiento del conocimiento científico en el cuento de la filosofía de la ciencia.

² Ibidem.

Conocimiento], que contiene algunos de los importantes puntos de vista desarrollados posteriormente por el Círculo de Viena³), fue invitado a Viena a desempeñar la cátedra de historia y filosofía de las ciencias inductivas, la misma que había sido creada en 1895 y su primer profesor había sido el mismo Ernest Mach, famoso físico-filósofo vienés, las reuniones se hicieron cada vez más regulares y el grupo fue aumentando en número y en variedad de miembros.

A principios de siglo, Viena constituía un terreno especialmente idóneo para el desarrollo de las ideas neopositivistas, dado que allí, el liberalismo representó la orientación política predominante. Además la universidad de Viena, a diferencia de la mayoría de las universidades alemanas y debido al influjo de la Iglesia católica, se había mantenido básicamente "incontaminada" por el idealismo.

Estas reuniones anteriores a la primera guerra mundial se recordarán como la época "prehistórica" del neopositivismo, cuya historia comienza en 1924, cuando Herbert Feigl y Friederich Waismann se entrevistaron con Schlick con la idea de formar un grupo de debate. Schlick aceptó la iniciativa, y como consecuencia comenzaron los coloquios del viernes por la noche. Este fue el inicio del Círculo de Viena, que contó entre sus primeros miembros con el matemático Hans Hahn, el sociólogo Otto Neurath y su esposa Olga (hermana de Hahn y también matemática), Feliz Kaufmann (entonces profesor de filosofía del derecho), Víctor Kraft (filósofo versado en historia e interesado por la metodología científica) y el matemático Kurt Reidemeister, quien en 1924 propuso leer y discutir el *Tractatus logico-philosophicus* de L. Wittgenstein. En 1926 también R. Carnap fue llamado a la universidad de Viena. Hahn y Schlick mostraron sus preferencias por él, en lugar de Hans Reichenbach, quien por su parte en Berlín había fundado la Sociedad para la Filosofía científica, cuyos objetivos eran análogos a los del Círculo de Viena.

Rudolf Carnap (1891-1970) se incorporó a la Universidad de Viena como instructor de filosofía y permaneció ahí por cinco años, asistiendo regularmente a las reuniones, hasta que fue llamado a la Universidad de Praga. No es de extrañar, pues, que en 1928 el grupo se haya constituido formalmente en la "Ernst Mach Verein", o sea la "Sociedad Ernst Mach", definiendo sus objetivos como la propagación y progreso de una visión científica del mundo y la creación de los instrumentos intelectuales del empirismo moderno. Carnap nacido en Ronsdorf, Alemania, de formación en física, matemáticas y filosofía, en las universidades de Friburgo y de Jena, había estudiado con Frege en esta última. Su obra principal en este contexto doctrinal es la *Construcción lógica del mundo*, [Der logische Aufbau del Welt], que apareció en Berlín en 1928.

En este mismo año, la Sociedad Ernest Mach, con Schlick como presidente servirá de contexto para el lanzamiento, al año siguiente, del manifiesto del Círculo de Viena, antes referido⁴.

³Guillermo Coronado,(2001) El Círculo de Viena: Un bosquejo histórico.

⁴Guillermo Coronado,(2001) El Círculo de Viena: Un bosquejo histórico.

En 1929, para conmemorar el regreso de Schlick a Viena, que había pasado una temporada como profesor visitante en EUA, el círculo preparó un escrito en forma de manifiesto, titulado: "La visión científica del mundo: el Círculo de Viena", en donde se define el movimiento filosófico y se identifican sus orígenes en positivistas como Hume y Mach, metodólogos como Poincaré y Einstein, lógicos como Leibniz y Russell, moralistas como Epicuro y Mill, y sociólogos como Feuerbach y Marx. Los redactores del documento son Otto Neurath, Carnap y Hans Hahn. El grupo lo conforman, según la lista, 14 miembros⁵. En el apéndice de este manifiesto aparecen los miembros del Círculo de Viena:

1. GUSTAV BERGMANN, filósofo y matemático
2. RUDOLF CARNAP, físico y filósofo
3. HERBERT FEIGL, filósofo
4. PHILIPP FRANK, físico
5. KURT GÖDEL, matemático
6. HANS HAHN, matemático
7. VIKTOR KRAFT, historiador y filósofo
8. KARL MENGER, matemático
9. MARCEL NATKIN, matemático
10. OTTO NEURATH, sociólogo
11. OLGA HAHN-NEURATH, matemática
12. THEODOR RADAKOVIC, filósofo
13. MORITZ SCHLICK, físico y filósofo
14. FRIEDRICH WAISMANN, filósofo

Además, aparecen otros diez personajes identificados como simpatizadores, entre ellos Alfred J. Ayer y Frank P. Ramsey, filósofos ingleses, Hans Reichenbach y Kurt Grelling, de Berlín y otros más. Los tres "principales representantes de la concepción científica del mundo" son identificados como Albert Einstein, Bertrand Russell y Ludwig Wingenstein. Aunque posteriormente se agregaron al Círculo de Viena otros miembros, como el abogado Félix Kaufmann, los matemáticos Karl Menger y Kurt Reidemeister, y el filósofo Edgar Zilsel, durante su breve existencia el Círculo conservó un tamaño minúsculo, nunca mayor de 20 a 25 miembros. Sin embargo, su impacto internacional fue de gran trascendencia, no sólo en Europa sino en todo el mundo, gracias a su prodigiosa productividad original: de 1928 a 1938 publicó una serie de monografías (atribuidas los primeros seis años a la "Ernst Mach Verein", y editadas por Neurath los últimos cuatro años), en 1930 tomó posesión de la famosa revista *Annalen der Philosophie* y la transformó en *Erkenntnis* ("Conocimiento"), que funcionó como la voz de los miembros del Círculo de Viena y de sus partidarios hasta 1938, cuando se mudó a La Haya y

⁵ Ibidem.

cambió de nombre, a *Journal of Unified Science*, que conservó hasta su interrupción, dos años después.

Entre los visitantes son importantes Philipp Franck, físico-filósofo de la Universidad Alemana de Praga y Carl Gustav Hempel de la Universidad de Berlín. Otro visitante durante breve tiempo -fines de 1932 y principios de 1933- fue el joven inglés, de Oxford, Alfred Julius Ayer, importante agente en la difusión de las tesis del movimiento en Inglaterra. Su libro *Verdad, lenguaje y lógica*, de 1936, fue un importante medio de difusión de las tesis del positivismo lógico, así como un furibundo ataque contra las distintas formas de la presencia de la metafísica en la filosofía. También cabe mencionar a W. V. Quine (1908-2000), joven lógico norteamericano graduado en Harvard.

El Círculo de Viena establece importantes relaciones y semejanzas doctrinales con el grupo de Berlín, la Sociedad para la filosofía empirista, fundada en 1928, y formado por Hans Reichenbach, Hempel, Richard von Mises, Kurt Grelling, Walter Dubislav, etc., y que también tiene su fin con la llegada de los nazis al poder y el desbande de alguno de sus miembros, principalmente hacia las universidades de los Estados Unidos⁶.

Igualmente significativa resulta la relación con el grupo de Polonia, profundamente interesado en cuestiones lógicas, con Twardowski como su eje inspirador y el joven Alfred Tarski. También los contactos con el grupo nórdico y los analistas británicos, Susan Stebbing, Gilbert Ryle, R.B. Braithwaite, John Wisdom, Ayer y Frank P. Ramsey. Los norteamericanos Ernest Nagel, quien visitó Viena, y Charles W. Morris serán el enlace primario con la filosofía pragmática del nuevo continente⁷.

Una narración de sus reuniones hacia 1933, según lo recuerda Ayer, se ofrece a continuación⁸: "El Círculo se reunía una vez a la semana en una pequeña habitación situada en un instituto próximo a la universidad. Nos sentábamos alrededor de una mesa rectangular presidida por Schlick, con Neurath a la cabecera opuesta. A la derecha de Schlick, Hahn y Menger, a la izquierda Waismann. Los demás presentes, excluyendo a Gödel, eran en su mayor parte filósofos, desde los profesores Reiniger y Victor Kraft, hasta los más jóvenes Béla von Juhos y Edgar Zilsel. Las discusiones parecían centrarse semana tras semana en torno a las *Protocolsätze*, los enunciados básicos sobre la percepción, con dos posiciones nítidamente diferenciadas: la de Schlick, según el cual habían de constituir las proposiciones protocolarias una descripción de la experiencia inmune al error, y la de Neurath, que partía del mundo de los hechos físicos y no admitía creencia alguna como sacrosanta. No faltaban, sin embargo, las maniobras de distracción. En una ocasión vino Reichenbach de Berlín para leer un larguísimo trabajo sobre su tema favorito, la teoría frecuencial de la probabilidad, y en otra Quine, asimismo, forzó una

⁶Guillermo Coronado,(2001) *El Círculo de Viena: Un bosquejo histórico*.

⁷ *Ibidem*.

⁸ *Ibidem*.

pausa con el fin de darnos algunos detalles sobre sus trabajos en el campo de la lógica. ..." Ayer, A. J. Parte de mi vida. Madrid: Alianza. 1982⁹.

El impacto del Círculo de Viena en la filosofía alemana de su tiempo y de la posguerra fue mínimo; con excepción del grupo de Berlín y de Heinrich Scholz.

En los breves años en que funcionó el Círculo de Viena, dos personajes de gran interés para nuestra historia, Ludwig Wittgenstein y Karl Popper, vivieron en esa ciudad y tuvieron relaciones cercanas con algunos de sus miembros, aunque no formaron parte del círculo ni asistieron a sus famosas reuniones semanales. Los amigos de Wittgenstein eran Schlick y Waismann, pero la influencia más profunda la ejerció Wittgenstein en el Círculo de Viena a través de su *Tractatus Logico-Philosophicus*.

Casi todos los miembros del Círculo de Viena eran judíos, lo que a partir de los años treinta se transformó, no sólo en Viena sino en otras muchas partes de Europa, en un problema de sobrevivencia. De cualquier manera, en esa década el Círculo se desintegró y dejó de funcionar: en 1931 Carnap se mudó de Viena a Praga y Feigl se fue primero a Iowa y después a Minnesota; Hahn murió en 1934; en 1936 Schlick fue asesinado por un estudiante loco en las escaleras de la Universidad de Viena, y Carnap emigró a EUA, seguido por Feigl, Gödel, Menger, Kaufmann y Ziegel; Neurath y Waismann se refugiaron en Inglaterra. La «Ernst Mach Verein» fue legalmente disuelta en 1938 y a partir de esa fecha la venta de sus publicaciones quedó formalmente prohibida en Alemania.

