

LA PROBLEMÁTICA EPISTEMOLÓGICA EN LA HISTORIA, CON ÉNFASIS EN EL S. XX

(En Padrón-Guillén, J. (1992): Aspectos Diferenciales de la Investigación, un Modelo de Variabilidad. Caracas: USR). Revisión: 2018

En la exposición que sigue se intentará resumir la problemática epistemológica a través de la historia. Se hará más énfasis en el siglo XX y se evitarán las referencias continuas (la base referencial general está, en general, en autores como AAVV (1978), Abbagnano (1986), Ayer (1965), Echeverría (1989); y García-Bacca (1963).

1. Antes del siglo XX

En el período grecorromano clásico, el conocimiento científico se concibió, en líneas generales, como respuesta a dudas absolutamente universales, que interesaban a todos, que trascendían cualquier necesidad individual o grupal y que se derivaba de reglas previamente bien definidas de construcción y demostración. Unas veces, tales reglas se basaban casi exclusivamente en sistemas precisos e inequívocos de razonamiento y argumentación (Zenón, Parménides, Heráclito, Demócrito, Euclides, Sócrates, Platón); otras veces, en la conjugación de sistemas de razonamiento con sistemas de registro sensorial tal como la observación sistemática y la atención a hechos constatables (Aristóteles); otras veces, en la conjugación de sistemas de razonamiento con sistemas observacionales y, además, con sistemas experimentales o de manipulación (Arquímedes). Como denominador común de estas interpretaciones, hay una base eminentemente racional en la interpretación de la ciencia. Es decir, el conocimiento sistemático busca su garantía en los mecanismos de la razón humana y no en los sentimientos ni en la percepción sensorial ni en las posibilidades adivinatorias, fantaseadoras o sobrenaturales de la mente humana: siempre la razón por encima del corazón y de los sentidos biológicos. De hecho, el modelo axiomático e hipotético-deductivo fue el aparato formal en que los antiguos griegos concibieron la producción de conocimientos científicos, a los cuales se les exigía, ante todo, mecanismos definidos de demostración o comprobación. Este fue, en general, el denominador común de esa interpretación histórica. Las diferencias, en cambio, en sus aspectos más notables, radicaron en sus concepciones acerca de la relación entre el hombre y el mundo, es decir, entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Para unos, había un mundo objetivo e independiente del hombre, directamente ubicados uno frente al otro, lo cual planteaba dudas o misterios que podían ser dilucidados (el realismo de Arquímedes y Aristóteles, entre otros); para otros, ese mundo aparentemente objetivo era engañoso, era un reflejo proyectado sobre la mente humana en forma de ideas, proveniente de otras esferas ocultas y que sólo podía ser conocido en relación con otros mundos originales subyacentes (el idealismo de Platón, por ejemplo); para otros, finalmente, el conocimiento total y definitivo del mundo era una ambición utópica, un proyecto desmedido en relación con las escasas capacidades de la mente humana y con la vasta complejidad del mundo (el escepticismo y agnosticismo, en general). Sin embargo, por encima de estas diferencias, el conocimiento científico se interpretó, en términos globales, como un proceso sometido a reglas explícitas y organizadas, como una respuesta segura a intereses universales duraderos y como una construcción teórica de base axiomática e hipotético-deductiva.

Muchos siglos después, en la época del Renacimiento, el conocimiento científico se reinterpreta como aproximación al mundo físico observable, en evidente omisión del mundo constituido por los hechos de la mente humana y de las tendencias o actos de los hombres. Se hace hincapié en el enfoque de la experimentación, propuesto por Arquímedes, y en la fase de las comprobaciones empíricas, observables, directamente asociadas a la experiencia medible. Se vincula el conocimiento científico a un tipo de lenguaje diferente al lenguaje cotidiano, literario y, en suma, verbal: es ahora el lenguaje aritmético el que signa los procesos de la ciencia (Galileo, Newton, Leibnitz). Aunque la interpretación renacentista de la ciencia seguía fiel al patrón racionalista de los griegos, su énfasis en los aspectos experimentales y observables, acompañado de los éxitos derivados en el ámbito de la física mecanicista (teoría heliocéntrica, teoría de la gravitación universal, etc.), da paso posteriormente a una interpretación empírico-inductivo-cuantitativa de la ciencia, formulada expresamente por Bacon en términos de un proceso mecánico y estereotipado de observación, clasificación, generalización y confrontación de hechos constatables, sobre la base de un lenguaje aritmético. Así, el conocimiento científico comenzaba por los hechos evidentes, se ampliaba a través de generalizaciones de tales hechos y se validaba, finalmente, en confrontación con los mismos. Así, el científico era alguien que veía, observaba, medía, clasificaba, generalizaba y experimentaba esas generalizaciones, valiéndose casi siempre de lenguajes aritméticos.

Con Descartes y Leibnitz hubo una reacción a la interpretación formulada por Bacon y una vuelta al racionalismo de los griegos. Centraron su atención en el aspecto de razonamiento y pensamiento como base fundamental del conocimiento, por encima de los datos observacionales-sensoriales y de los procesos empíricos. Ampliaron, además, el lenguaje aritmético hasta dimensiones matemáticas mucho más integrales y abstractas (álgebra, geometría analítica, cálculo infinitesimal, lógica simbólica y lenguajes formales...). De ese modo, reinterpretaron el conocimiento científico como un proceso estrechamente vinculado a estructuras de pensamiento, que luego se acoplaba a los datos sensoriales explorando en éstos aquellos sistemas de cosas que satisfacían las estructuras abstractas de pensamiento. Hubo, sin embargo, un hecho histórico que eclipsó la interpretación racionalista de Descartes y Leibnitz, favoreciendo el enfoque empírico-inductivo de Bacon: mientras, por un lado, la interpretación racionalista adolecía de mecanismos de vinculación con la experimentación y la observación, por otro lado la interpretación empirista satisfacía en modo más rápido e inmediato las aspiraciones de expansión y consolidación de los grupos sociales dominantes a través de aplicaciones técnico-instrumentales en la esfera del control económico y militar. Así, el concepto de 'ciencia moderna' se asoció al concepto de posesión de medios de producción y control social. Las interpretaciones de Herschell, Stuart Mill y Whewell no hicieron sino reforzar el sentido empírico-inductivo de la ciencia, tras la propuesta de Bacon, siempre bajo la referencia de los intereses técnico-instrumentales de las clases sociales dominantes.

Por lo que se refiere a la relación entre sujeto y objeto de conocimiento, en todo este período, entre los siglos XVI y XIX, la ciencia se interpretó de acuerdo a dos posiciones esenciales: una, según la cual el mundo era cognoscitivamente válido en sí mismo y otra, según la cual el mundo, en cuanto objeto de conocimiento, era producto de la construcción de la mente humana. Esta última posición, calificada usualmente como 'idealismo', insiste en el carácter de producto mentalmente procesado o de constructo mental que tienen las cosas y hechos de la realidad bajo estudio. Kant, por ejemplo, suponía el filtro constante de esquemas mentales (formas apriorísticas de pensamiento) a los cuales se amoldaban los datos

empíricos en términos de contenidos variables. De esto resulta que el objeto de conocimiento científico no es tanto el mundo en sí mismo, sino el constructo generado a partir de la relación entre formas constantes de pensamiento y contenidos variables de la realidad. Supuso, además, que la demarcación sustancial entre 'Ciencia' y 'Conocimiento Cotidiano' estaba en el concepto de 'Sistema' unificado o unidad sistemática: mientras el conocimiento cotidiano era una simple colección de datos, la ciencia era un sistema ordenado de datos unificados bajo categorías y niveles jerárquicos. En esta misma línea kantiana se ubicaron también, en general, las interpretaciones de carácter teológico-metafísico y psicologista impregnadas por los rasgos de la época del romanticismo y, más tarde, del existencialismo (Fichte, Schelling, Hegel, Husserl, Dilthey, Heidegger...).

