Paul Karl Feyerabend: un giro en la comprensión epistemológica de la teoría de la ciencia

Yelenne R. Díaz Lazo

Master en Ciencias. Profesora del Departamento de Filosofía y Teoría Política de la Facultad de Filosofía, Historia y Sociología de la Universidad de La Habana.
Email: ydiaz@ffh.uh.cu

Resumen: Las teorías parecen constituir el fin de la empresa científica, ellas plantean problemas respecto a su naturaleza, su estructura lógica y desarrollo. Este trabajo es un acercamiento a la postura del filósofo de la ciencia P. Feyerabend con respecto a las teorías científicas partiendo de la controversia que se suscitó, en el seno de la filosofía de la ciencia en la segunda mitad del siglo XX, sobre la distinción teoría – observación, entre la vertiente positivista lógica y pos positivista. Este trabajo intenta demostrar cómo los elementos valorativos, axiológicos y socioculturales están presentes en el proceso de producción teórica de la ciencia y que la pretensión de explicarla solo desde los elementos lógicos y formales es una reducción de lo que la teoría de la ciencia en realidad es. Lo relevante aquí es rescatar los aportes que el proyecto epistemológico pos positivista y en particular la figura de P. Feyerabend han puesto en la agenda investigativa de los dominios del saber hoy sobre la construcción teórica de la ciencia.

Palabras clave: Epistemología, filosofía de la ciencia, sujeto del conocimiento, teoría científica.

Paul Karl Feyerabend: A Turn in the Epistemological Understanding of Theory of Science

Abstract: Theories seem to be the goal of scientific enterprise. Their nature, logical structure, and development raise questions. This paper is aimed at approaching the philosopher of science Paul Karl Feyerabend's stance on scientific theories, starting from a controversy arisen at the heart of philosophy of science in the second half of the 20th century as to a distinction between theory and observation, between logical positivist and post-positivist aspects. The paper also tries to show how evaluative, axiological, and sociological elements are present in the process of constructing theory of science, which presupposes that the intention of accounting for this process by just taking logical and formal aspects into consideration actually downgrades theory of science. The main thing here is to save contributions made by the post-positivist, epistemological project, and particularly by Feyerabend, to the current investigation agenda in knowledge domains as to the theoretical construction of science.

Key words: Epistemology, Philosophy of Science, Subject of Knowledge, Scientific Theory

Introducción

Paul Feyerabend[1] es uno de los miembros del movimiento pos positivista de la filosofía de la ciencia de mediados del siglo XX. Se destaca dentro de este grupo por su propuesta epistemológica que lo erige como una de las figuras paradigmáticas de la filosofía de la ciencia contemporánea. Con un estilo peculiar, Feyerabend es un pensador que piensa a la contra, busca aprovechar todo aquello que pueda sugerir y despertar la originalidad. Para él no hay método, sino métodos. No hay núcleos que salvar sino dogmas que derribar y nuevas teorías que edificar. Extremista en su propuesta, crítico y radical en sus planteamientos, Feyerabend logró introducir importantes cambios y ampliaciones en la interpretación teórica de la ciencia logrando establecer un balance entre los elementos cognitivos, teóricos y los aspectos socioculturales.

Al ser calificado como anarquista y anti-realista en muchas ocasiones se ha dejado de lado aspectos significativos de su propuesta como lo es el reconocimiento de que los elementos valorativos, culturales y sociales aparecen no como lo determinante en la ciencia, tampoco como el escenario sobre el cual ella se desarrolla; sino como elementos constitutivos de su proceder teórico. La obra de Feyerabend es valiosa no por ser un anarquista epistemológico, aunque este principio es sustancial en su propuesta, sino porque desmonta la ideología cientificista arraigada en el positivismo lógico y el racionalismo crítico y porque expone una epistemología social y un modelo alternativo de racionalidad que permite el acceso a nuevas rutas de reflexión sobre la complejidad epistemológica de la ciencia.