En este sentido, fueron cruciales el ascenso del fascismo en Alemania en 1934, y la toma nazi de Austria el 12 de marzo de 1938. Vale la pena apuntar que los temas políticos no eran de tratamiento en el seno del Círculo, pero obviamente su espíritu extremadamente crítico no podía ser del gusto de los triunfantes movimientos políticos de derecha¹⁰.

Con la desbandada del Círculo de Viena, la influencia del positivismo lógico empezó a disminuir en el mundo filosófico. Desde luego en Alemania, donde nunca tuvo particular arraigo, su exclusión de la vida académica fue completa y hasta después de la segunda Guerra Mundial se mantuvo ausente.

En otros países con mayor simpatía empirista, como Inglaterra, Australia, y EEUU es difícil separar la influencia directa de los positivistas lógicos de la de otros filósofos cercanos, como Russell y los analistas del lenguaje, o bien de los lógicos polacos, como Tarski.

Tal como lo expresó Herbert Feigl (1969), "El positivismo lógico se hizo notar y notable, por su crítica y completo rechazo de la metafísica inspirados en el espíritu de Hume y Comte, pero equipado con herramientas lógicas más desarrolladas, el Círculo de Viena

⁹Guillermo Coronado,(2001) El Círculo de Viena: Un bosquejo histórico.

¹⁰Guillermo Coronado,(2001) El Círculo de Viena: Un bosquejo histórico.

declaraba toda pregunta (con su correspondiente respuesta) de naturaleza transempírica (no empírica) como (factualmente) sin sentido." ¹¹.

A pesar de que el positivismo lógico fue un movimiento que trató de contrarrestar los "excesos metafísicos" asociados con la filosofía de Hegel y los neo-Hegelianos (como McTaggart, Bradley y otros), como afirma Suppe (1977), el hecho de que se presente a aquél como un movimiento que buscaba únicamente eliminar la metafísica o el filosofar "sin sentido", es una visión muy reduccionista del mismo.

1. B- PRINCIPALES POSTURAS DEL POSITIVISMO LÓGICO.

El término positivismo lógico es más conocido y usado que el de empirismo lógico, según el filósofo Richard Boyd (1991) las personas que adhieren al movimiento se denominan a sí mismas empiristas lógicos, en cambio aquellos que los critican los denominan positivistas lógicos¹².

El término empirista lógico, nos lleva a reflexionar sobre la unión del empirismo con la lógica. Según Richard Boyd una buena manera de entender el propósito del empirismo lógico es entender el problema de la demarcación. Este consiste en distinguir (demarcar, delimitar) entre la ciencia y la no-ciencia. La solución ofrecida por el empirismo lógico es el Verificacionismo, el cual se compone de dos tesis principales¹³. La primera es la teoría de la verificabilidad del significado y la segunda es el empirismo cognoscitivo.

Según la primera, entender el significado de una proposición o teoría consiste en entender las circunstancias bajo las cuales uno está justificado en creerla o en creer su negación. El significado de una proposición o teoría se identifica con el conjunto de procedimientos por medio de los cuales puede ser testeada y así verificada o no¹⁴.

Según la segunda, la evidencia a favor (o en contra) es provista sólo por las observaciones que confirman la verdad (o falsedad) de las predicciones observacionales deducidas de una proposición o teoría.

De la teoría de la verificabilidad del significado se desprende que si se da el caso que tenemos una proposición acerca de la cual ninguna predicción acerca de fenómenos observables pueda ser deducida, entonces estamos ante una proposición no científica. Lo anterior quiere decir que no podemos científicamente atribuirle un significado y, por lo tanto, carece de sentido.

Del empirismo cognoscitivo se deriva a su vez la consecuencia que si dos proposiciones o teorías son empíricamente equivalentes, ello quiere decir que ningún experimento crucial puede diferenciarlas. Como no hay razones para apoyar una en desmedro de la otra, se dice que las dos teorías valen lo mismo.

¹¹ Abraham Nosnik y Javier Elguea(1985); La discusión sobre el crecimiento del conocimiento científico en el cuento de la filosofía de la ciencia.

¹² Ibidem.

¹³ Ibidem.

¹⁴ Ibidem.

El empirismo lógico señala que el contenido de una teoría se agota en el conjunto de predicciones observacionales que se deducen de ella (esta posición se denomina instrumentalismo). Las teorías científicas, para los empiristas lógicos, son meros modelos, en el sentido que, en el mejor de los casos, predicen correctamente la conducta de fenómenos observables¹⁵.

Del ensayo "Positivismo y Realismo" (1933) de Moritz Schlick, uno de los fundadores del movimiento empirista lógico podemos observar: "Es tarea propia de la filosofía buscar y clarificar el significado de aseveraciones y preguntas. El estado caótico en que la filosofía se encuentra en si misma a través de la mayor parte de su historia es trazable desde el hecho desafortunado que primeramente se han aceptado ciertas formulaciones con demasiada candidez, como problemas genuinos, sin que primero se pruebe cuidadosamente si ellas realmente poseen un significado pertinente; y en segundo lugar, se ha creído que las respuestas a ciertas preguntas pueden ser descubiertas por métodos filosóficos particulares que difieren de aquellos de las ciencias especiales. Por análisis filosófico no podemos decidir si algo es real, sólo podemos determinar lo que significa aseverar que algo es real, y si este es entonces el caso o no, puede sólo ser decidido por los métodos comunes de la vida cotidiana y la ciencia, nominalmente por la experiencia".

Vemos aquí que el positivismo se opone tanto al realismo como al idealismo. Los positivistas tratan de especificar, demarcar, definir o clarificar las proposiciones. ¿Qué hace un científico? Demostrar mediante procedimientos empíricos si una proposición es o no es el caso.

Continuemos con Schlick: "¿Cuándo estamos ciertos, en general, que el significado de una pregunta es claro para nosotros? Obviamente entonces, y sólo entonces, cuando estemos en una posición que nos permita muy certeramente especificar las circunstancias bajo las cuales pueda ser respondida en el afirmativo –o aquellas bajo las cuales podríamos recibir una respuesta negativa. Por esas proposiciones, y sólo esas, el significado de una pregunta es definida (...) El significado de una proposición expresa un estado de cosas particular (...) El criterio para la verdad o falsedad de una proposición consiste en esto, que bajo condiciones específicas ciertos datos están, o no están, presentes. Una vez que esto está establecido, tengo establecido todo a lo que la proposición se refiere y, por ende, conozco su significado. Si no soy capaz, en principio, de verificar una proposición, esto es, si no tengo absolutamente conocimiento de cómo tomarla, de qué tendría que hacer, en orden a determinar su verdad o falsedad, entonces obviamente no tengo idea de lo que la proposición está en realidad diciendo". En este párrafo Schlick nos define el famoso criterio de verificación del empirismo lógico.

¹⁵ Francisco Osorio (1999), ¿Qué es Positivismo Lógico?.

Si soy capaz de mostrar el estado de cosas a que se refiere la teoría o proposición, entonces puedo determinar si dicha teoría o proposición es científica. Por supuesto que existen proposiciones que no se refieren a ninguna experiencia. Los empiristas lógicos simplemente dirán que ellas no son proposiciones científicas. ¿Qué son? Un empirista lógico dirá que no tiene idea, pues no puede pronunciarse sobre aquello que no conoce¹⁶.

Cuando se dice criterio de verificación, en principio quiere decir Schlick que el significado de una proposición no depende de si las actuales circunstancias bajo las cuales nos encontramos en un momento determinado permiten una verificación. El ejemplo que da Schlick es muy útil, pues cuando escribió su artículo todavía los norteamericanos no habían llegado a la Luna. Su ejemplo es: "La proposición 'existen montañas de 10.000 metros en el lado oscuro de la Luna' es absolutamente significativa, aunque no tengamos las técnicas para verificarla". Es decir, en principio la proposición es verificable¹⁷.

De esta manera el criterio de verificación positivista tiene dos componentes: uno lógico y uno empírico. Lógico quiere decir que la verificación siempre permanece pensable, es decir, que siempre somos capaces de decir qué tipo de datos deberíamos encontrar en orden a efectuar la decisión, en otras palabras, que es lógicamente posible. El componente empírico se refiere a tener la experiencia que apoye lo ya pensado lógicamente.

En este sentido dos fuentes de gran influencia sobre el trabajo de los positivistas lógicos fueron Principia Mathematica (1910-1913) y el Tractatus Logico-Philosophicus. La primera obra proveyó a los seguidores del positivismo lógico de un lenguaje elegante a partir del cual las teorías científicas podían analizarse. La obra de Wittgenstein y sus doctrinas sobre un lenguaje lógicamente perfecto cautivó a los positivistas lógicos, para quienes "la teoría verificacionista del significado " jugó un papel central en su filosofía. Dicha teoría se resumía en la frase "el significado de un término es su método de verificación". Este principio buscaba, desarrollar un lenguaje lógicamente perfecto para evitar errores en nuestra concepción del mundo, en particular, y el hablar sin sentido, en general. Este hablar sin sentido fue denominado peyorativamente por los positivistas lógicos como lo metafísico".

El criterio de verdad o falsedad de una proposición consiste en el hecho de que, bajo determinadas condiciones, algunos acontecimientos se produzcan o no. Las palabras sólo tienen significado cuando indican algo factual, los acertos sólo tienen un sentido cuando expresan un estado de cosas posible. Si no es así, en el primer caso habrá un pseudoconcepto, y en el segundo una pseudoproposición.

¹⁶ Francisco Osorio (1999), ¿Qué es Positivismo Lógico?.

¹⁷ Ibidem.

Así como el Círculo de Viena tuvo siempre presente como una tarea fundamental del empirismo la explicación del contenido de los conceptos empíricos mediante su reducción a lo vivencialmente dado, emprendió también la otra tarea fundamental de explicar el contenido y la validez de los enunciados empíricos mediante su reducción a enunciados elementales. Aquí como en otros temas, también se partió del Tractatus de Wittgenstein, cuya orientación se siguió en principio¹⁸.

Ahora bien, Wittgenstein aportó la idea nueva e importante de que la verdad de las proposiciones compuestas depende únicamente de la verdad de las proposiciones simples, que son sus partes; es una "función de verdad" de éstas. Como consecuencia, sólo importa la verdad de las proposiciones simples, de las proposiciones atómicas, de las que ha de deducirse, de modo puramente lógico, la verdad de las proposiciones compuestas¹⁹.

La condición de verdad de los enunciados que tienen la forma más sencilla puede formularse directamente: son verdaderas cuando al objeto designado mediante el nombre le corresponde efectivamente la propiedad o relación designada mediante el predicado.