Sintetizando, tenemos hasta aquí, en el período anterior al s. XX, dos grandes interpretaciones del conocimiento científico: una, que sitúa la validez del conocimiento en los mecanismos de la razón; otra, que sitúa esa validez en los datos de los sentidos y de la experiencia. La primera es, esencialmente, la interpretación **RACIONALISTA** del conocimiento científico, asociada comunmente al método **deductivo** de descubrimiento y comprobación; la segunda, la interpretación **EMPIRISTA**, que privilegia el método **inductivo**. En el primer enfoque se destacan los filósofos y científicos de la época helenística clásica (prácticamente todos), los filósofos escolásticos (Sto. Tomás, Duns Scoto...) y ciertos pensadores que conjugaron la filosofía con la lógica y la matemática (Descartes, Leibnitz y Kant, quien específicamente aplicó el término «*racionalismo*» a su propia posición). Pero, desde otro ángulo, esas dos interpretaciones varían, se modifican o se especifican de acuerdo a dos puntos de vista también interpretativos que se les superponen o se les cruzan: según el primero de esos dos puntos de vista, el mundo cognoscible o los objetos de conocimiento son independientes de la mente humana, existen por sí mismos y están allí, frente a nosotros, separados de nuestra mente, sin que resulten alterados por nuestra presencia ni por nuestros actos de conocimiento. Según el otro punto de vista, el mundo es «*según el cristal con que se le mire*»; nuestro conocimiento de las cosas siempre estará condicionado por nuestra manera de ver, por nuestras estructuras de percepción y pensamiento, hasta el punto de que, en definitiva, no nos acercamos nunca a las cosas como son en sí mismas sino como las representamos en nuestra mente. El primer punto de vista constituye, esencialmente, una interpretación **REALISTA** del conocimiento científico, asociada a una base de **objetividad**, mientras que el segundo constituye una interpretación **IDEALISTA**, asociada a una base de **subjetividad**. Evidentemente, entre ambas posiciones hay matices intermedios que van desde el «*realismo ingenuo*», pasando por el «*realismo crítico*», por ejemplo, hasta el idealismo «*absoluto*» o «*dogmático*».

2. En el siglo XX

En este período las interpretaciones anteriores se llevan a extremos de elaboración, de detalle y de profundización, casi siempre bajo una referencia sumamente importante de la que no disponían los pensadores de antes y que ahora se mostraba en toda su magnitud: las conquistas tecnológicas derivadas de determinados logros del conocimiento científico, especialmente en Física. Puede decirse que todas las interpretaciones de la investigación científica durante el siglo XX se han visto obligadas a confrontarse, en un eje histórico y socio-económico, con los fundamentos teórico-metodológicos de los hallazgos más productivos y 'rentables' en el plano del **control** de la naturaleza y de las sociedades. Dado que las más

significativas necesidades humanas estuvieron diagnosticadas en función del confort, la sobrevivencia y el dominio social y dado que dichas necesidades dependían estrechamente del aprovechamiento de recursos materiales (tecnologías militares, medicinales, industriales, etc.), sucedió que el conocimiento científico se evaluó exclusivamente por su relación con la satisfacción de tales necesidades, casi primarias, y por su rendimiento en la explotación de recursos materiales. La Física, de modo muy particular, fue entonces el área de desarrollo científico más adecuada y más presionada, promovida y favorecida. Sus logros se convirtieron, de ese modo, en referencia obligada para el estudio de las vías y de la naturaleza del conocimiento científico. A medida que, con el tiempo, aquellas necesidades iniciales se fueron diversificando y contextualizando, se fueron también ampliando las referencias sociohistóricas y los intereses hacia otras áreas del conocimiento científico, hasta tocar el área de los procesos psicológicos y sociológicos, incluyendo el caso de la Educación.

En todo caso, sobre la base de estas referencias progresivamente más amplias, las interpretaciones del conocimiento científico y de sus respectivos procesos de producción estuvieron agrupadas, durante el siglo XX, en torno a cuatro claves sociohistóricas esenciales, que se exponen a continuación. En estas claves se forjan, durante el siglo XX, tres modelos básicos de interpretación del conocimiento científico que aquí se llamarán: **Empirismo Lógico**, **Sociohistoricismo Humanista** y **Racionalismo Crítico**.

2.1. La reacción contra el Pensamiento Especulativo (Religioso, Metafísico, Político, Retórico, etc.)

Después de Arquímedes y de su hidrostática, hasta los aportes de Galileo (¡más de setecientos años!), la humanidad dejó de producir conocimientos científicos actualmente registrados. En todo ese tiempo, tanto los productos de conocimiento como sus procesos investigativos de producción fueron anulados, respectivamente, por ‘verdades’ impuestas desde los vértices de la autoridad político-religiosa y por artificios retóricos de especulación confusa. El mundo concreto observable y constatable y, por tanto, las necesidades materiales humanas (enfermedades, pobreza, ignorancia...) quedaba totalmente ignorado ante los ‘dogmas de fe’ y ante el discurso ambiguo manipulador. El discurso religioso imponía aseveraciones indiscutidas e indiscutibles, mientras el discurso filosófico imponía temas y modos de pensamiento que eran inmunes e impunes a toda crítica, a todo análisis. No tenía valor alguno el mundo sensible ni el mecanismo biológico para percibirlo ni la capacidad mental para explicarlo. A excepción de las verdades de fe, casi el único parámetro de ‘conocimiento’, no había medios ni referencias para evaluar la realidad ni para analizar las interpretaciones del mundo.

Llegada la época del Renacimiento y el consecutivo auge de las demandas comerciales, surge el **EMPIRISMO** como pensamiento crítico-revolucionario y como propuesta para la producción de conocimientos científicos (discutibles, validables). Paralelamente, el **RA-CIONALISMO** se ofrece también como vía revolucionaria para la liberación del pensamiento de las cadenas del dogmatismo y de la especulación. Pero, a pesar de las conquistas y aportes empiristas y racionalistas (Bacon, Leibnitz..., Newton, Kepler...), el dogmatismo religioso aún controlaba buena parte de los centros académicos y la filosofía se encerraba en la ‘metafísica’ (= lo que está más allá de lo físico), con un lenguaje imposible de evaluar. El dogma y la especulación se enfrentaban a los hallazgos de la Física, la Biología y la