El análisis sobre las teorías científicas estuvo relacionado en la filosofía de la ciencia del siglo XX con una problemática mayor: la relación que se establecía entre la teoría y la observación en el proceso de construcción teórico del conocimiento científico. Este trabajo incluye algunas posturas y tendencias que reflejan las vías de solución que en aquel contexto se le dio a esta problemática. Es necesario tener en cuenta que estemos hablando de dos de las grandes problemáticas de la filosofía de la ciencia del siglo XX: la naturaleza de la observación científica, qué es lo que cuenta como observación en la ciencia y cuál es su papel; y el análisis

[1] Feyerabend K.P. (1924 – 1994), fue uno de los miembros del movimiento pos positivista, antiempirista o de la "revuelta historicista" de la filosofía de la ciencia como también se les conoció. A partir de la década del 60 del siglo XX provocan importantes cambios en la concepción tradicional de la ciencia insertando en este análisis elementos sociohistóricos y culturales.

sobre cómo adquieren significado los términos de la teoría científica, tanto observacionales como teóricos. Ambas cuestiones están relacionadas. Por ello, al hablar de la teoría científica se incluye el estudio de cuestiones relacionadas con la observación.

Este artículo expone algunas de las problemáticas epistemológicas relacionadas con la naturaleza de la percepción y la observación y su papel en el origen, desarrollo y justificación de las teorías científicas lo cual representa un enriquecimiento de las concepciones teóricas de la ciencia al incorporarse a su análisis las valoraciones del observador, el papel de la interpretación y la argumentación, así como la reflexión sobre la teoría ya no como un complejo aparato conceptual de la ciencia. El aporte contribuye al enriquecimiento de los actuales diálogos epistémicos donde ya aparecen posturas más radicales en relación con el entramado ciencia-valor, ciencia-política, observador-observado, y la noción de sistema y complejidad. Todas han creado nuevas formas de organización conceptual con respecto al análisis aquí desarrollado. No obstante, se considera que este debe ser tenido en cuenta e incluso puede entrar en el diálogo con las nuevas posturas epistemológicas al ser considerado uno de los presupuestos teóricos del nuevo saber emergente.

Desarrollo

El ideal positivista lógico de construcción teórica de la ciencia.

La ciencia es una complejísima actividad humana, es un fenómeno cultural que depende de una enorme cantidad de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, políticos e ideológicos. Ella constituye a la vez un tipo específico de saber, constituido por conceptos, métodos, formulaciones de definiciones, hipótesis, leyes y todo ello aparece relacionado con la construcción de teorías. Las teorías y la manera en que estas se construyen parecen constituir el fin de la empresa científica. Estas permiten ofrecer explicaciones acerca de los acontecimientos y objeto de estudio del científico y, en ciertas condiciones, permiten también hacer predicciones acerca de los mismos.

La Concepción Heredada de la Ciencia[2] ha influenciado el conocimiento científico del siglo XX y ha contribuido a la representación del científico como una persona que está sin compromisos detrás de la verdad, que reúne y examina los hechos desnudos y objetivos, los expresa en teorías y rechaza los prejuicios en el umbral del laboratorio y la investigación. Esta concepción científica, que responde a aquel paradigma, ha inculcado a la vez una profunda adhesión a un modo particular de contemplar el mundo y de practicar la ciencia en él.

En este dilema se debate la construcción teórica del conocimiento hoy, entre la pretensión de la elaboración de un conocimiento ahistórico por querer ser objetivo e irrefutable; la adhesión por consiguiente a una concepción del mundo que hunde sus raíces en los fundamentos de la ciencia moderna, en la necesidad del hombre de controlar y manipular la naturaleza para ponerla en función de sus intereses; y la necesidad de un conocimiento científico que pueda estar en función de los requerimientos de nuestras sociedades y que apueste no solo por la vida del hombre sino del paneta.

La reflexión epistemológica recurrió y recurrirá en lo adelante a la reflexión sobre la naturaleza de las teorías científicas al ser este aspecto fundamental en el proceso de construcción del conocimiento científico y de la formación del profesional de la ciencia. Enseñar y hacer ciencia implica reconocer que toda idea está adscrita irremediablemente a la situación o circunstancia frente a la cual representa su papel activo y ejerce su función. La concepción tradicional de la ciencia intentó purificar las teorías de las perturbaciones de la subjetividad dejando de lado la historia del proceder teórico y el papel que han jugado en ella las dudas, el error, las conjeturas, las paradojas, las circunstancias y contradicciones que proliferan en el proceso de obtención del conocimiento.