De esto se sigue que la verdad de un enunciado general es una función de la verdad de todos los enunciados singulares que caen bajo este enunciado general y que están determinados por una condición de verdad directa.

Son estas proposiciones las que pueden ser comparadas inmediatamente con la realidad, es decir, con lo dado en las vivencias.

La idea, entonces, era la construcción de un lenguaje universal ("slang") para la expresión de la ciencia. Como decíamos, este lenguaje no debe ser propuesto a priori, sino que debe ser construido sobre la base de nuestro lenguaje fisicalista ordinario y, usando nuestras expresiones más comunes, es decir, aquellas que a lo largo de la historia de la humanidad han tenido un mayor éxito pragmático²⁰.

Así el devenir de la ciencia y el crecimiento del conocimiento científico, sigue la siguiente lógica: de lo particular a lo general, de hechos a leyes, de lo concreto a lo abstracto, de lo observable a lo teórico²¹.

Como explica Ayer en el prólogo a *El positivismo lógico*: "Podemos definir una frase metafísica -escribe Ayer- como una frase que pretende expresar una proposición auténtica, pero que, de hecho, no expresa una tautología ni una hipótesis empírica. Y como las tautologías y las proposiciones empíricas forman la clase entera de las proposiciones significantes, estamos justificados al decir que todas las afirmaciones metafísicas son absurdas".

Los positivistas del Círculo de Viena intentaron en un primer momento un principio de verificación o 'verificabilidad' 'fuerte', que pronto fue denunciado, incluso entre los

¹⁸ Alvaro Pelaez (2001), *Otto Neurath: Proposiciones protocolares y verdad*.

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ *Ibidem*.

²¹ Abraham Nosnik y Javier Elguea (1985); *La discusión sobre el crecimiento del conocimiento científico en el cuento de la filosofía de la ciencia*.

propios miembros del círculo, como insostenible, por lo que se propuso un principio 'débil', según el cual sólo tienen sentido las proposiciones, en principio, empíricamente verificables, sea o no posible su verificación efectiva.²²

"Llamemos proposición experiencial -escribe Ayer en este sentido- a una proposición que registra una observación real o posible. Podemos decir entonces que lo que distingue a una proposición fáctica genuina no es el hecho de que debería ser equivalente a una proposición experiencial, o a un número finito cualquiera de proposiciones experienciales, sino simplemente que de ella, en conjunción con ciertas premisas, pueden deducirse algunas proposiciones experienciales que no son deducibles de esas otras premisas por sí solas"²³.

Las investigaciones del Círculo de Viena fueron quizás el último intento de encontrar un estatuto epistemológico de carácter 'venerable' para la ciencia, es decir, una confirmación sólida de que la ciencia dice verdad en sus enunciados, en una adecuación de éstos con los hechos empíricos, a la manera de la escolástica²⁴.

Naturalmente, no se trataba ya de una 'venerabilidad' al modo medieval, avalada por una deidad superior que movía los hilos de la vida y del universo todo. El carácter fundamental de la ciencia se había trasladado ahora, tras la 'victoria' de la filosofía analítica, al lenguaje. Analizar el lenguaje era la base para el discernimiento de los llamados grandes problemas filosóficos, incluso, de manera extrema, para mostrar que estos quedarían disipados, pues detrás de esos problemas no había más que una especie de malentendido, un mal empleo del lenguaje, un pseudoproblema²⁵.

Finalmente, puede decirse que el espíritu del positivismo vienés sobrevive en el reacomodo de la filosofía con la ciencia, en sus técnicas lógicas, en su insistencia en la claridad, dándole así una nueva dirección a la filosofía de la ciencia, en muchos aspectos aún vigentes.

1.C- SÍNTESIS DE LAS PROPUESTAS ESENCIALES DEL POSITIVISMO LÓGICO.

Las líneas esenciales del programa neopositivista se pueden sintetizar en las siguientes:

- 1- Constitución de una ciencia unificada, que abarcara todos los conocimientos proporcionados por la física, las ciencias naturales, la psicología, etc.;
- 2- El medio para lograr dicho propósito debía consistir en el uso del método de análisis lógico elaborado por Peano, Frege, Whitehead y Russell;
- 3- Los resultados de la aplicación de ese método al material de las ciencias empíricas permitirían augurar: a) La eliminación de la metafísica; b) Una clarificación de los

²² Vivina Asensi-Artiga y Antonio Parra-Pujante (2002), El método científico y la nueva filosofía de la ciencia.

²³ Ibidem.

²⁴ Ibidem.

²⁵ Vivina Asensi-Artiga y Antonio Parra-Pujante (2002), El método científico y la nueva filosofía de la ciencia.

conceptos y de las teorías de la ciencia empírica, emulando los fundamentos de la matemática.

4- El principio de verificación constituye el criterio distintivo entre proposiciones sensatas y proposiciones insensatas, de manera que dicho principio se configura como criterio de significación que delimita la esfera del lenguaje sensato con respecto al lenguaje carente de sentido, que sirve para expresar el mundo de nuestras emociones y nuestros miedos;

5- Basándose en el principio anterior, sólo tienen sentido las proposiciones que pueden verificarse empírica o fácticamente, esto es, las aserciones de las ciencias empíricas;

6- La metafísica, junto con la ética y la religión, al no estar constituidas por conceptos y proposiciones verificables de modo fáctico, son un conjunto de preguntas aparentes que se basan en pseudoconceptos;

7- La labor que debe realizar el filósofo serio consiste en un análisis de la semántica (la relación entre lenguaje y realidad a la que se refiere aquél) y de la sintaxis (relación recíproca entre los signos de un lenguaje) del único discurso significativo: el discurso científico;

PARTE II: LAS CRÍTICAS AL POSITIVISMO LÓGICO

Popper realiza su crítica a la inducción en muchos lugares de su obra. Sobre todo, en el cap.1 de su obra sistemática principal, La lógica de la investigación científica, en el cap. 1 de Realismo y el objetivo de la ciencia, en el cap.1 de Conocimiento objetivo, y en el punto III de Replies To my Critics. Conste que estas son las veces donde más sistemáticamente trata esta cuestión, pues la trata constantemente, desperdigada y extendida a lo largo de toda su obra.

Esta crítica se realiza en tres sentidos: gnosológico, lógico y metodológico.

En su libro En busca de un mundo mejor (1994), Karl Popper plantea, su pretensión de haber resuelto el problema de la inducción: "Tengo dudas al decirlo, pero creo que he resuelto toda una serie de problemas filosóficos realmente fundamentales, como por ejemplo, el problema de la inducción"

Popper intenta y pretende haber disuelto el problema de la inducción. No es una solución en sentido estricto por cuanto lo que Popper quiere mostrar es que desde un punto de vista lógico es insoluble. Por ello, se busca la vía de la falsación y la falsabilidad y así mostrar que la inducción más que un problema es un pseudoproblema. Al no haber posibilidad de justificación de los enunciados universales, (justificación inductiva), a partir de enunciados singulares, entonces Popper invierte el proceso: la falsabilidad es la vía de salir del embrollo inductivo.

La inducción es un proceso abierto, inseguro, "pues cualquier conclusión que saquemos de este modo corre siempre el riesgo de resultar un día falsa" (Popper, 1962). Popper

acepta la tesis humeana de que todo pueda cambiar y tirar abajo nuestras expectativas más consolidadas.

No hay posible justificación lógica de la inducción, no hay un principio de inducción que la justifique. Si hubiera un principio tal, entonces la inducción se convertiría en un proceso deductivo.

El origen gnoseológico de la crítica a la inducción

Detrás del rechazo Popperiano a la inducción, se oculta un problema que es más de fondo. Esa cuestión es justamente la posición gnoseológica de Popper.

Globalmente considerada, la teoría del conocimiento Popperiana es un rechazo al empirismo clásico de Locke, Berkeley y Hume, según la cual la mente humana es como una tabla en blanco que pasivamente recibe los datos que penetran a través de los sentidos, de modo tal que el conocimiento humano sería así una copia del mundo real, reducida a lo que los sentidos nos puedan informar.

Se entiende a partir de lo anterior que Popper rechaza totalmente la noción empirista clásica de la inducción, según la cual se logra elaborar un "universal" como un hábito psicológico que liga el resultado de la suma de casos singulares. Lo universal de ningún modo es el resultado de una suma. La conjetura universal necesita indispensablemente el papel activo de la inteligencia, y no una mera función de recolección pasiva de datos "dados".

Su crítica Lógica.

Desde un punto de vista estrictamente lógico, Popper recuerda algo muy conocido para la lógica, pero a veces olvidado por algunos: la inducción NO es una inferencia deductiva, pues ninguna regla lógica habilita a concluir necesariamente un enunciado universal a partir de enunciados singulares.

La inducción no permite afirmar necesariamente ningún enunciado universal, pero no solo porque la enumeración incompleta de casos singulares es por definición incapaz de ello, sino porque pretender utilizarla en el método hipotético-deductivo como intento de afirmación necesaria de la hipótesis implica cometer una falacia lógica.

Se ha creído a veces que, si "numerosas" veces se observan en un experimento fenómenos que coinciden con esos enunciados singulares, esto "prueba" (como una especie de prueba necesaria) la hipótesis. En realidad, ello implica cometer la falacia lógica que implica sostener que la afirmación del consecuente de un razonamiento condicional implica la afirmación del antecedente. Esta es la razón lógica fundamental por la cual una hipótesis, por definición misma de su proceso lógico en el método hipotético-deductivo nunca puede afirmarse necesariamente.

Popper utilizó muchas energías en explicar estas cuestiones sobre la inducción, pero este punto, estrictamente lógico, es antecedente para una cuestión más delicada, que constituye el aspecto metodológico de la inducción: el pretender salvarla por medio de

un "principio de inducción". Este principio afirma la uniformidad del orden de la naturaleza, de tal modo que lo que sucedió hasta ahora, sucederá en el futuro, dado que existe en la naturaleza (física) una ley que rige ese fenómeno y se mantiene constante. Si ese principio es verdadero, entonces, agregado como premisa adicional en una inferencia inductiva, permitiría concluir necesariamente que los casos singulares no son más que un muestreo de la ley general que está operando, y por ende la inferencia de "algunos" a "todo..." sería válida.