Química, los cuales, ya en el siglo XIX, comenzaban a influir sobre ciertas disciplinas 'humanísticas' tales como la Sociología y la Lingüística (Linneo, Darwin, Curie, Comte, Saussure...). El siglo XIX, precisamente, fue el gran escenario del debate entre el discurso ambiguo y el discurso exacto, entre el dogma y la crítica, entre lo «metafísico» y lo «físico», entre la especulación y la ciencia o, en fin, como dijera Feigl, del Círculo de Viena, entre la «Seducción» y la «Reducción». Por una parte, en este siglo se aceleraron los descubrimientos generadores de tecnología; pero, por otra parte, el dogma, el escepticismo y el pensamiento ambiguo recibieron un fuerte impulso de parte del ROMANTICISMO, el cual pregonaba la desconfianza en la razón y en la capacidad sensorial a favor del sentimiento, la intuición y la emotividad. Al comenzar el siglo XX, el EXISTENCIALISMO añade aún más fuerza al pensamiento metafísico, ambiguo e incontrolado. Frente a estas amenazas, fue el EMPIRISMO inductivo, mucho más que el RACIONALISMO deductivo, el que evidenció mayores aportes tecnológicos y mayor fuerza polemizadora. De ahí que el empirismo inductivo, bajo ciertos cánones identificados con la palabra **POSITIVISMO**, se convirtiera en la primera y más influyente interpretación del conocimiento científico en el siglo XX, reaccionando contra el pensamiento anárquico o especulativo y propugnando el conocimiento riguroso, sometido a reglas de validación fundadas en la experiencia constatable.

Después de 1920, en la ciudad de Viena se conformó un célebre grupo conocido como '**CÍRCULO DE VIENA**'. Fue un grupo de académicos que se inició como equipo informal de reflexión, discusión e intercambio intelectual, con ocasión de un seminario dirigido por Moritz Schlick en la cátedra de Filosofía de las Ciencias Inductivas de la Universidad de Viena, en 1922. Algún tiempo después, este grupo se convirtió en un núcleo influyente de concepciones definidas en torno al conocimiento científico y a sus procesos de producción, sobre todo a partir de 1929, cuando declaran sus convicciones a través de un documento público titulado «*La Concepción Científica del Mundo. El Círculo de Viena*». Inmediatamente después, publicarían muchos documentos más a través de artículos de una revista propia («*Erkenntnis*» o «*Conocimiento*») y de ensayos monográficos sucesivos. Aunque esta escuela era, en general, de procedencia alemana, pronto adquirió carácter internacional, especialmente a través del mundo anglosajón (los psicólogos conductistas en EU, Alfred Ayer en Inglaterra, Jorgen Jorgensen en Dinamarca, Philipp Frank en Checoslovaquia, etc.). Su mayor grado de internacionalización e influencia tuvo lugar a raíz de la invasión y persecución nazi en Austria, cuando sus miembros emigraron a distintos países donde continuaron, cada quien a su manera, difundiendo las ideas del Círculo («*International Encyclopedia of Unified Science*», desde Chicago; «*The Journal of Unified Science*», desde La Haya, etc.). Los miembros del Círculo fueron, en su gran mayoría, profesores universitarios de formación científica: Rudolph Carnap, Kurt Gödel, Hans Hahn (lógicos y matemáticos), Otto Neurath (sociólogo y economista), Hans Reichenbach, Philipp Frank, Carl Hempel (físicos) y muchos otros, todos vinculados de alguna manera al trabajo filosófico en torno a la investigación científica.

En general, las posiciones del Círculo de Viena estuvieron directamente influenciadas por cuatro antecedentes básicos, los primeros dos de carácter filosófico, el tercero de carácter histórico y el otro de carácter instrumental. En primer lugar, el «*empirio-criticismo*» del físico austríaco Ernst Mach nacido en 1838 y muerto en 1916, con fuertes implicaciones neopositivistas, el cual sólo reconocía como datos válidos de conocimiento aquellos elementos ubicados en la experiencia y traducidos en señales de captación sensorial, excluyendo todo

enunciado 'a priori' y todo juicio que no pudiera ser confrontado con datos sensoriales (posición conocida como «*fenomenalismo*»). En segundo lugar, las posiciones de Viena se apoyaron en el «*análisis lógico del conocimiento*» de Wittgenstein, nacido en 1889 y muerto en 1951, así como en sus tesis sobre la naturaleza «*analítica*» de la Lógica y la Matemática y en sus críticas a la filosofía especulativa. En tercer lugar, y como influencia de tipo histórico, la revolución de la Física Cuántica fue interpretada como demostración del carácter analítico de la ciencia y de la fuerza del pensamiento riguroso orientado hacia los hechos observables y hacia los mecanismos de comprobación. Finalmente, como antecedente de carácter instrumental, las herramientas de la lógica matemática, consolidada unos veinte años antes en los «*Principia Mathematica*» de Russell y Whitehead y profundizada por los lógicos polacos y los trabajos de Hilbert, ofrecieron al Círculo de Viena un importante aparato para traducir datos de conocimiento empírico a un lenguaje preciso, riguroso e inequívoco que concibieron como modelo del lenguaje científico: de allí las célebres expresiones «*empirismo lógico*» y «*atomismo lógico*» con que se identificó el Círculo (la Lógica de Bertrand Russell había distinguido entre hechos/ proposiciones «*atómicos*» y hechos/proposiciones «*moleculares*»).

Sobre la base de tales antecedentes, esta escuela produjo un conjunto de tesis bien definidas que interpretan el conocimiento científico. Entre ellas, hay cuatro que vale la pena mencionar:

-EL CRITERIO DE «DEMARCAACION»: lo que esencialmente distingue al conocimiento científico frente a otros tipos de conocimiento es su verificabilidad con respecto a los hechos constatables. Un dato de conocimiento será, por tanto, científico si y sólo si es susceptible de ser confirmado o corroborado por la experiencia objetiva, aquélla que se traduce en captaciones sensoriales. Un enunciado científico aceptable será sólo aquél que resulte verdadero al ser comparado con los hechos objetivos. Así, la **VERIFICACION** empírica constituye el criterio específico de demarcación entre ciencia y no-ciencia.

-LA INDUCCION PROBABILISTICA: la producción de conocimiento científico comienza por los hechos evidentes susceptibles de observación, clasificación, medición y ordenamiento. Sigue con la detección de regularidades y relaciones constantes y termina con las generalizaciones universales formuladas mediante leyes y teorías. Sin embargo, dado que el conjunto de todos los datos de una misma clase suele escapar a las circunstancias de tiempo/espacio del investigador (es imposible, por ejemplo, observar todas las vueltas que ha dado y dará la tierra alrededor del sol o todos los cisnes que han existido y existirán sobre el planeta, etc.), entonces el proceso de generalización de observaciones particulares tiene que apoyarse en modelos de **PROBABILIDAD** (al Círculo de Viena, a Carnap en particular, se debe la construcción de la Lógica Probabilística).

-LENGUAJE LOGICO: los enunciados serán científicos sólo si pueden ser expresados a través de símbolos y si pueden ser relacionados entre sí mediante operaciones sintácticas de un lenguaje formalizado (independiente de su contenido significativo). Por ejemplo, si se dice que «*Fuerza*» es el producto de la «*Masa*» de un cuerpo y de su «*Aceleración*», deberá ser posible expresar que $f=m \cdot a$. Además, deberá ser posible operar con esos símbolos sin tomar en cuenta su significado, de acuerdo a reglas formales que permitan formar expresiones tales como $m=f/a$ o $a=f/m$. En tal sentido, los enunciados científicos estarán dotados de

una expresión sintáctica, formal o simbólica, por una parte, y de una correspondencia semántica, significativa o empírica, por otra parte. La base de esta correspondencia estará, por supuesto, en los enunciados observacionales más concretos dados por la experiencia (lenguaje «*fisicalista*»).