Con el objetivo de lograr una autofundamentación del conocimiento que descansara en la consistencia, en una prueba o verdad de carácter estrictamente lógico esta tradición obvió el reconocimiento de la complejidad y dinamismo de los fenómenos que las teorías intentan explicar. Desde esta perspectiva se reconoce que en ocasiones el investigador se va a ver forzado

[2] Se le llamó así a la escuela empirista lógico también conocida como neopositivismo o positivismo lógico, es una corriente de la *filosofía de la ciencia* que surgió durante el primer tercio del siglo XX, alrededor del grupo de científicos y filósofos que formaron el célebre *Círculo de Viena* y que fue encabezado por *Moritz Schlick*, y posteriormente, *Rudolf Carnap* quien sería el continuador y líder.

a usar no solo los instrumentos lógicos – metodológicos sino procedimientos informales y en ocasiones no convencionales.

Ortega y Gasset señaló:

> *"la teoría de la relatividad, el hecho intelectual de más rango que el presente puede ostentar, es una teoría (…) Podemos pues estudiar aquella teoría con la misma intención que el botánico cuando describe una planta, atentos exclusivamente a filiar la nueva especie, el nuevo tipo de ser viviente que en él sorprendemos. Este análisis nos descubrirá el sentido histórico de la teoría de la relatividad, lo que esta es como fenómeno histórico. Sus peculiaridades acusan ciertas tendencias específicas en el alma que la ha creado. Y como un edificio científico de esta importancia no es obra de un solo hombre, sino resultado de la colaboración de muchos, (…) la orientación que revelen esas tendencias marcará el rumbo de la historia occidental. No quiero decir con esto que el triunfo de esta teoría influirá sobre los espíritus, imponiéndoles determinada ruta. Esto es evidente y banal. Lo interesante es lo inverso: porque los espíritus han tomado espontáneamente determinada ruta, ha podido nacer y triunfar la teoría de la relatividad."* (Ortega y Gasset, 1928, p. 17).

Las teorías plantean problemas respecto a su naturaleza, su estructura lógica y su desarrollo; plantean también grandes interrogantes relacionadas con el papel de la observación y la experimentación; en la generación y aceptación del conocimiento científico, así como a la relación entre la observación y las teorías científicas y los elementos que presuponen las comunidades científicas al evaluar, aceptar o rechazar teorías. Estas cuestiones y los debates que alrededor de ellas subyacen remiten a problemas genuinamente filosóficos que surgen de las propias ciencias. Ellas remiten en alguna media al objeto de estudio de la filosofía de la ciencia, lo que permite validar su importancia como área de conocimiento en las reflexiones actuales sobre la ciencia.

No obstante, es importante señalar que estas cuestiones no son nuevas ni atañen solo a la filosofía de la ciencia remiten a la interrogante planteada por Platón que representa

históricamente el momento en que el hombre necesitó organizar el conocimiento teórico del mundo, y que sin duda es la interrogante fundamental de la teoría del conocimiento: ¿puede el hombre alcanzar conocimientos universalmente válidos, cuya validez sea independiente de la latitud y del tiempo, que mantengan su verdad a pesar de las variaciones psicológicas de los individuos, que sean independientes incluso, de las determinaciones culturales que impone la historia?

Platón plantea el ideal del conocimiento absoluto, como meta de todo conocimiento racional. Si el ser humano es incapaz de llegar a conocimientos indubitables, cuya verdad tenga que ser aceptada como vigencia suprahistórica por todos los sujetos cognoscentes, la filosofía no tiene sentido. Esta idea del conocimiento va ligado a una concepción del mundo que gira en torno a lo divino e inmortal, a aquello que permanece sin cambio. La razón justificaría el orden inmutable de su conocimiento a partir de principios evidentes que se caracterizan por ser absolutamente independientes de la experiencia.

Por más de dos mil años esta concepción gnoseológica reinó en el mundo occidental. Los Elementos de Euclides representan la primera realización del ideal platónico. Desde el momento en que la matemática queda constituida en ciencia axiomática se inicia un proceso grandioso de conquista racional de la realidad. Pero fueron las geometrías no euclideanas quienes destruyeron, en alguna medida, el ideal platónico del conocimiento al demostrar que la verdad no es única, que el conocimiento racional no es válido para todo tiempo y lugar, sino que vale dentro de un determinado sistema. La razón comenzó a expresar su potencia como verdad lógica. En lo adelante la exigencia de fundamentación del conocimiento científico en general requerirá develar la estructura lógica de las teorías oculta por la vaguedad de los términos del lenguaje natural aun cuando este asuma el carácter técnico propio de las diferentes ciencias.