Popper sostiene que tal principio debe ser analítico o sintético. Si fuera analítico, en el sentido lógico del término "analítico", enunciaría una tautología y/o ley lógica meramente formal, que nada nos informa sobre los hechos del mundo. No parece ser el caso. Entonces, es sintético, esto es, nos dice algo sobre el mundo, pero perdiendo la necesidad de la tautología lógica. Ahora bien, según los inductivistas, son precisamente este tipo de enunciados sintéticos, que nos informan sobre el mundo -en su forma universal- los que deben justificarse inductivamente. Pero entonces resultaría que el principio de inducción, que nos dice que en el mundo hay un orden constante y uniforme, debe justificarse inductivamente. Para lo cual habría que recurrir a otro principio de inducción que nos justifique la inducción que realizamos para justificar el principio de inducción, y así ad infinitum. Esto es, pretender justificar el principio de inducción inductivamente y esto es una petición de principio (o sea, partir de lo que se quiere demostrar). Luego, recurrir a un principio de inducción para justificar la inducción es un proceso falaz.

Hasta aquí, hemos visto de qué modo Popper descarta la inducción como método de verificación necesaria de las hipótesis en el contexto de justificación. Frente a estas críticas algunos han afirmado que la inducción no prueba necesariamente, pero sí probablemente. Esta posición -muy extendida todavía hoy- sostiene que, cuanto mayor sea el número de casos en los cuales las consecuencias de la hipótesis son observadas en el testeado empírico, mayor será la probabilidad de la hipótesis. Eso implicará la "verificación probable" de la hipótesis. Popper también rechaza este inductivismo moderado de tipo probabilista. Su argumentación -que es uno de los ejes centrales de su posición metodológica - consiste en relacionar el contenido empírico de una hipótesis o conjetura con la probabilidad de enunciados, contenida en esa conjetura.

Para no confundirnos, es importante destacar que Popper no está hablando de una improbabilidad de las hipótesis de alto contenido empírico en el momento del testeado empírico. Simplemente está diciendo que, si una conjetura tiene un contenido empírico comparativamente mayor que otra, sólo por eso ya sabemos que es más improbable, en sí misma, que la otra. Ahora bien: ¿qué sucede si esa conjetura, la de mayor contenido empírico, es sometida a experimentación, y, en principio, no es empíricamente refutada? ¿No autorizaría ello a decir que la conjetura es probable? Popper afirma que ello sería utilizar la palabra "probable" muy impropriamente; sugiere para ello otro término:

corroboración, detrás del cual hay otra noción básica de la metodología Popperiana, que pronto analizaremos.

Lo cierto es que el neopositivismo ha soportado por parte de Popper una de las críticas más importantes; crítica que, a diferencia de otras, estaba realizada en un contexto y en un lenguaje que los neopositivistas podían entender y comprender.

Nos concentraremos ahora en cuestiones más filosóficas y epistemológico-generales que Popper mantiene con el neopositivismo. Esas cuestiones se concentran en la distinción entre ciencia y no-ciencia y el problema de la metafísica, cuestiones íntimamente relacionadas.

Como veíamos en la primera parte de este trabajo, para el neopositivismo, lo que no es empíricamente verificable -con verificación probable de la hipótesis- no es ciencia, y lo que no es empíricamente verificable "carece de sentido". "Carecer de sentido" NO significa "ser falso" sino estar mal construido desde un punto de vista lógico-sintáctico. Ello implica que una expresión que no sea empíricamente verificable no es que diga algo falso, sino que, sencillamente, dice nada. Es una pseudoproposición.

Esto implica que, para el neopositivismo, la distinción entre lo científico y lo no-científico no solo pasa por lo que es empíricamente verificable o no, sino por lo que tiene sentido o no lo tiene. La metafísica, según esto, no sólo no sería "ciencia" -en lo cual muchos partidarios de la metafísica podrían coincidir, si bien no es nuestro caso- sino que, además y fundamentalmente, es un sin-sentido total. Popper difiere con esto último.

Para Popper, la diferencia entre lo científico y lo no-científico no consiste en lo que es empíricamente verificable o no, sino en lo que es empíricamente falsable o no, como veremos en el próximo punto. Pero, además, Popper disiente claramente con la opinión de que la metafísica carece de sentido.

En primer lugar -y esto es básico- una proposición, aunque no sea empíricamente falsable, puede estar bien construída desde un punto de vista lógico, sostiene Popper.

En varios lugares de su obra, Popper ha señalado que la metafísica, si bien no es ciencia por ser empíricamente no-falsable, sin embargo puede tener la importante función de estimular la elaboración de conjeturas científicas. O sea que la metafísica puede ser una de las tantas fuentes a las cuales puede el científico recurrir, libremente, en el contexto de descubrimiento de sus hipótesis o conjeturas. Esto implica otra abismal diferencia con el neopositivismo, que implica además la posibilidad de un diálogo fecundo entre metafísica y ciencia.

Popper no solo señala la posibilidad de una metafísica, sino que hace metafísica.

El problema que está detrás de todo esto es el de la relación entre la lógica y la metafísica. Como hizo notar Lakatos, en toda teoría científica, y en particular en todo programa de investigación, existe una 'metafísica de fondo', que ofrece los principios que orientan la investigación científica. No se trata, sin embargo, sólo de una cuestión metodológica, o de una decisión, o de una 'convicción'. En definitiva, el 'problema de la inducción' está implicado en el problema del valor de verdad de las teorías científicas.

En síntesis, gran parte de los inductivistas y los neopositivistas tienen una imagen de la ciencia parecida a lo que sería entrar a una habitación iluminada. Es, también, la imagen de la ciencia más difundida. Al entrar a una habitación iluminada, no tendríamos más que abrir bien los ojos, y ver dónde está cada mueble. Allí está implícita una noción relativamente optimista de la observación y la experiencia. Desde F. Bacon en adelante, muchos creen que debemos “observar el gran libro de la naturaleza”, adoptando una actitud relativamente pasiva frente a lo que ésta nos pueda decir. Quedarán siempre, desde luego, detalles que ajustar, pero, globalmente, esta actitud de observación nos brindará una imagen globalmente correcta del mundo, al no estar distorsionada por nuestros prejuicios. Tal parece ser la razonable actitud de la ciencia y la observación empírica.

La imagen de la ciencia que tiene Popper, que es precisamente la opuesta²⁶. Digamos que la ciencia es como entrar a una habitación totalmente a oscuras. El proceso, en ese caso, es distinto. Lo primero que haríamos, es no apurarnos, detener nuestro paso, porque estamos a ciegas. Nuestro conocimiento, nuestro “ver” es muy limitado. Casi nulo. Pero tenemos una ventaja: nuestra capacidad de forjar hipótesis (conjeturas). Guiados por conocimientos anteriores (cuyo origen final forma parte de la filosofía de Popper que veremos en la parte II); por juicios previos, por suposiciones sobre lo que consideramos relativamente razonable en la estructura de cualquier habitación, comenzamos a elaborar conjeturas, sobre cuáles pueden ser las características de la habitación, y cuáles pueden ser sus muebles, y dónde podrían estar ubicados. Por ejemplo, supongamos que conjeturamos que puede haber un mueble ubicado a la derecha, y no delante, de la puerta. No podemos verificar directamente nuestra conjetura, porque no podemos ver directamente dónde está el mueble. Por lo tanto, debemos someter a prueba nuestra conjetura. Allí está nuestro contacto con la experiencia. Nuestra conjetura es “refutable” (falsable); es susceptible de “choque”. Lo que podría contradecir nuestra conjetura es que el mueble esté delante de la puerta (juicio falsador); si no chocamos con el mueble, nuestra conjetura NO ha sido refutada y podemos seguir adelante (corroboración). Pero no porque estemos totalmente seguros de que el mueble está a la derecha, sino porque una de las consecuencias de esa conjetura (no hay un mueble delante de la puerta) no ha sido contradicha cuando avancé.²⁷

PARTE III: EL PROGRAMA FALSACIONISTA

A- El criterio de Falsación

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

Una definición sencilla a través de un ejemplo, fue dado más arriba, en torno a la diferenciación con el inductivismo, en adelante intentaremos profundizar esta concepción central en este autor.

Para Popper una falsación bien llevada a cabo es decisiva en la eliminación de teorías rivales o en la puesta a prueba de la teoría en cuestión. La búsqueda de la verdad se torna indirecta mediante la refutación y será siempre una búsqueda sin término porque no hay manera de estar seguro, porque el error siempre estará al acecho. Por ello, a la verdad sólo podemos acercarnos asintóticamente; en Conocimiento objetivo indica esto como idea reguladora nunca constitutiva: "Todas las teorías son hipótesis, todas pueden ser rechazadas".²⁸

Se puede decir que Popper convierte al modus tollens válido para cualquier razonamiento, en el método de proceder de la ciencia. En Conjeturas y refutaciones, distingue entre los principios lógicos y sus interpretaciones; pero, en Búsqueda sin término equipara el modus ponens a la falsación o la refutación: "La falsación o refutación de teorías mediante la falsación o refutación de sus consecuencias deductivas eran claramente una inferencia deductiva (modus tollens)". Este punto de vista implica que "las teorías científicas, si no son falsadas permanecen por siempre como hipótesis o conjeturas"(Popper, 1985)²⁹.

Así Popper mediante el refutacionismo, busca establecer una demarcación entre lo que es ciencia y lo que no lo es: son científicos aquellos enunciados que pueden ser refutados³⁰.

La falsabilidad Popperiana consiste en: si conseguimos demostrar mediante la experiencia que un enunciado observable es falso, se sigue deductivamente, por modus tollens, que la proposición universal es falsa³¹.

La falsabilidad de una hipótesis implica más que un cambio terminológico frente a la verificabilidad inductivista: implica que toda conjetura se mantiene siempre en conjetura, aunque esté corroborada, pues no puede ser necesariamente falsada ni necesariamente corroborada³².

La fundamentación de la refutabilidad como criterio lleva al desarrollo de una nueva concepción de ciencia y de teoría científica. Esto abre la racionalidad de las ciencias, a partir de Popper, a una racionalidad más amplia.

El conocimiento del mundo sólo se puede lograr por medio de audacia, resignación e indulgencia. Esta es la base del racionalismo crítico de Popper. Audacia para derrotar las viejas teorías. Aquellas que ya no reflejan la realidad. Para proponer teorías nuevas (conceptos, categorías, definiciones, una nueva teoría con todos sus elementos) que superen o remonten las viejas categorías. Resignación para poder aceptar las

²⁸ Ramírez e. Roy; (2001), Popperiana, Revista Comunicación, Vol, 12,num 1.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Raquel del Coso; Popper, en <http://www.liceus.com/cgi-bin/ac/pu/Popper.asp>

³¹ Ibidem.

³² Ibidem.

refutaciones que se nos harán cuando presentemos las nuevas teorías, e indulgencia para los errores cometidos.