-UNIFICACION DE LA CIENCIA: todo conocimiento científico, cualquiera sea el sector de la experiencia sobre el cual se proyecte, estará identificado (construido, expresado, verificado...) mediante un mismo y único patrón. En un sentido epistemológico y metodológico, no se diferenciarán entre sí los conocimientos científicos adscritos a distintas áreas de la realidad. Además, todo conocimiento científico en cualquier ámbito de la descripción del mundo deberá buscar relaciones de compatibilidad e integración con los demás conocimientos científicos elaborados en otros ámbitos. Ya que la realidad constituye globalmente una sola estructura compacta y coherente (ordenada), también el conocimiento científico de la misma debe resultar, en definitiva, una misma construcción igualmente integrada. Según tal planteamiento, existe una única Filosofía de la Ciencia, es decir, un único programa de desarrollo científico para toda la humanidad. La Lógica y la Matemática serán el esquema básico para toda expresión comunicacional ‘**verificable**’ de la ‘**ciencia**’.

A pesar de su impacto inicial y de su enorme influencia, estas tesis se vieron sometidas a crítica por otros filósofos de la ciencia que, aunque coincidían en los aspectos básicos ya planteados, disentían en otros más específicos (Quine, Putnam, Toulmin, Hanson, Nagel, etc.). Los mismos integrantes del Círculo fueron haciendo revisiones y rectificaciones propias (Carnap, especialmente, Hempel y otros). De estas críticas y revisiones nació una ulterior interpretación del conocimiento científico que respetaba las bases del Círculo, pero que imponía modificaciones y correcciones de interés. En esencia, se abandonó el «*empirismo ingenuo*» implícito en las tesis iniciales; se reajustó el concepto de «*reglas de correspondencia*» entre los planos teórico y observacional, volviendo a Whewell, quien casi un siglo antes sostenía la relatividad de la distinción «*teórico/empírico*», advirtiendo (Whewell, 1967:30) que «*nuestras percepciones envuelven nuestras ideas*» (lo cual Hanson parafraseó al decir que toda observación está «*cargada de teoría*»); se hizo más flexible el concepto de «*reducción*» de unas teorías a otras y se amplió el modelo de las teorías científicas para dar cabida a otras opciones válidas. Todas estas revisiones y ajustes conformaron una diferente interpretación que se divulgó bajo el término «*Received View*» o «*Concepción Heredada*» que, en pocas palabras, consistió en una versión menos radical y más reflexiva de las tesis del Círculo de Viena.

2.2. La Posición Racionalista frente al Empirismo Inductivo

Ya desde las primeras declaraciones del Círculo de Viena, había críticas de corte racionalista a las tesis empírico-inductivas de esa escuela y aún a las posteriores revisiones de la «*Received View*», antes mencionada. De hecho, el más importante representante de estas críticas, el filósofo austríaco Karl Popper, publica una obra fundamental, su famosa «*Lógica de la Investigación Científica*», apenas en 1934, cuando las tesis de Viena se hallaban en pleno desarrollo. Pero es sólo desde 1960 cuando realmente se divulgan y adquieren fuerza estas críticas racionalistas, hasta llegar un momento en que se imponen muy por encima de todos los enfoques precedentes. Aunque no fue precisamente en el sector de las

Ciencias Sociales donde el racionalismo del siglo XX tuvo su mejor acogida (y mucho menos en la Educación, donde ha pasado casi inadvertido), sí logró dominar comodamente en el terreno de las investigaciones tecnológicas, de las ciencias «duras» o «pesadas» y en algunos ámbitos tradicionalmente humanísticos como la Economía y la Lingüística (que, por cierto, luego de haber sido antes áreas especulativas y después disciplinas taxonómicas o descriptivas, se convirtieron, bajo el modelo racionalista, en ciencias teóricas, explicativas, de avanzado nivel metodológico e instrumental).

Es cierto que después de haberse impuesto esta posición racionalista surgieron numerosas reacciones contrarias, como las que se mencionan más adelante, aparte de las propias revisiones y modificaciones ubicadas dentro del mismo enfoque. Pero también es cierto que aún la versión original perdura actualmente en amplios sectores de la investigación científica y de los ambientes académicos internacionales (un simple ejemplo está en las cartas, ponencias y discusiones publicadas en Hamburger, 1989).

Desde cierto punto de vista, en esta corriente de oposición racionalista al empirismo inductivo se pueden agrupar interpretaciones epistemológicas no del todo coincidentes entre sí, pero que muestran, en conjunto, un trasfondo coherente de acuerdos elementales suficientes para definir una misma orientación de la investigación científica. En ese eje se pueden situar, entre otras, las propuestas de Bachelard, Popper, Braithwaite, Lakatos y Bunge. Sin hablar de las discrepancias filosóficas, algunas importantes, entre estos autores, debe tomarse en cuenta una diferencia histórica fundamental entre ellos y es que cada uno asume sus posiciones bajo la motivación de propuestas particulares que son distintas entre sí, cada una de las cuales es asumida por cada autor como referencia específica de impugnación o de modificación. Popper, por ejemplo, está esencialmente orientado a impugnar la concepción empírico-inductiva concentrada en el Círculo de Viena, sin prestar mucho interés a otros enfoques; Lakatos, en cambio, se interesa en adecuar las tesis de Popper a ciertas exigencias evidenciadas por otras críticas; Bunge, por su parte, enfrenta referencias bastante generales, que van desde las dificultades surgidas de Popper y del seno del mismo racionalismo, pasando por las objeciones al empirismo inductivo, hasta la impugnación a las nuevas versiones del subjetivismo, psicologismo e idealismo de estos años recientes. Por tanto, no todos estos autores pueden evaluarse bajo un mismo criterio sin considerar las referencias específicas que motivan los planteamientos de cada caso. De acuerdo a esto, ciertas expresiones muy frecuentes en los textos de filosofía de la ciencia evidencian esas referencias específicas: «*falsacionismo*» popperiano, «*racionalismo aplicado*» de Bachelard, «*falsacionismo metodológico refinado*» de Lakatos, «*convencionalismo*» de Poincaré y Duhem, etc. Muy en general, y tomando los planteamientos de Popper como base de exposición, las tesis elementales de esta corriente pueden sintetizarse en lo siguiente:

-EL CRITERIO DE DEMARCACION: lo que diferencia a la ciencia de otros tipos de conocimiento es su posibilidad sistemática de ser RECHAZADA por los datos de la realidad. A diferencia del enfoque empírico-inductivo, según el cual un enunciado es científico en la medida en que su VERACIDAD pueda ser confirmada por la experiencia, en el enfoque racionalista de Popper y sus seguidores, un enunciado será científico en la medida en que más se arriesgue o se exponga a una confrontación que evidencie su FALSEDAD. Según esta posición, la ciencia se distingue de otros conocimientos por ser «*falseable*» (y no «*verificable*»), es decir, porque contiene mecanismos orientados a determinar su posible

falsedad. La base de este criterio está en la misma crítica al empirismo y al inductivismo: por más que un enunciado se corresponda fielmente con miles de millones de casos de la realidad, en principio nada impide que de pronto aparezca un caso contradictorio. Si, por ejemplo, observamos millones de cuervos y observamos, además, que todos son negros, no hay razón lógica para concluir en que todo cuervo es necesariamente negro, ya que siempre cabe la posibilidad de que aparezca alguno de otro color. Y, dado que el conjunto completo de todos los casos posibles escapa a la observación del ser humano, nunca será posible VERIFICAR o comprobar la verdad de un enunciado como «*todos los cuervos son negros*». Pero, en cambio, sí será siempre posible determinar su FALSEDAD, para lo cual bastará un solo caso en que no se cumpla la ley. Por tanto, el conocimiento científico no persigue demostrar su veracidad, sino exponerse a cualquier caso que evidencie su falsedad. Así, todo enunciado científico podrá ser mantenido sólo provisionalmente (aún cuando transcurran siglos), mientras no aparezca un caso que lo contradiga (es decir, jamás podrá ser decisivamente VERIFICADO); pero, en cambio, sí podrá ser refutado y desechado definitivamente apenas surja un dato que lo niegue. En síntesis, los enunciados científicos se distinguen justamente por estar siempre expuestos a pruebas de FALSEDAD. De esta forma, el «*falsacionismo*» viene a ser el criterio de demarcación entre ciencia y no-ciencia y, por tanto, es la magnitud de su «*contenido de falsedad*» lo que hace más o menos científico a un conocimiento dado. De lo anterior se infiere que la meta de la ciencia y de la investigación jamás podrá ser la CERTEZA objetiva, la cual no existe, sino, más bien, la «*verosimilitud*», o sea, el grado en que un enunciado sea capaz de salir ileso de las pruebas de falsación y de prevalecer ante otros enunciados competidores por su mayor capacidad de cobertura ante los datos de la experiencia. A diferencia del positivismo lógico, el racionalismo desecha el concepto de «*verdad objetiva e inmutable*», acepta la relatividad del conocimiento científico, admite los factores sociales e intersubjetivos que condicionan su validez y, tal vez lo más importante, plantea su carácter de CORRECTIBILIDAD sobre la base de constantes procesos de falsación ante los hechos y ante otras opciones de conocimiento. Así, y de acuerdo a esta interpretación, mientras el conocimiento especulativo idealista (los discursos retóricos, por ejemplo, o políticos, religiosos, subjetivistas, psicologistas, etc.) se vale de subterfugios para evadir su confrontación con la experiencia y para escapar a toda evidencia de falsedad, el conocimiento científico se valida, por encima de todo, en sus posibilidades de error. Desde este ángulo queda plenamente aceptado y justificado el hecho de que sea en la ciencia, precisamente, donde se descubra la mayor cantidad de errores del conocimiento humano, ya que otros tipos de conocimientos evaden las confrontaciones o riesgos y esconden sus debilidades. Como contraparte, es también en la ciencia donde se halla el mayor número de rectificaciones y evoluciones, mientras otros tipos de conocimiento permanecen estancados e improductivos.

Aún dentro del mismo racionalismo, sin embargo, este criterio de falsación no es, ni mucho menos, compartido unánimemente como base de demarcación del conocimiento científico, aunque sigue vigente hoy en día en muchos sectores académicos. Ha habido propuestas diferentes: a Bunge (1985:33), por ejemplo, parece bastarle la condición mínima de «*contrasibilidad*» de los enunciados sistemáticamente derivados de hipótesis; Lakatos situó la referencia de falsación en teorías rivales y no en los hechos de la experiencia; más recientemente, el matemático René Thom (el de la «*Teoría de las Catástrofes*») propuso, como condición, la capacidad para «*reducir*» descripciones empíricas (Hamburger, 1989:72).

Pero, más allá de las propuestas, el criterio de demarcación sigue siendo un problema no resuelto entre los racionalistas actuales. Una posición bastante generalizada y sumamente flexible consiste en admitir que cada disciplina determina sus propios y específicos criterios de demarcación en función de sus posibilidades DEDUCTIVAS.

-CARACTER TEORICO-DEDUCTIVO DEL CONOCIMIENTO: como se sugirió antes en el ejemplo de los cuervos negros, el racionalismo de este siglo declara inválido el conocimiento construido mediante generalización de casos particulares (la famosa «*crítica a la inducción*») y concebido como simple descripción o sistematización de regularidades detectadas en los hechos estudiados (al estilo del estructuralismo de mediados de siglo, por ejemplo, o de ciertas versiones del conductismo). No obstante el esforzado e ingenioso aparato de la Lógica Inductiva elaborado por Carnap en el Círculo de Viena, la interpretación racionalista hace una impugnación implacable al concepto inductivo del conocimiento científico y a los métodos de investigación derivados de dicho concepto. A pesar de que en los sectores más amplios se admite la inducción probabilística como opción operativa y estratégica de apoyo a la investigación, la característica fundamental y más específica del racionalismo en cualquier versión es, definitivamente, la concepción **teórica** del conocimiento, en términos de capacidad de EXPLICACION predictiva y retrodictiva, sustentada en una vía DEDUCTIVA estrictamente controlada por formas lógico-matemáticas. En tal sentido, y en términos muy simples, el conocimiento en torno a cualquier conjunto problemático de datos empíricos empieza por «*conjeturas*» muy amplias y arriesgadas a partir de las cuales puedan ir derivándose progresivamente las explicaciones más específicas de la realidad problemática. Finalmente, como ya se dijo, si éstas últimas explicaciones no resultan negadas por los hechos, las conjeturas iniciales junto con todo el sistema de derivaciones podrán quedar en pie de manera provisional, hasta tanto no surja un hecho incompatible o una nueva teoría más potente. De lo contrario, si apenas un solo dato empírico resulta opuesto a las derivaciones específicas, la teoría deberá abandonarse por inadecuada o FALSA. De acuerdo a esto, el conocimiento científico es sinónimo de conocimiento teórico producido bajo sistemas deductivos, con capacidad para ir más allá de las respuestas a cómo son los hechos, tras respuestas a sus causas y porqués, de modo que pueda explicarse cada uno de los hechos, pasados y futuros, que pertenecen a una misma clase, independientemente de las circunstancias espacio-temporales. Así, en lugar del concepto de «*ciencia empírica*» (producida a partir de los datos fácticos), el racionalismo postula el concepto de «*ciencia teórica de base empírica*» (producida a partir de hipótesis amplias y confrontada con los hechos).

-REALISMO CRITICO: como se vió antes, el empirismo inductivo de Viena reaccionó contra toda forma de idealismo (según el cual todo conocimiento se desvía de los hechos objetivos para convertirse en representaciones condicionadas por los esquemas mentales del sujeto y dependientes más de sus estructuras personales y socioculturales que de las estructuras ontológicas del objeto). Como respuesta asoció entonces el concepto de objetividad total al concepto de ciencia. En sus versiones más radicales, esta respuesta constituyó lo que se ha llamado el «*realismo ingenuo*». Sin embargo, esta postura se fue ampliando con el tiempo. Para la época de las primeras voces del racionalismo, y como rechazo tanto al idealismo como al realismo ingenuo, se adoptó el concepto de «*realismo crítico*», según el cual no es válido identificar el conocimiento o la percepción con los objetos estudiados o percibidos, como si hubiera una estricta correspondencia, de donde se deriva la necesidad de someter a «*crítica*» los productos de la investigación, con la intención de profundizar en

las diferencias entre resultados objetivos y resultados subjetivos. Popper (1985:43), por ejemplo, desde el principio sostenía que «*la objetividad de los enunciados científicos descansa en el hecho de que puedan contrastarse intersubjetivamente*», refiriéndose a la «*regulación racional mutua por medio del debate crítico*». A pesar de las frecuentes acusaciones de `ahistoricismo' y `positivismo', al proponer el concepto de «*intersubjetividad*» asociado a la negación del concepto de «*certeza*» y a los conceptos de «*verosimilitud*» y «*grados de corroboración*», el racionalismo toma sus distancias con respecto al auténtico positivismo y prevé las condiciones sociocontextuales de validación del conocimiento (por supuesto, mucho menos elaboradas en Popper que en Lakatos y menos en éste que en las recientes versiones del «*enfoque estructural*», mencionado más adelante).