Los positivistas lógicos intentaron fundamentar las bases epistemológicas de la ciencia a través de la restricción del conocimiento científico a un sistema axiomático cuyos conceptos y postulados básicos eran los de la física – matemática. La lógica se convirtió en el instrumento requerido para lograr esa tarea. Ese sistema axiomático permitía demarcar a la ciencia del resto de las formas de pensamiento, para esta escuela la ciencia descubría un mundo objetivo e independiente de las opiniones de los científicos y de las condiciones sociohistóricas que permitían su desarrollo. Uno de sus postulados fundamentales del positivismo lógico consistía

en la idea de que la decisión de aceptar o rechazar las teorías científicas debería basarse en los resultados de observaciones, las cuales, a su vez, se concebían como independientes de toda consideración teórica. Según esta concepción mediante la observación es posible recopilar datos seguros que estuvieran libres de preconcepciones. El progreso de la ciencia consistiría, básicamente en la acumulación de observaciones y en el desarrollo de teorías cada vez más comprensivas que dieran cuenta del número creciente de fenómenos, y la contrastación de las teorías frente a los datos se realizaría mediante métodos que no tendrían por qué cambiar de una época a otra.

Los positivistas lógicos al asumir una posición crítica ante la filosofía especulativa y metafísica, intentaron buscar la base real del conocimiento tratando de eliminar las ideas a priori del cuerpo teórico del conocimiento reconociendo a la experiencia como la base del mismo. La experiencia aparecía como algo incontrovertible y cierto, ella estaba ahí, se podía observar y su contenido podía ser verificado.

El principio verificacionista que proponen sostiene que el significado de una proposición solo es "cierta" cuando es verificable en principio. Por lo que las palabras adquieren significado solo cuando satisfacen ciertas condiciones empíricas. Así asumieron la incontrovertibilidad de la experiencia y dieron por establecido que el conocimiento de lo dado directamente en la experiencia sensorial es un conocimiento de lo cierto; para ellos los términos observacionales adquieren su significado de manera clara y no problemática.

Rudolfo Carnap divide el lenguaje científico en observacional y teórico. Según su apropiación la ciencia se sustenta sobre una base observacional no problemática. De esta forma el lenguaje teórico se vinculará con el lenguaje observacional a través de lo que Carnap llamó reglas de correspondencia. Estas eran las encargadas de dotar de conocimiento y sentido al lenguaje teórico.

Teniendo en cuenta que la observación viene a ofrecer la base firme para analizar al conocimiento científico y dar respuesta a las preguntas epistemológicas sobre cómo se justifica el conocimiento y cuál es la relación entre el conocimiento y el mundo empírico que pretende explicar. Carnap demarcó dentro del lenguaje teórico de la ciencia lo que tenía sentido por estar relacionado con el lenguaje de la observación y lo que carecía de él como era el caso de los

términos de la metafísica. De este análisis deviene la cuestión a debatir entorno a como adquieren significado los términos teóricos teniendo en cuenta que los términos observacionales eran significativos en sí mismos ya que remitían directamente a los hechos. Carnap resumió su propuesta al declarar,

> *"dejaré de lado el problema del criterio de significación para el lenguaje de observación (es decir, el problemas de las condiciones exactas que deben cumplir los términos y enunciados para poder tener una función positiva en la explicación y predicción de eventos observables), porque parece no haber ningún punto de desacuerdo serio hoy en día entre los filósofos con respecto a este problema, por lo menos si el lenguaje de observación se entiende en el estricto sentido que menciono anteriormente."* (Carnap, R. 1985, p. 15).

Karl Popper representa en este sentido una posición diferente, para él las teorías no son recopilación de observaciones, son más bien invenciones, conjeturas audazmente formuladas para su ensayo que deben ser eliminadas si entran en conflicto con observaciones. Popper niega que sea la observación la base del conocimiento científico.

> "*La creencia de que el conocimiento procede de la observación a la teoría está tan difundida y es tan fuerte que mi negación a ella a menudo choca con la incredulidad. Hasta se ha sospechado que soy insincero, que niego lo que nadie en su sano juicio puede dudar. En realidad la creencia de que podemos comenzar con observaciones puras, sin nada que se parezca a una teoría, es absurdo."* (Popper, K. 1983, p. 50).