Como dice Popper: "Los falsacionistas preferimos resolver los problemas mediante una conjetura audaz aunque pronto resulte falsada porque esa es la manera en que podemos aprender de nuestros errores; y al descubrir que nuestra conjetura era falsa habremos aprendido mucho sobre la verdad y habremos llegado más cerca de esta".

La filosofía que está detrás es el racionalismo crítico: todo puede y debe someterse a la crítica. Este recurso a la crítica se lleva a cabo por medios lingüísticos, esto es, con argumentos y contrastaciones.

Para que el progreso en el conocimiento ocurra, debemos ir descartando aquellas teorías que fueron refutadas, y para refutar teorías necesitamos un razonamiento deductivo, es decir, un razonamiento que, a diferencia de la inducción, tiene una conclusión segura o necesaria.

De acuerdo a este criterio demarcatorio, el interés principal del científico no debe consistir en defender su teoría sino en intentar atacarla, refutarla por todos los medios. Esto equivale a decir que el científico debe estar en un estado de duda permanente.

Pero, ¿es la misma duda que la de Descartes? Considero que en parte sí y en parte no. Hay, por un lado, una semejanza porque en ambos pensadores advertimos que proponen el camino de la duda como vía de conocimiento (a diferencia de los escépticos, que dudan sistemáticamente porque consideran el conocimiento como un imposible).

Pero por el otro lado hay una diferencia: Descartes utilizaba la duda como método para llegar a una certeza, mientras que en la concepción de Popper una duda lleva a nuevas dudas en forma interminable, porque el conocimiento no es nunca total. Cuando lo consigue, propone una nueva conjetura que nuevamente será objeto de duda.

El testeo empírico implica la posibilidad de encontrar un caso que NO "encaje" de nuestra teoría. De lo contrario, nos encontramos en el ámbito de la metafísica y/o de la religión, cuyas proposiciones universales afirmadas con certeza tienen un dominio universal de aplicación. Lo cual, volvemos a decir, no es nada ilegítimo, siempre que no pretendamos hacer ciencia positiva, experimental, cuando, en realidad, estamos haciendo metafísica³³.

La "irrefutabilidad" no es, como a veces se cree, una virtud de una teoría científica (en el sentido aludido del término "ciencia" que es el que Popper maneja), al contrario, es una debilidad. Hay una razón estrictamente lógica, mencionada anteriormente.

Sin embargo hay varias razones por las cuales una falsación "absoluta", con plena certeza, es imposible. Las tres más importantes son: las hipótesis ad hoc, la "tesis Duhem" y el problema de la base empírica.

³³Zanotti, Gabriel, (1993), Popper búsqueda con esperanza.

Hipótesis ad Hoc

Popper, desde su primera obra, reconocía este problema. Si cualquier conjetura puede ser "protegida" de las anomalías de este modo, cualquier falsación, por mínima que fuere, sería imposible. Entonces Popper elabora una sencilla "regla metodológica": es "lícito" elaborar hipótesis ad hoc siempre que estas aumenten, y no disminuyan el contenido empírico de la conjetura. Ello implica: que la hipótesis ad hoc de lugar a una predicción a su vez falsable. En el ejemplo que dimos, la hipótesis ad hoc implicaba una predicción claramente falsable: luego, era epistemológicamente lícita.

Tesis Duhem

La "tesis Duhem", llamada así por haber sido enfatizada por el gran físico e historiador de la ciencia francés P. Duhem. refiere a que una hipótesis no implica una proposición aislada, sino, la mayoría de las veces, un conjunto de hipótesis. Y, desde un punto de vista lógico, la negación que la falsación implica es del conjunto, y no de alguna proposición en particular. Luego, no podemos saber si es toda la conjetura la que falla, o alguna de sus partes implicadas.

Popper aludió elípticamente a esta dificultad, afirmando que la crítica de Duhem demostraba claramente que nunca podemos comprobar una teoría, pero no que no podamos "refutarla", en el sentido que Popper le da al término, que no implica "falsación absoluta".

Su respuesta a Duhem es a veces confusa. Dadas sus propias premisas, su respuesta debería haber sido simplemente que Duhem nos recuerda la imposibilidad de una falsación absoluta. Y eso es todo.

El problema de la Base empírica

Otro de los problemas que enfrenta la falsación, es llamado por Popper "el problema de la base empírica". Recordemos que, de una conjetura más sus condiciones iniciales, se deduce un enunciado singular que funciona como el "efecto" o "predicción". Si en el momento del testeo empírico esa predicción es contradicha por un hecho que expresamos en forma de enunciado básico que contradice esa predicción, entonces tendremos una instancia falsadora. Esos enunciados básicos son, antes del momento del testeo, los "falsadores potenciales" de la conjetura. Toda conjetura científica, pues, debe ser capaz de expresar de antemano cuáles son sus falsadores potenciales, que serán más cuanto mayor sea el contenido empírico de la conjetura.

Popper niega la certeza de esos enunciados básicos. Y ese es el problema: no sólo no podemos estar seguros de si la conjetura es verdadera o no, sino que tampoco

podemos estar absolutamente seguros de la verdad de los enunciados básicos que permiten la falsación. ¿Por qué?

Por algo muy sencillo: todo enunciado singular está compuesto por términos universales (aunque no sólo por ellos), los cuales suponen una teoría. Luego, aún en los enunciados singulares hay una teoría implícita. Para seguir el ejemplo de Popper, si decimos "aquí hay un vaso de agua", suponemos los términos universales "vaso" y "agua". Y según Popper, ningún término universal es el fruto de la suma de instancias singulares. Hay un papel activo de la mente humana para formarlos, que va más allá de la sola información que proporcionaría la suma, la colección de lo que llamamos los hechos singulares. Luego, los enunciados básicos no proporcionan un apoyo firme, indubitable, al MHD de la ciencia que utilice el testeo empírico.

Para solucionar este problema, Popper propone otra vez una regla metodológica. Dicha regla es la siguiente: para realizar una falsación o una corroboración, debemos "decidir" detenernos en ciertos enunciados básicos que utilicemos en nuestro testeo empírico. Esto es: debemos convenir, decidir, que vamos a aceptar tales o cuales enunciados, o de lo contrario, si ese acuerdo no se logra, no podríamos realizar el testeo empírico de la conjetura. La palabra "acuerdo" implica que no se trata de una decisión aislada, sino de una convención realizada de común acuerdo con otros científicos, para que sea posible una base común de debate de la conjetura en cuestión.

La ciencia, pues, no está cimentada sobre roca. No sólo porque la inducción absoluta no es posible; no sólo porque la verificación probable tampoco es posible; no sólo porque la falsación absoluta tampoco es posible, sino también porque la base empírica del testeo empírico tampoco posee certeza absoluta.

Para explicar esto, Popper recurre a otro ilustrativo ejemplo: la ciencia no es como un edificio levantado sobre pilotes, que tocan un terreno firme en el que se apoyan. La ciencia es como levantar un edificio en un terreno pantanoso. Avanzamos a tientas, buscando donde apoyarnos. Pero cuando decidimos interrumpir la caminata, no es porque hemos encontrado un terreno firme, "dado" sobre el cual detenernos; se trata simplemente de que por el momento pareciera que no nos hundimos, y podemos tomarnos un breve descanso. Eso es la ciencia: el mejor modo que tenemos de avanzar sobre el pantano de nuestra ignorancia.

"La base empírica de la ciencia objetiva ... no tiene nada de «absoluta»; la ciencia no está cimentada sobre roca: por el contrario, podríamos decir que la atrevida estructura de sus teorías se eleva sobre un terreno pantanoso, es como un edificio elevado sobre pilotes. Estos se introducen desde arriba en la ciénaga, pero en modo alguno hasta alcanzar ningún basamento natural o «dado». Cuando interrumpimos nuestros intentos de introducirlos hasta el estrato más profundo, ello no se debe a que hayamos topado con terreno firme: paramos simplemente porque nos basta que tengan firmeza suficiente

para soportar la estructura, al menos por el momento.” (Popper, 1934/1958, *Logica inv. Cientifica* p. 106)

Debemos destacar que la solución Popperiana tiene un alto grado de practicidad, pues como regla exclusivamente metodológica permite solucionar momentáneamente los debates filosóficos que pueda haber sobre la evidencia, verdad y/o certeza sobre el conocimiento sensible que está en la base de estos enunciados singulares.

Surge entonces una obvia pregunta, cuya contestación sigue preocupando a la epistemología post-Popperiana. Si nada sabemos del comportamiento futuro de la conjetura, ¿en qué se basa la racionalidad de la elección de una determinada conjetura, tanto teóricamente como con fines prácticos? ¿En qué se basa la racionalidad de subirnos a un avión, si ninguna certeza tenemos de que las conjeturas que explican su vuelo pueden ser falsadas al minuto de haber despegado?

Para contestar estos interrogantes, Popper elabora su delicada noción de grado de corroboración, con lo cual elabora a su vez su criterio de elección de teorías y otro concepto, muy rico filosóficamente, aunque difícil de sistematizar metodológicamente, que es el de verosimilitud.

La noción de grado de corroboración más exacta que Popper desarrolla es aquella que es inversamente proporcional a la probabilidad lógica de la conjetura.

Cuanto mayor es el contenido empírico de una conjetura, su cuantía de falsadores potenciales es mayor. A su vez, cuanto más amplia es su cuantía de falsadores potenciales, su grado de falsabilidad es mayor. A su vez, cuanto mayor es su grado de falsabilidad, su probabilidad es menor. Ahora bien, si, en el momento del testeo, una conjetura con un contenido empírico comparativamente mayor que otra NO es falsada, entonces su grado de corroboración será mayor que aquella con un contenido empírico menor. Pues, precisamente, eso buscamos en la ciencia: conjeturas audaces, de alto valor explicativo y predictivo (en comparación con otras) que, siendo por ende altamente falsables, sean sin embargo capaces de soportar la prueba del testeo empírico. Y eso significará que, de no ser falsadas, su grado de corroboración será mayor que otra con un contenido empírico menor.

Esto es lo que permite a Popper contestar el problema de la “confianza” en la conjetura. Popper liga la noción de corroboración con el de verosimilitud. Pues una teoría corroborada se acerca más a la verdad que una no corroborada. Y, en ese sentido, una conjetura con un grado de corroboración mayor es más verosímil que una con un grado de corroboración menor. Es cierto que mediante el testeo empírico tratamos de falsar la hipótesis, pero ese es justamente nuestro modo indirecto de acercamiento a la verdad, vía descarte de conjeturas falsadas.

Esta noción de grado de corroboración y verosimilitud implica varios niveles de análisis. La noción de verosimilitud Popperiana es plenamente coherente con su idea de verdad como correspondencia y guía de la ciencia.