2.3. La Reacción Anti-Analítica y Socio-Historicista

Hay, desde cierto punto de vista, dos elementos comunes en las interpretaciones empírico-inductiva y racionalista que se acaban de reseñar (coincidencia que, por cierto, lleva a algunos autores a incluir ambos enfoques en una misma interpretación supuestamente «*positivista*» o «*cuantitativa*», olvidando que las diferencias son aún más numerosas y relevantes que estas coincidencias): un primer elemento común es la concepción analítica de la ciencia; el otro es su escasa atención al contexto SOCIOHISTORICO que condiciona el conocimiento científico.

La concepción analítica de la ciencia se opone, básicamente, a las concepciones metafísicas y retóricas fundadas sobre el lenguaje verbal espontáneo y sobre el razonamiento libre. En sustitución del lenguaje natural, proponen un METALENGUAJE como instrumento de control y como medio de expresión de los enunciados científicos, es decir, una especie de código que opera sobre las expresiones del lenguaje natural asignándoles diversas funciones, diversos niveles jerárquicos y diversos valores. Y, en sustitución del razonamiento libre, proponen una LOGICA FORMAL como instrumento de legitimación y validación de las secuencias de pensamiento elaboradas en función de las descripciones y explicaciones científicas. Por ejemplo, una expresión ordinaria como «*Pedro no es cubano*» se somete al metalenguaje ya mencionado cuando se transforma en una expresión analítica como «**El enunciado 'Pedro es cubano' es falso**». De esta manera, para la concepción analítica toda expresión científica debe ser reductible a una estructura metalingüística que permita considerar el valor de verdad (FALSO o VERDADERO) de dicha expresión, siempre en relación con una situación o estado de cosas constatable intersubjetivamente (la verdad o falsedad de las hipótesis teóricas, sin embargo, no se determina en relación con ellas mismas, sino a través de la verdad o falsedad de los enunciados que se deriven de ellas). Por otra parte, no es válido un razonamiento como, por ejemplo, «*quien se alimenta bien sobrevive; como has vivido mucho tiempo, seguramente te has alimentado bien*»; pero, en la concepción analítica, la invalidez de este razonamiento no depende de transgresiones al sentido común y ni siquiera del contenido de las palabras; es inválido sólo porque transgrede las leyes formales lógicas de los enunciados condicionales. Es decir, es el aparato de la Lógica Formal, y no otra cosa, lo que decide, la validez de un razonamiento.

El segundo elemento en que coinciden el positivismo lógico y el racionalismo crítico consiste en relegar a un segundo o tercer plano las condiciones sociales e históricas en la interpretación del conocimiento. El ahistoricismo más marcado (aunque no total: recuérdense

los puntos de vista de Otto Neurath, reseñados en el capítulo anterior, sección 2.3) se ubica en las tesis del Círculo de Viena y es consecuencia del énfasis preponderante que ellas asignan al dato positivo, inmediato, observacional, directo, como referencia válida del conocimiento, con exclusión de todo factor externo o contextual. En el racionalismo, las posiciones en cuanto al carácter sociohistórico del conocimiento difieren en grados de amplitud y flexibilidad. Por ejemplo, la interpretación de Popper (1957, 1961) desecha la posibilidad de leyes históricas y de evolución social, como consecuencia de su enfoque «*indeterminista*» de la Física y la Sociología; pero, en cambio, postula una referencia social para el conocimiento (alcance «*intersubjetivo*» de la ciencia como «*institución social*»). Gaston Bachelard (1951) en cambio, así como Imre Lakatos (1978), conceden un papel más decisivo al factor histórico, bien sea en términos de «*progreso de la racionalidad*» (Bachelard) o en términos de «*historia interna*» como referencia de contrastación de teorías rivales. Pero, en todo caso, no hay en el racionalismo, al menos antes de la década del '70, una visión estructural-funcional de los factores históricos al lado de los factores lógico-cognoscitivos. Mucho menos la hay con respecto a los factores socio-psicológicos. A modo de ilustración, el racionalismo no se interesa demasiado en el simple hecho de que ciertos conocimientos científicos pudieran haber dependido del prestigio o posición de sus productores o de ciertos intereses políticos e ideológicos favorables, por ejemplo.

Contra estos dos elementos comunes habrá, a partir de 1970, una sólida reacción que comienza con «*La Estructura de las Revoluciones Científicas*» del físico Thomas Kuhn (publicada ocho años antes), continúa con «*Contra el Método*» de Paul Feyerabend (primero como ensayo en 1970 y luego como libro en 1975) y sigue con la llamada «*Escuela de Frankfurt*», cuyas tesis van más allá de una epistemología y cuya manifestación más elaborada es la «*Teoría de la Acción Comunicativa*» de Jürgen Habermas, en 1985. Esta reacción, de aquí en adelante, se diversifica en una proliferación casi incontrolada de enfoques diversos, que van desde extremas formas de empirismo, inducción, idealismo y especulación retórica, en algunos casos, hasta replanteamientos que buscan resolver necesidades muy específicas de ciertas áreas de conocimiento («*etnografía*» y «*etnometodología*», «*investigación-acción*», «*investigación participante*», «*investigación naturalista*», «*investigación evaluativa*», etc., con una notoria proliferación de términos nuevos: «*escenario*», «*triangulación*», «*consenso*», «*visualización*», «*internalización*», etc.). El impacto de esta reacción anti-analítica y sociohistórica ha estado casi totalmente limitado a los diversos sectores de las Ciencias Sociales. En el ámbito de las Ciencias Naturales, en Física especialmente, este enfoque prácticamente no ha tenido repercusión. En todo caso, es innegable el impacto general que esta reacción ha tenido en los últimos años, especialmente a través de las críticas a la razón y a la racionalidad desde el ángulo del llamado postmodernismo, con autores como Lyotard, Rorty, Vatimo, Deleuze, Baudrillard, etc. (véase una amplia reseña general en Reyes, 1988:630-648).

Dicho en forma general, la tesis esencial de este enfoque sociohistórico plantea que el conocimiento científico carece, en cuanto tal, de un estatuto OBJETIVO, UNIVERSAL E INDEPENDIENTE (o sea, no tiene carácter de 'constante' con respecto a las 'variables' del entorno), sino que, al contrario, varía en dependencia de los estándares socioculturales de cada época histórica. Por tanto, no existe LA metodología científica ni EL criterio de demarcación, etc., sino LAS metodologías, LOS criterios, etc., según los estándares de las diferentes sociedades.