Para Popper las observaciones no pueden ser neutrales, ellas se refieren siempre a un objeto que no es percibido de igual manera por todos los hombres, pues la percepción está matizada por el horizonte de expectativas que le viene implícito al hombre en su subjetividad. De esta manera deja explícito que la observación siempre es selectiva. Necesita un objeto elegido, una tarea definida, un interés, un punto de vista o un problema. Y su descripción presupone un lenguaje descriptivo, con palabras apropiadas, presupone una semejanza y una clasificación, las que a su vez presuponen intereses, puntos de vistas y problemas. El punto de vista se lo suministran los científicos, sus intereses teóricos, el problema especial que tienen en

investigación, sus conjeturas y anticipaciones y las teorías que acepta que describen su marco de referencias y su horizonte de expectativas.

Para Popper el científico es un participante activo en el proceso de producción teórica de la ciencia, entiende la observación como una actividad donde la percepción es planeada y preparada, para este filósofo de la ciencia la observación es hecha y considera que ella siempre va precedida por un interés particular, por una cuestión, por un problema o algo teórico. El análisis de Popper es interesante porque se trata de una figura de tránsito entre las posiciones positivistas lógicas y pos positivistas y aun cuando él no logra una ruptura con las primeras si comienza a formular una propuesta donde aparece una descripción del proceso de producción del conocimiento que subraya el papel activo del sujeto del conocimiento. Esto permite en lo adelante profundizar en el análisis de elementos ya no solo lógico- formales sino de índole sociocultural que intervienen en el proceso de producción del conocimiento.

El giro hacia una nueva comprensión epistemológica de la teoría de la ciencia.

En el contexto de los años 60 del siglo XX, surge la polémica teoría - observación entorno a una cuestión, ¿cómo se construye la teoría científica? El movimiento pos positivista[3] prestó atención al problema de la posibilidad y límites del análisis formal de la ciencia y con ello argumentó que las teorías científicas se construyen y desarrollan dentro de marcos generales de investigación que están integrados por los compromisos ontológicos, conceptuales, epistemológicos, instrumentales y pragmáticos. Estos supuestos establecen los compromisos básicos en una disciplina o especialidad científica y constriñe el desarrollo de las teorías a los diferentes contextos de investigación. La caracterización de estos contextos de investigación varía entre los teóricos de la ciencia de este movimiento, para ellos se tratará de paradigmas, programas de investigación, tradiciones científicas, teorías globales, etc., y serán considerados como las unidades básicas del análisis metacientífico.

Esta generación provoca un cambio en la concepción de la teoría de la ciencia. N. R. Hanson por ejemplo, considera que el análisis entorno a la observación en el conocimiento científico es

[3] El movimiento pos positivista de la filosofía de la ciencia fue encabezado por Tomas Khun y seguido por pensadores como P. Feyerabend, I. Lakatos, R. Hanson, entre otros, sus tesis fundamentales estuvieron encaminadas a la crítica de la concepción heredada de la ciencia, asentada por el positivismo lógico y el racionalismo crítico de K. Popper.

más complejo y en función de ese argumento analiza los sentidos en que se puede describir el verbo "ver". Cuando él se refiere al sentido de ver que llamó neutral, está haciendo alusión a cómo científicos de diferentes escuelas o tradiciones frente a un objeto determinado ven la misma cosa:

> *"(...) al mirar Tycho y Kepler el amanecer desde una colina, ven el mismo objeto físico en tanto tienen una experiencia visual común. Ambos perciben un disco blanco, amarillento y brillante, centrado entre manchas de color verde y azul. Para ambos la distancia entre el disco y el horizonte se incrementa. Si se les pidiera que hicieran un esquema del contenido de sus campos visuales, Tycho y Kepler dibujarían esquemas iguales. Sin embargo, Kepler considera que el sol está fijo; es la tierra la que se mueve. Tycho siguiendo a Aristóteles y a Ptolomeo, sostiene que la tierra está fija y que los demás cuerpos celestes se mueven alrededor de ella. Preguntemos ahora, ¿ven Kepler y Tycho la misma cosa al amanecer?"* (Hanson, N.R. 1958, p. 21).

Hanson enfatiza sobre lo que podemos entender por "ver" un objeto x y "cómo lo vemos" y agrega a este análisis el "ver qué":

> *"para Tycho ver el amanecer es ver que el Sol comienza su viaje de un horizonte a otro. Es ver que el Sol se aleja del horizonte. Es ver que desde un punto estratégico, se puede ver el Sol circundando nuestra tierra fija. En cambio dado que el campo visual de Kepler tiene una organización conceptual diferente, para Kepler ver el amanecer es ver que el horizonte se sumerge o se aparta del Sol, nuestra estrella fija. Por tanto el cambio que hay entre la ascensión del Sol y el descenso del horizonte se debe, a la diferencia entre lo que Tycho y Kepler creen saber."* (Hanson N.R. 1958, p. 22).