Como es bien sabido, ya en *Logik der Forschung* (La Lógica de la investigación científica), de 1934/1958, K. Popper se enfrenta al problema de qué es lo que constituye la base empírica del conocimiento científico, de manera que asegure el carácter empírico de las teorías.

En dicho texto Popper establece unas condiciones formales para tales enunciados y una condición material:

- 1- No se podrá deducir enunciado básico alguno a partir de un enunciado universal no acompañado de condiciones iniciales, y
- 2- un enunciado universal y un enunciado básico han de poder contradecirse mutuamente- conllevan aceptar que los enunciados básicos tienen la forma de enunciados existenciales singulares, es decir, enunciados de la forma «hay tal y cual cosa en la región k». Tal requisito formal adquiere importancia únicamente a la luz de la asunción del enfoque falsacionista, pudiendo aceptar, desde una perspectiva no estrictamente falsacionista, como enunciados básicos a aquellos otros enunciados singulares que por sí solos impliquen enunciados existenciales singulares. De hecho el propio Popper (aún sin renunciar al falsacionismo) prescinde en otros lugares de establecer aquel requisito formal para los enunciados básicos; así en su *Realismo y el objetivo de la ciencia*, de 1956/1983, Popper parece considerar que cualquier enunciado singular es un enunciado básico (L. I. C. p. 225).

Más relevancia tiene en el conjunto de su obra la condición material. Ésta establece que los eventos sobre los que tratan los enunciados básicos han de ser “observables”, es decir, en palabras de Popper, “se requiere que los enunciados básicos sean contrastables intersubjetivamente por «observación»”. Popper se cuida de aclarar que hacer uso de la condición de “observabilidad” no supone en su caso caer una suerte de psicologismo, que él deplora³⁴.

En todo caso, los enunciados básicos no son, para Popper, el suelo rocoso sobre el que sustentar -fundamentar- el conocimiento científico, sino el punto de apoyo adoptado por acuerdo, por convención, para contrastar nuestras teorías. Pero, cada enunciado básico es susceptible de ser cuestionado y ser, a su vez, contrastado (conforme a su racionalismo crítico): cada enunciado básico expresa conocimiento falible³⁵. Eso permite a Popper asumir que “todo conocimiento, incluso las observaciones, está impregnado de teoría” (como reza un epígrafe de su *Conocimiento Objetivo*, cfr. v.c. p. 74) o que “las observaciones -y, más aún, los enunciados de observaciones y los de resultados experimentales- son siempre interpretaciones de los hechos observados, es decir, que son interpretaciones a la luz de las teorías.” (Popper, 1934/1958, L. I. C. p. 103, nota 2*).

La insistencia de Popper en el carácter convencional de la decisión acerca de qué enunciados básicos aceptamos no deja de ser un elemento insatisfactorio. Llega a dar la

³⁴ José I. Falguera (2002), El problema de la “base empírica”: su naturalización.

³⁵ *Ibidem*.

impresión de que el afán de Popper por evitar toda justificación de corte fundamentalista -incluidos los planteamientos confirmacionistas- le aboca a no aceptar que puede haber buenas razones, y no meras decisiones convencionales, para adoptar determinados enunciados como puntos de apoyo para una determinada teoría. Los enunciados que cabe adoptar como puntos de apoyo, como evidencia, para la ciencia mejor que denominarlos “básicos” deberían ser denominados “informes observacionales”. Y si hemos de establecer buenas razones para adoptar en cierto momento ciertos informes observacionales como evidencia, eso requiere una buena elucidación de lo que cabe entender por observación y, a resultas de la misma, lo que cabe entender por informe observacional³⁶.

La pretensión de esta comunicación es mostrar que una caracterización en la línea de la formulada por D. Shapere en su “The concept of observation in science and philosophy” asegura buena parte de las consideraciones de Popper respecto a papel de la observación y de los informes observacionales en ciencia, ya que:

- (i) no se compromete con un enfoque fundamentalista;
- (ii) asumen la impregnación teórica de los informes lo que se tome como evidencia observacional; y
- (iii) evita el psicologismo subjetivista latente tras las pretensiones de corte empirista de establecer como justificación última de nuestro conocimiento a la experiencia personal, y más concretamente a la experiencia perceptiva.

Además, tiene la ventaja de intentar clarificar qué criterios nos llevan a adoptar cierta información como “base empírica” de conocimiento en cierto momento. El tipo de propuesta de Shapere supone una naturalización de la ‘observación’ y, por ello, de lo que se asume como ‘base empírica’ o ‘informes observacionales’ que se toman como evidencia. En cualquier caso, este tipo de consideración de la ‘base empírica’ no queda comprometida con el falsacionismo Popperiano, aunque tampoco es incompatible con el mismo³⁷.

B- EL PROGRESO DE LA CIENCIA

Para el falsacionista la ciencia comienza con problemas, problemas que van asociados con la explicación del comportamiento de algunos aspectos del mundo. Los científicos proponen hipótesis falsables como soluciones al problema. Las hipótesis conjeturadas son entonces criticadas y comprobadas. Algunas serán eliminadas rápidamente. Otras pueden tener más éxito. Estas deben someterse a críticas y pruebas más rigurosas. Cuando finalmente se falsa una hipótesis que ha superado con éxito una gran variedad de pruebas rigurosas, surge un nuevo problema original resuelto. Este nuevo problema exige la invención de nuevas hipótesis, seguidas de nuevas críticas y pruebas.

³⁶ Ibidem.

³⁷ José I. Falguera (2002), El problema de la “base empírica”: su naturalización

La evolución histórica de la ciencia está hecha de teorías falsables, siendo cada una en la serie más falsable que su predecesora.

Si la hipótesis modificada, más falsable, supera la falsación frente a las nuevas pruebas, entonces se habrá aprendido algo nuevo y se habrá progresado.

Los adelantos importantes vendrán marcados por la confirmación de las conjeturas audaces o por la falsación de las conjeturas prudentes. Los casos del primer tipo serán informativos y constituirán una importante aportación al conocimiento científico, simplemente porque señalan el descubrimiento de algo hasta entonces inaudito o considerado improbable. Las falsaciones de conjeturas prudentes son informativas porque establecen que lo que se considera sin más problemas verdadero es en realidad falso.

La postura de Popper destaca la importante distinción entre los enunciados observacionales públicos, por un lado, y las experiencias perceptivas privadas de los observadores por otro lado.

Un enunciado observacional, formulado en un lenguaje público, será comprobable y estará sujeto a modificaciones o rechazos. Su aceptabilidad se mide por su capacidad para sobrevivir a las pruebas.

En este sentido, nos encontramos con un pesimismo en torno al nivel de verdad definitiva que pueda ir construyendo la ciencia pero al mismo tiempo con un optimismo epistemológico en el sentido de la eliminación de falsas concepciones y en consecuencia en el creciente acercamiento a la verdad.

C- LA CONCEPCIÓN REALISTA

Uno de los hilos conductores de la epistemología de Karl Popper radica en su oposición al relativismo. Popper caracteriza el relativismo epistemológico como la concepción de que no hay una verdad absoluta u objetiva, rasgos de la verdad que Popper tiende a identificar. Popper pretende justificar la tesis de que la verdad es absoluta u objetiva apelando a la teoría tarskiana de la verdad, pues él considera que Tarski ha restablecido la concepción de la verdad como absoluta u objetiva. A este respecto conviene señalar que Popper estima que el carácter absoluto u objetivo de la noción de verdad viene vinculado a la noción de verdad como correspondencia y él sostiene que Tarski ha rehabilitado esta teoría de la verdad³⁸.

El realismo, como posición metafísica, es sostenido enfáticamente por Popper y, para argumentar a favor de él, lo hace a través de argumentos por el absurdo³⁹.

"...yo sé que yo no he creado la música de Bach ni la de Mozart; que no he creado los cuadros de Rembrandt ni los de Boticelli. Estoy totalmente seguro

³⁸ Luis Fernández Moreno (2002), Un ejemplo de cómo no se debe argumentar contra el relativismo epistemológico: Karl Popper.

³⁹ Zanotti, Gabriel, (1993), Popper búsqueda con esperanza.

de que nunca podría hacer nada así: simplemente, no lo tengo en mí. Sé que no tengo la imaginación necesaria para escribir nada como La Ilíada, o el Infierno o La Tempestad. Si es posible, soy aún más incapaz de dibujar una tira cómica corriente, de inventar un anuncio para la televisión o de escribir algunos de los libros sobre la justificación de la inducción que me veo obligado a leer. Pero según la hipótesis solipsista, todas esas creaciones serían mis propios sueños. Serían criaturas de mi propia imaginación. Porque no habría otras mentes: no habría nada sino mi mente. Sé que esto no puede ser ver

Popper ve al realismo como perfectamente adecuado a su metodología científica. Si el realismo es verdadero, entonces hay un mundo externo sobre el cual estamos conjeturando permanentemente, sometiendo a ensayo y error nuestras conjeturas⁴⁰.

En este sentido vale distinguir tres ámbitos en los que estudiar su realismo, así como las mutuas relaciones entre ellos⁴¹.

Éstos son el realismo ontológico, entendido como la existencia de un mundo independiente de nuestro conocimiento acerca de él; el realismo epistemológico, que nos habla acerca del valor de verdad de nuestro conocimiento acerca del mundo; y el realismo humano o de 'sentido común'. Este último, con claras connotaciones éticas, es uno de los fundamentos de lo que Popper llama 'actitud racional' y que constituye el punto de unión entre su epistemología y su filosofía política⁴².

De los tres ámbitos mencionados, es el segundo el que le ofrece más problemas y que más fuertemente ha sido puesto en duda. No es fácil defender un realismo epistemológico a la vez que se opta por una teoría del conocimiento falsacionista. Sin embargo, en su afán por desmarcarse de posturas idealistas, instrumentalistas o relativistas, Popper defendió que su falsacionismo era coherente con un cierto realismo epistemológico. La posibilidad de falsar teorías sería el punto de contacto entre nuestras conjeturas acerca del mundo y la realidad misma⁴³.

Popper sigue creyendo en un realismo epistemológico, fundamentado en su 'actitud racional', que podríamos entender como un llamamiento a la sensatez, al sentido común. Se trata, por tanto, de una fundamentación externa a la teoría del conocimiento, que entronca tanto con su metafísica como con su ética⁴⁴.

En este sentido Popper se desmarca en buena medida de la corriente positivista, que ponía en la teoría del conocimiento el fundamento de toda filosofía.

Es pues la evaluación de las teorías tentativas, especialmente en sus consecuencias para con los hombres y la naturaleza, la que garantiza un cierto realismo epistemológico. Si

⁴⁰ Ibidem.