Kuhn (1975), el iniciador de esta reacción y, curiosamente, uno de los que menos radicalmente se apegan a esa tesis general, propone los conceptos de «*comunidad científica*», «*paradigma*», «*ciencia normal*», «*crisis*», «*revolución científica*» y otros, para explicar el desarrollo de la ciencia en una secuencia como ésta: *paradigma1 (ciencia normal1) —> crisis —> revolución —> paradigma2 (ciencia normal2) —> ...* Por tanto, las teorías científicas no se superan unas a otras mediante procesos de verificación ni de falsación. Simplemente, cambian en virtud de las crisis y pérdidas de fe en un determinado paradigma científico y esto, a su vez, depende mucho más de las variables sociohistóricas que de los procesos del conocimiento en sí mismos.

Paul Feyerabend, en cambio, ofrece una versión más radical, llevando aquella tesis general a sus extremas consecuencias: dado que no existe EL método, cada quien puede usar el que quiera (principio del «*todo vale*» y postulación del «*anarquismo epistemológico*»). Además, dado que las teorías científicas son productos variables de estándares sociohistóricos también variables, entonces ninguna teoría es comparable con otra, cada una es tan verdadera como las otras y, en consecuencia el mundo va cambiando a medida que cambien sus respectivas representaciones asociadas al conocimiento científico de la época (concepto de la «*incommensurabilidad*» de las teorías).

La Escuela de Frankfurt, por su parte, se acoge a la tesis general expuesta antes en términos de los conceptos marxistas de «*Dialéctica*» y «*materialismo histórico*», lo cual implica una versión particular de este enfoque (no siempre, necesariamente, anti-racionalista, pero sí anti-analítica y sociohistórica). A diferencia de los enfoques de Kuhn y Feyerabend, que no proponen una orientación epistemológico-metodológica definida para sustituir los anteriores modelos positivista y racionalista, la Escuela de Frankfurt sí ofrece su propia opción. Antes que nada, y muy en general (incluyendo las versiones de algunos simpatizantes de esta escuela, como Seiffert, 1976, entre otros), retoman ciertos conceptos de varias posiciones filosóficas del pasado, tales como la fenomenología de Husserl («*intuición*», «*esencia*», «*vivencia*»...); el historicismo de varios autores tales como Hegel («*todo conocimiento es conocimiento histórico*»), Dilthey («*experiencia vivida*», «*comprensión*», «*interpretación*», «*hermenéutica*», «*ciencias de la naturaleza y del espíritu*»...), Windelband y Rickert (ciencias «*nomotéticas*» e «*ideográficas*»); el existencialismo de Heidegger («*temporalidad*», «*vivencia interior*», «*hermenéutica*»...), etc. A partir de este entramado multiconceptual, con evidente preferencia por Hegel y Dilthey, este enfoque propone sustituir la concepción analítica del racionalismo por la «*interpretación hermenéutica*» y por la «*lógica dialéctica*»; como fines del conocimiento, sustituye el concepto racionalista de explicación por el de «*comprensión*»; como proceso de validación del conocimiento, sustituye el concepto de contrastación empírica por el de «*consenso intersubjetivo*»; finalmente, como función humana del conocimiento, propone las ideas de «*compromiso*» y «*transformación social*» en lugar de las diferentes aspiraciones racionalistas (control de la naturaleza, efectividad de la acción racional, producción de estructuras de pensamiento, etc.).

Como producto de estas tres versiones de la tesis general anti-analítica y sociohistórica, en el seno de las Ciencias Sociales se han promovido diversas opciones metodológicas que tienen en común los siguientes rasgos: rechazo de tratamientos y lenguajes lógico-matemáticos y simbólicos en general; preferencia por técnicas no estructuradas y flexibles de recolección de datos; inclusión de la experiencia del investigador en el conjunto de las fuentes

de datos investigativos; apelación a juicios de personas típicamente relacionadas con los procesos bajo estudio; mecanismos de razonamiento basados en las propiedades semánticas del lenguaje natural. Como calificativo referencial, todas las modalidades agrupadas bajo estos rasgos suelen ser identificadas con la expresión «*investigación cualitativa*». En cuanto a sus diferencias, estas opciones metodológicas pueden agruparse en torno a dos epistemologías clásicas:

-INVESTIGACION EMPIRICO-INDUCTIVA: es una modalidad orientada hacia el CASO concreto, independiente de los conceptos probabilísticos de muestra y población. El espacio de investigación queda identificado con el caso o «*escenario*». Las generalizaciones (cuando se producen) parten estrictamente de los datos particulares del caso estudiado. En otras versiones, no se producen generalizaciones más allá del ambiente espacio-temporal seleccionado, en cuyo caso el estudio constituye una descripción focalizada, independiente de la **clase** a la que pertenece el hecho estudiado (recientemente ha habido algún acercamiento desde lo «cualitativo» hacia el positivismo, como era de esperarse; Miller/Fredericks, 1991, por ejemplo, siguen el modelo carnapiano-hempeliano de la «confirmación cualitativa» de teorías, acoplándole una noción subjetiva de probabilidad y concibiéndola como «*the process of delineating the 'logical' relationships that must hold between the qualitative observation reports and the hypothesis*» y como «*a legitimate subset of general confirmation theory*» (p. 454), con expresa mención de Carnap y Hempel).

-INVESTIGACION RACIONAL-REFLEXIVA: en un sentido totalmente diferente al de la postura analítica antes expuesta (de hecho, sus ponentes suelen hablar de una «*Nueva Racionalidad*»), esta modalidad trabaja sobre la base de conceptos generales que pueden combinarse entre sí manteniéndose en el mismo nivel de generalidad para extender el sistema conceptual o que pueden analizarse y aplicarse a diversas clases de referentes en niveles menos generales (ejemplificaciones, ilustraciones, comparaciones, etc.). A diferencia del racionalismo clásico, no suelen establecerse las reglas de validación, ni los parámetros para diferenciar los elementos de naturaleza racional de aquéllos que no lo son ni, en general, ninguna de las referencias a las que se ve obligado el positivismo o el racionalismo típico. Al menos (para aquellos casos en que un investigador particular pudiera establecer de antemano algunas de esas referencias) no existen hasta ahora definiciones estandarizadas de una nueva «*racionalidad*» investigativa. Más bien, parece ser el tradicional género del «ensayo» el que en muchos casos define esta variante sociohistoricista, tal como lo reseña Garrido, 1992:23: «*Richard Rorty ha hablado ya de la emergencia del 'postfilósofo', como hombre que se interesa más por los temas de la sociedad y de la cultura que por los problemas de la ciencia natural que han preocupado al filósofo analítico de línea dura. La herramienta lógica de que se vale el postfilósofo no es el análisis sino la retórica, y su perfil no copia al del hombre de ciencia, sino que recuerda más al abogado o al crítico literario*»

Hay que resaltar que, adicionalmente, cada una de estas dos variantes se modifica según cualquier enfoque de tipo REALISTA o IDEALISTA. Se tienen, por tanto, investigaciones (tanto empiristas como racionalistas) que se orientan hacia la realidad constatable de amplio margen intersubjetivo. Pero se tienen también enfoques y prácticas investigativas absolutamente idealistas, subjetivistas y retóricas, cerradas a toda posibilidad de crítica, enfoques que en nada se diferencian del discurso ideológico dominante o de la literatura.