⁴¹ Jaume Navarro Vives (2002); El realismo y la 'actitud racional' en el planteamiento Popperiano.

⁴² Jaume Navarro Vives (2002); El realismo y la 'actitud racional' en el planteamiento Popperiano.

⁴³ Ibidem.

⁴⁴ Ibidem.

nuestras teorías no hablaran acerca de la realidad, no podrían ser falsables, y sus consecuencias jamás evaluadas⁴⁵.

D- LA TEORÍA DE LOS MUNDOS

Popper advierte que los productos del pensamiento humano tienen un nivel de autonomía y objetividad distintas a los estados subjetivos de conciencia mediante los cuales son “pensados”. Una proposición puede ser verdadera o no independientemente de que quien la pronuncie piense que lo es o no; una argumentación puede ser inválida en sí misma aunque “pensemos” que es válida.

Por supuesto, para el primer caso debemos aclarar que no podemos estar seguros de que una conjetura es verdadera, pero el asunto es que puede serlo aunque nosotros no lo sepamos, esto es, el universo puede ser como nosotros lo describimos; el asunto es que no podemos estar seguros de ello. Pero ese “no podemos estar seguros de ello” pertenece al mundo 2; la verdad como tal de la proposición en sí misma pertenece al mundo 3. Idem con respecto a la validez lógica, con la diferencia de que en este caso hay métodos algorítmicos que nos pueden dar certeza sobre la validez o invalidez. Con estas aclaraciones, Popper se ubica en lo mejor de la tradición anti-psicologista de la filosofía occidental⁴⁶.

En este sentido Popper distingue el mundo 1, mundo 2 y el mundo 3. El primero es el mundo de las cosas y fenómenos físicos, corpóreos, materiales, de tipo no-mental; el segundo es el mundo de los estados de conciencia humana y los pensamientos humanos; el tercero está constituido por los productos de la mente humana: las teorías filosóficas, científicas, su argumentación crítica, su consiguiente validez o invalidez lógica y su verdad o falsedad⁴⁷.

Popper advierte la irreductibilidad del mundo 3 al mundo 1, los productos del mundo 3 tienen una autonomía y ciertas características tales que no pueden explicarse por los mismos principios explicativos que usamos para el mundo 1. Esos productos son tales merced a la función descriptiva y argumentativa del lenguaje humano, gracias a la cual el hombre puede expresar y someter a crítica a sus conjeturas.

Dadas estas premisas, Popper advierte que, si se tratara de sostener que el mundo 3 es igual al mundo 1, suponiendo en este un determinismo materialista, entonces tratar de argumentar a favor de esa posición sería autocontradictorio. No habría validez lógica objetiva ni verdad como tales si se supone que nuestras proposiciones son el resultado necesario de leyes físico-químicas de nuestro cerebro. Es más: si así fuera, no habría razones para argumentar a favor de ciertas proposiciones que necesariamente serían afirmadas merced a leyes determinísticas materiales. Esto es: los argumentos por los cuales nos convencemos de una posición, y gracias a los cuales libremente la asumimos,

⁴⁵ Ibidem.

⁴⁶ Zanotti, Gabriel, (1993), Popper búsqueda con esperanza.

⁴⁷ Ibidem.

son una cosa; las leyes físico-químicas de nuestro cerebro, otra. Afirmar que todo se reduce a esto último es negar la existencia de argumentos. Pero, entonces, argumentar para negar la existencia de argumentos es autocontradictorio⁴⁸.

Debemos destacar que Popper conecta estas argumentaciones con su oposición tajante al determinismo "científico". Ese determinismo tendría su modelo típico en el universo laplaciano. Según ese modelo, si tuviéramos el conocimiento suficiente sobre las leyes y estructura del universo, podríamos predecir exactamente todo lo que en él va a suceder. Ahora bien, Popper concluye que esto es falso, dada la autonomía de la verdad y la validez del mundo 3. Es más: el mundo 3 influye en el mundo 1, pues debido al mundo 3 el mundo 1 se llena de inventos y artefactos (automóviles, carreteras, etc) que no estaban incluidos de antemano en la estructura del mundo 1, pues son efectos físicos de las conjeturas del mundo 3. El universo, por lo tanto, no está "cerrado" a un conjunto dado de efectos, necesarios según sus leyes, sino que está en sí mismo "abierto" a la evolución emergente del mundo 3, mundo en el que suceden acontecimientos que no estaban contenidos de antemano en la estructura material del universo, tales como las sonatas de Mozart, los preludios y fugas de Bach, las teorías filosóficas de Platón, las conjeturas de Einstein, etc⁴⁹.

Todo esto nos muestra la singular metafísica Popperiana. Su indeterminismo no es un mero indeterminismo epistemológico. No consiste sólo en afirmar que dado el carácter conjetural de nuestro conocimiento, no podemos predecir todo con exactitud. Consiste en afirmar que el universo en sí mismo está indeterminado y abierto; es un indeterminismo ontológico, que Popper coloca como explicación para la emergencia del mundo 3, cuyos "fenómenos" propios -la verdad y la validez argumentativa- tienen un nivel de autonomía y objetividad que no pueden ser explicados por las conjeturas que usamos para el mundo 1⁵⁰.

Esta distinción Popperiana entre mundos no supone una distinción ontológica entre diversas formas de existencia. Parece ser, más bien, enfoques que hacemos sobre la realidad, por cuanto algunos objetos dependiendo de cómo los veamos se ubicarán en uno de los tres mundos. Ahora bien, podemos a su vez encontrar en el mundo 3 la presencia de una dimensión autoreferencial, ya que la propia teoría del mundo 3 formaría parte del mundo 3, así como cualquier discusión sobre su pertenencia, su justificación, su necesidad o su prescindibilidad. El mundo 3 contiene su propia caracterización como un caso de sí mismo.

Popper reconoce la ascendencia del mundo 3 en diversos autores, pero se vale sobre todo de Platón para perfilar, por contraste, su caracterización.

⁴⁸ Zanotti, Gabriel, (1993), Popper búsqueda con esperanza.

⁴⁹ Ibidem.

⁵⁰ Ibidem.

El mundo 3 es el ámbito de los resultados objetivos de la creación humana e incluye cosas bastantes disímiles tales como libros, sinfonías, esculturas, zapatos, aviones, ordenadores, cacerolas, porras, mitos, ficciones, teorías verdaderas y teorías falsas, problemas pendientes, conjeturas, refutaciones, exigencias éticas, proposiciones, valores. En suma, el mundo 3 abarca todos los productos deliberados de la creatividad humana.

El mundo 3 Popperiano surge del reconocimiento de la autonomía, de la independencia, de los constructos respecto del capricho humano. Los constructos son producto de la creatividad humana, espontánea o voluntaria, pero las propiedades de éstos y sus relaciones van más allá del arbitrio humano. Lo que es producto de la actividad humana adquiere autonomía, independencia del capricho humano: no depende de los seres humanos cuáles teorías sean verdaderas o cuáles falsas.

El mundo 3 es real porque tiene consecuencias reales y, sobre todo, porque surgen entidades, propiedades o resultados no puestos por los inventores.

El mundo 3 es una creación colectiva, histórica, transpersonal. El mundo 3 da pie para, lo que Popper llama, una epistemología sin sujeto cognoscente por cuanto lo importante para el desarrollo del conocimiento es la dimensión transpersonal u objetiva. El mundo 3 es el esfuerzo por reconocer la dimensión objetiva de nuestras creaciones, la autonomía que no hemos puesto.

El mundo 3 Popperiano se vuelve tan abarcador que hasta nos incluye porque somos también claramente un producto cultural influido por el mundo 3 heredado y el mundo 3 criticado, por las modificaciones que hemos introducido en él y cómo nos ha afectado en la elaboración de nuestros modos de vida, tradiciones e instituciones.

E- EL ESENCIALISMO EN POPPER

En La miseria del historicismo (1973), Popper ataca al esencialismo y lo contrapone al nominalismo. El esencialismo se manifiesta como teoría de los universales -los universales existen en cuanto tales - y como una postura metodológica en la ciencia que afirma que la tarea de la ciencia es penetrar, más allá de los accidentes, hasta la esencia de las cosas⁵¹.

Popper vincula el esencialismo con el intento de respuesta a la pregunta "¿qué es?", cuya respuesta es de suma importancia para éste en contraste con el nominalismo metodológico que toma "las palabras meramente como útiles instrumentos de descripción"⁵².

Por otro lado, en Conocimiento objetivo (1974), Popper caracteriza al esencialismo como la pretensión de que podemos encontrar explicaciones últimas, es decir explicaciones que no pueden a su vez ser objeto de una explicación ulterior. Si se captan las esencias

⁵¹ Ramírez e. Roy; (2001), Popperiana, Revista Comunicación, Vol, 12,num 1.

⁵² Ibidem.

ya no hay más allá, no hay más preguntas ni posibles conjeturas. Por el contrario, Popper plantea que la sucesión de explicaciones más abarcadoras y penetrantes es un proceso abierto y siempre por recomenzar. No hay un cierre epistemológico, dado que no es posible una última explicación que sea a su vez autoexplicativa⁵³.

En esta obra se da un rechazo de las preguntas "¿qué es?" y la razón es que Popper privilegia las propiedades relacionales respecto de las propiedades inherentes. Las cosas tomadas individualmente no poseerían una esencia que las haga actuar como lo hacen⁵⁴.

Buena parte de la tarea científica tiene que ver con el descubrimiento de las propiedades de las cosas que las agrupan en una clase o taxon. Esto no quiere decir que tal descubrimiento deba ser inmune a una ulterior revisión o que tenga un carácter de necesidad absoluta. Esto último parece tenerlo bien claro Popper (1974) cuando afirma: "no me cabe la menor duda de que podemos esforzarnos por penetrar cada vez con mayor profundidad en la estructura de nuestro mundo o, podríamos decir, en las propiedades del mundo cada vez más esenciales o de mayor grado de profundidad".

La tarea de la ciencia se convierte en la producción de explicaciones satisfactorias, sin que se vislumbre un límite a las explicaciones que se refieren al mundo. El realismo Popperiano se capta en el siguiente texto⁵⁵: "aunque las teorías las hagamos nosotros, aunque sean un invento hecho por nosotros, no obstante, constituyen genuinas afirmaciones acerca del mundo, ya que pueden chocar con algo que no hemos hecho nosotros" (Popper, 1974).

Como venimos diciendo, hay en Popper un rechazo del "conocimiento de las esencias", en todos los aspectos del conocimiento humano. Ese rechazo se compone principalmente de tres negaciones y una afirmación⁵⁶.

En primer lugar, se niega que se pueda lograr un conocimiento total de la cosa, de modo tal que se logre un conocimiento que no precise de ulteriores explicaciones.

En segundo lugar, se rechazan las preguntas del tipo "¿qué es?", sustituida por la pregunta sobre cuál es el problema en cuestión.

En tercer lugar, se rechaza que se haya de recurrir a la esencia como principio explicativo del comportamiento de una cosa.

¿Cuáles son los orígenes de estas negaciones? A nuestro modo de ver, Popper extiende su visión conjetural de las ciencias a todo el conocimiento humano. En las ciencias positivas conjeturamos sobre la naturaleza de las cosas, pero no llegamos al conocimiento cierto y completo de esas esencias que buscamos.

⁵³ Ibidem.

⁵⁴ Ibidem.

⁵⁵ Ibidem.

⁵⁶ Ibidem.

Luego, es obvio que no pueden existir, en ese sentido y en ese ámbito, explicaciones "últimas"⁵⁷.

En segundo lugar, hay en Popper un profundo rechazo por las discusiones terminológicas, que en su opinión derivan de la pretensión de conocer las esencias. Y es verdad que en las discusiones científico-positivas, las cuestiones de término carecen de sentido. La ciencia positiva no llega a las definiciones esenciales de las cosas.

Popper parece identificar todo esencialismo con el platónico, para el cual las esencias, además de existir por si mismas independientemente de la cosa concreta, pueden conocerse de manera exhaustiva.

PRINCIPALES TESIS DE FALSACIONISMO

A MODO DE SÍNTESIS DIDÁCTICA

1. El falsacionismo propicia el valor de lo que podría llamarse "calidad de verdad". En efecto, la búsqueda de verdades resistentes a la refutación aumenta la calidad de las verdades que se obtienen, libres de hipótesis protectoras y con genuino contenido empírico. Lejos de buscar la refutación por la refutación misma, el falsacionismo promueve la búsqueda de la verdad como fin último⁵⁸.
2. Al mismo tiempo, a partir de las hipótesis refutadas, el falsacionismo apuesta al valor del desarrollo científico, impulsando investigaciones nuevas.
3. Valora explícitamente la crítica sistemática. Con esta valoración se actualizan, a la vez, otros dos valores: por un lado, el del trabajo intersubjetivo; y, por el otro, el de la objetividad de las teorías científicas.
4. Fomenta el valor de la racionalidad plena, teórico-práctica, al propiciar argumentaciones no verbalistas, en pos de un discurso coherente y con apoyo empírico.
5. Postula el valor de la humildad entre los científicos falsacionistas, dispuestos tanto a renunciar a los honores de las verdades mal habidas, como a la búsqueda afanosa de la verdad científica, tantas veces ajena, anónima o comunitaria.
6. No existen fuentes esenciales de conocimiento. Cada fuente/idea es inédita. Cada fuente/información/sugerencia está abierta a examen crítico.
7. La pregunta epistemológica adecuada NO es sobre la fuente de información, sino que preguntamos si la afirmación que se ha hecho es verdadera. Es decir, si coincide con los hechos que tratamos de averiguar esta veracidad, examinando o poniendo a prueba la aseveración.
8. Con relación a este examen, toda clase de argumentos pueden ser importantes. Un procedimiento típico es examinar si nuestras teorías concuerdan con nuestras observaciones.

⁵⁷ Ibidem.

⁵⁸ Bellochio, Mabel rosa (2002); El falsacionismo y su campo axiológico.

9. Explicar (alerta, en el apuntes estaba abreviat, he de demanar-li a la Desiré) cuantitativa y cualitativamente la fuente más importante de nuestro conocimiento, es la tradición del conocimiento. La mayoría de las cosas que sabemos las hemos aprendido mediante el ejemplo porque nos las explicaron o por lecturas de libros (no es estar en contra de la tradición porque vas hacia atrás, sino que es utilizarla para ir hacia delante).

10. El hecho que la mayoría de las fuentes de nuestro conocimiento sea tradicionales, condena como inútil la antitradicionalidad, pero este hecho no ha de esgrimirse para dar soporte a una actitud tradicionalista.

11. El conocimiento no puede empezar desde la nada ni desde la observación. Él antes del conocimiento consiste principalmente en la modificación del conocimiento previo.

12. NO hay criterio de la verdad a nuestra disposición. Este hecho da soporte al pesimismo. Pero sí tenemos criterios que pueden permitirnos reconocer el error y la falsedad. Así mismo, la coherencia NO puede establecer por sí misma la verdad (la coherencia no da la verdad), pero la incoherencia e incongruencia si establecen la falsedad.

13. La función más importante de la observación y del razonamiento, incluso de la intuición y la imaginación, es ayudarnos en el examen crítico de aquellas osadas conjeturas que constituyen los medios con los que sondeamos lo desconocido (siempre umbral de ignorancia).

14. Cada solución de un problema da lugar a nuevos problemas no resueltos, cuanto más sea así más profundo es el problema y más osada su solución. Cuanto más aprendamos del mundo y cuanto más profundo es nuestro aprendizaje, tanto más consciente, específico y articulado será nuestro conocimiento de lo que no sabemos, de nuestra ignorancia. Cuanto más sabemos de una cosa, más sabemos que desconocemos. Esto nos permite conocer de forma más articulada aquello que desconocemos, saber más específicamente lo que no sabemos.

BIBLIOGRAFIA

1. Alvaro Pelaez (2001), Otto Neurath: Propositiones protocolares y verdad, Revista galileo, Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Montevideo, Uruguay, Número 24 Octubre de 2001.
2. Asensi-Artiga, Vivina y Antonio Parra-Pujante (2002), El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. Anales de documentación, N.º5, Universidad de Murcia.
3. Astigarraga, María (2002); Por una racionalidad libre: la actitud ética de Popper Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
4. Baralt, Rafael (2002); Reflexiones en torno a hebert marcuse y Karl Popper. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
5. Bellochio, Mabel rosa (2002); El falsacionismo y su campo axiológico. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
6. Bergareche, Alvaro Moreno (2002); Algunas reflexiones sobre la epistemología, evolucionista en la obra de Popper. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
7. Cadevall, Magí (2002); Popper: valores epistémicos y valores culturales en la ciencia, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
8. Coronado, Guillermo (2001) El Círculo de Viena: Un bosquejo histórico; Revista Comunicación, Vol, 12, N°1 Instituto Tecnológico de Costa Rica, publicada por la Escuela de Ciencias del Lenguaje.
9. Da Silva, Marcos (2002); Verosimilitud versus verdad como objetivo epistémico. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
10. Del Coso Raquel; Popper, en <http://www.liceus.com/cgi-bin/ac/pu/Popper.asp>
11. Díez, José (2002); El (¿anti?)Inductivismo de k. Popper, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
12. Echeverría, Javier (2002); Popper y los valores de la ciencia, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
13. Falguera, José (2002), El problema de la "base empírica": su naturalización. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
14. Febrer, Rafael (2002); Una cuestión de legitimidad: la verdad en Popper, tarski y aristóteles, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
15. Fernández Moreno, Luis Un ejemplo de cómo no se debe argumentar contra el relativismo epistemológico: Karl Popper, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
16. Fernández Quintano, José (2002); Agnosticismo metodológico y contingencia del progreso científico en Karl Popper, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.

17. Fuentes ortega, Juan (2002); Epistemología y filosofía social en la obra de k. Popper. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
18. García Bermejo, Juan (2002); Falsación de hipótesis y construcción de modelos teóricos en economía, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
19. García Norro, Juan (2002), Acerca de la refutación Popperiana del determinismo científico, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
20. Guerrero del Amo, José (2002); La lectura errónea que Popper hace de hume. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
21. Guerrero Pino, Germán (2002); Interpretación propensista de Popper de la probabilidad,
22. Hempel. Carl La teoría de la verdad de los positivistas lógicos en Teorías de la verdad en el siglo XX , Nicolás J.A. y Frápoli M.J. (eds) , Madrid, Técnos, 1997.
23. Henríquez Garrido, Ruy j. (2002); La teoría de la mente objetiva de Popper, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
24. Kraft, Victor El círculo de Viena, Madrid, Taurus, 1977
25. Martínez Liébana, Ismael (2002); Popper y la defensa de la metafísica, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
26. Martínez Solano, José (2002); La recepción de la concepción Popperiana sobre la verdad en el racionalismo crítico, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
27. Martínez-Freire, Pascual (2002); Popper y el problema cuerpo-mente, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
28. Mejía Escobar, Jorge (2002); La teoría Popperiana de los tres mundos. Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
29. Mormann, Thomas El lenguaje en Neurath y Carnap en El programa de Carnap : ciencia, lenguaje y filosofía, R.Cirera, T.Mormann, y A. Ibarra (eds), Barcelona, Editorial del Bronce, 1996.
30. Mosterín, Jesús (2002); El mundo de la cultura y el conocimiento (el mundo 3) Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
31. Munévar, Gonzalo (2002); La epistemología evolutiva de Karl Popper, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
32. Navarro Vives, Jaume (2002); El realismo y la 'actitud racional' en el planteamiento Popperiano, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
33. Nosnik Abraham y Elguea Javier (1985); La discusión sobre el crecimiento del conocimiento científico en el cuento de la filosofía de la ciencia. Revista ESTUDIOS. Primavera 1985, Hemeroteca Virtual ANUIES <http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES>.
34. Osorio, Francisco (1999), ¿Qué es Positivismo Lógico?, Conferencia dictada, Universidad de Chile el 26 de abril de 1999.

35. Pascual, Rafael (2002); Popper y el problema de la inducción, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
36. Pérez Ransanz, Ana (2002); El "empirismo crítico" de Karl Popper, (universidad nacional autónoma de México) Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense
37. Prada Márquez, Blanca (2002); Aciertos y desaciertos en la defensa Popperiana de la objetividad científica, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
38. Ramírez e. Roy; Popperiana revista comunicación, Vol, 12,num1 Instituto 2001 Tecnológico de Costa Rica, publicada por la Escuela de Ciencias del Lenguaje.
39. Schlick, Moritz Sobre el fundamento del conocimiento en El positivismo lógico, Ayer, A.J. (ed) México, FCE, 1965.
40. Serrano, David (2002); Popper en Ise: azar y ciencias sociales en la miseria del historicismo, Ponencia en Congreso hispanoamericano de filosofía, Ciencia, ética y metafísica en el centenario de Karl Popper. Universidad complutense.
41. Wittgenstein, Ludwig. 1918 (1993). Tractatus Logico–Philosophicus. Madrid: Alianza Editorial.
42. Zanotti, Gabriel, Popper búsqueda con esperanza. Libro publicado en la Editorial de Belgrano, 1993.