2.4. Las Versiones Actuales del Racionalismo

Una vez difundidas las críticas anti-analíticas y sociohistóricas, no se hizo esperar la respuesta de los filósofos y científicos racionalistas. Para un buen grupo de ellos, aquella tesis general es, simplemente, el primer paso para un inminente escepticismo, totalmente anárquico, libertino e inaceptable, tal como lo demostraron las posiciones de Feyerabend. Para otros, es una advertencia sobre las limitaciones de la versión popperiana, de donde es posible definir varias rectificaciones sin abandonar la esencia del RACIONALISMO CRÍTICO. Mientras en el primer grupo se hace caso omiso de cualquier aporte ofrecido por el sociohistoricismo (especialmente en algunos ámbitos tecnológicos de la ciencia), en el segundo grupo se llama la atención sobre ciertos aportes considerados como argumentos para ciertos puntos de vista que ya venían discutiéndose en el mismo seno del racionalismo de base popperiana, especialmente en los ámbitos epistemológicos de las ciencias ‘pesadas’ ya consolidadas (de la Física, sobre todo) y de las ciencias ‘ligeras’ avanzadas, como la Lingüística, la Economía y la Antropología (véase Mouloud, 1974, entre otros).

Los actuales representantes del racionalismo crítico más radical (el primero de los grupos mencionados) fundamentan sus posiciones en los productos TECNOLÓGICOS de la ciencia racionalista del siglo XX (artefactos, máquinas, lenguajes, procesos, etc., gracias a los cuales hay numerosas comodidades materiales de las que también disfrutaban los filósofos sociohistoricistas), sobre todo si se comparan con la ausencia de productos y efectos prácticos del paradigma anti-analítico en sus propias áreas de dominio: ¿dónde están sus aportes y cambios concretos en materia de pobreza, marginalidad, discriminación y muchas otras formas de deterioro social creciente? ¿Dónde están frente a los problemas sociales? ¿Cuál es el punto intermedio entre sus propuestas conceptuales y los hechos de creciente deterioro social? ¿Cómo se resuelven aquellos conceptos en estos hechos? ¿Es la retórica verbal un lenguaje científico que genere transformaciones sociales? Este tipo de preguntas conforman frecuentes bases argumentales del actual racionalismo radical en contra de la epistemología no-analítica que se vincula a Kuhn, Feyerabend, los neo-marxistas de Frankfurt y los postmodernistas. Otra de estas bases argumentales estriba en las debilidades lógico-matemáticas que subyacen al discurso típico de la posición anti-analítica y sociohistoricista; sobre esta base, los racionalistas radicales suelen hacer énfasis en las consecuencias metodológicas de supuestas ambigüedades, imprecisiones y contradicciones detectadas en los textos de varios autores anti-analíticos o sociohistoricistas (Bunge (1985c por ejemplo) dedica numerosos escritos al análisis de estas ambigüedades). Pero, más en general, el argumento sustantivo con que el actual racionalismo analítico responde a las objeciones de Kuhn, Frankfurt y el postmodernismo consiste en analizar las capacidades virtuales del método hipotético-deductivo y del «análisis» lógico-matemático para cubrir o explicar las exigencias históricas y sociopsicológicas de los hechos naturales y humanos. En este sentido, enfatizan las perspectivas de construir «teorías analíticas» de los hechos sociales y humanos, que incluyan los aspectos exigidos por el sociohistoricismo, sin necesidad de acudir a sus propuestas teórico-metodológicas, a las cuales consideran irracionales y pseudocientíficas.

La versión moderada del actual racionalismo crítico parece apoyarse en el argumento sustantivo de la versión radical, para proceder, de hecho, a elaborar propuestas metodológicas que demuestren la capacidad de cobertura o de alcance del modelo analítico racionalista con respecto al factor sociohistórico. En vez de polemizar e impugnar, admiten la necesidad

de incluir los aspectos sociales, psicológicos e históricos del conocimiento científico y se encaminan a elaborar propuestas metodológicas analíticas que satisfagan tal necesidad, sin acudir a enfoques empiristas, fenomenológicos, dialécticos, etc. Dentro de esta versión, son sumamente importantes y representativas (a pesar de su poca difusión en el ámbito educativo venezolano) las ofertas de Sneed, 1971; de Stegmüller, 1979, y de otros autores como Suppes, Adams, McKinsey, etc. Sin tener nada que ver con el célebre «*estructuralismo*» generado en la Lingüística de mediados de siglo, esta propuesta aplica el instrumental metalingüístico y lógico-formal típico del racionalismo crítico, vía deductiva, a un nuevo sistema de formulación de teorías en el cual se le asigna un valor estructural al factor histórico y sociológico, satisfaciendo de esa manera las objeciones iniciadas por Kuhn. En efecto, en uno de sus escritos posteriores (Kuhn, 1975), expresa su acuerdo con esta propuesta de Sneed y Stegmüller. Los conceptos de «*aplicación*», «*especialización*», «*evolución*» y «*redes teóricas*», entre otros, implican una importante consideración del contexto sociohistórico del conocimiento y de su aspecto holístico o globalizante.

Referencias

- AA VV (1978): *Metodología del Conocimiento Científico*. La Habana: Ed. de Ciencias Sociales.
- Abbagnano, N. (1986): *Diccionario de Filosofía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ayer, J. (1965): *El Positivismo Lógico*. México: FCE
- Bachelard, G. (1951): *La Actividad Racionalista de la Física Contemporánea*. Siglo XX: Buenos Aires.
- Bunge, M. (1985a): *La Investigación Científica*. Barcelona: Ariel
- _____ (1985b): *Seudociencia e Ideología*. Madrid: Alianza
- Carnap, R. (1992): *Autobiografía Intelectual*. Barcelona: Paidós.
- Dendaluce, I. (Ed.) (1988): *Aspectos Metodológicos de la Investigación Educativa*. Madrid: Narcea.
- Echeverría, J. (1989): *Introducción a la Metodología de las Ciencias*. Barcelona: Barcanova.
- García-Bacca, J. (1963): *Historia Filosófica de la Ciencia*. México: UNAM.
- Garrido, M. (1992): «Introducción», en Carnap, R. (1992).
- Hamburger, J. (1991): *La Filosofía de las Ciencias, hoy*. Siglo XXI: México.
- Kuhn, T. (1970): «Logic of Discovery or Psychology of Research?», en Lakatos I. & Musgrave, A. (eds): *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge: MIT Press.
- _____ (1975): *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. México: FCE
- Miller, S. / Fredericks, M. (1991): «A Case for Qualitative Confirmation for the Social and Behavioral Sciences», en *Philosophy of Science*, 58, 452-467.
- Mouloud, N. (1974): *Lenguaje y Estructuras*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. (1957): *La Sociedad Abierta y sus Enemigos*. Buenos Aires: Paidós.
- _____ (1961): *La Miseria del Historicismo*. Madrid: Taurus.
- _____ (1985): *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Tecnos.
- Reyes, R. (1988): *Terminología Científico-Social*. Barcelona: Anthropos.
- Seiffert, H. (1977): *Introducción a la Teoría de la Ciencia*. Barcelona: Herder.

Sneed, J. (1971): *The Logical Structure of Mathematical Physics*. Reidel: Dordrecht.

Stemüller, W. (1981): *La Concepción Estructuralista de las Teorías*. Madrid: Alianza.

Whewell, W. (1967): *The Philosophy of Inductive Science*. London: Frank Cass.