Por tanto podemos resumir que la observación tal como había dicho Popper contiene todo el "horizonte de expectativas" que va unido al sujeto cognoscente, pero que además la visión es una acción extremadamente compleja donde interpretación y teoría se mezclan.

Tomas Kuhn continuó la misma línea de investigación que desarrolló Hanson y en su libro más reconocido, "La estructura de las revoluciones científicas" (1962) presenta de manera mucho más compleja el proceso de producción teórica de la ciencia. Según Kuhn la ciencia se desarrolla en una sucesión de períodos de ciencia normal y revoluciones o ciencia extraordinaria. En el período de ciencia normal la comunidad científica trabaja guiada por paradigmas. Los paradigmas incluyen valores, leyes fundamentales, métodos, lenguajes específicos, modelos ontológicos, etc. Cuando surgen anomalías en el marco de la comunidad científica que no pueden ser resueltas, comienza una etapa de crisis, de cuestionamiento del paradigma mismo, que traerá consigo un cambio radical en los supuestos básicos, es decir, una revolución. Cuando se cambian los supuestos surge una nueva manera de ver el mundo, una nueva visión.

> *"Guiados por un nuevo paradigma, los científicos adoptan nuevos instrumentos y buscan en lugares nuevos. Lo que es todavía más importante, durante las revoluciones los científicos ven cosas nuevas y diferentes al mirar instrumentos familiares en lugares donde ya habían mirado antes. Es como si la comunidad profesional hubiera sido trasportada repentinamente a otro planeta donde los objetos familiares se ven bajo una luz diferente y, además, junto con otros objetos desconocidos".* (Kuhn, T. 1975, p. 176).

Para explicar esta transformación del mundo de los sentidos Kuhn recurre al igual que Hanson a los experimentos de cambio gestáltico, realiza una analogía entre las distintas percepciones de los científicos en distintos paradigmas y las "bruscas restructuraciones perceptivas" de que daban cuenta los psicólogos de la Gestalt.[4] Lo que plantea Kuhn es que lo que cambia con un paradigma es la interpretación que hacen los científicos de las observaciones, que son fijadas por la naturaleza del ambiente y del aparato perceptual. Toda interpretación presupone, según Kuhn, un paradigma pues este le indica al científico qué califica como dato, y qué conceptos son relevantes para su investigación. El concepto de revolución científica de Kuhn está referido

[4] Dichas investigaciones psicológicas tuvieron mucha influencia sobre este movimiento sobre todo en lo concerniente a las características subjetivas de la percepción, que provoca cambios cuando aparecen nuevas condiciones observacionales.

a los cambios del concepto del mundo. Feyerabend enfatizó que con Kuhn se produjo un gran avance al sustituir "la exangüe noción de teoría"[5], que hasta entonces había dominado las discusiones en filosofía de la ciencia, por la noción mucho más compleja y sutil de paradigma, que podría caracterizarse como una teoría en acción y que recoge algunos de los aspectos dinámicos de la ciencia.

Al ponerse el énfasis en la historia de la ciencia, en la investigación en curso antes que en sus resultados la cuestión del descubrimiento científico y la del cambio histórico de conceptos y teorías comienza aparecer en el centro de la reflexión epistemológica. El análisis induce a un pensador como Feyerabend a establecer el principio de proliferación de teorías y junto con ello la problemática entorno a la elección de teorías; de esta manera plantea que:

> "…las teorías no pueden ser justificadas y su excelencia no puede ser mostrada sin referencia a otras teorías. Podemos explicar el éxito de una teoría por referencia a una teoría más comprensiva (podemos explicar el éxito de la teoría de Newton usando la Teoría General de la Relatividad); y podemos explicar nuestra preferencia por ella comparándola con otras teorías. Una tal comparación no establece la excelencia intrínseca de la teoría que hemos elegido. En realidad, la teoría que hemos elegido puede ser sumamente repugnante. Puede contener contradicciones, puede estar *en conflicto con hechos bien conocidos, puede ser engorrosa, poco clara, "ad hoc" en lugares decisivos, y así sucesivamente. Pero puede aún ser mejor que cualquier otra teoría disponible en aquel momento, puede en realidad ser la mejor teoría repugnante que hay. Tampoco se eligen los estándares de juicio de una manera absoluta. Nuestra sofisticación se incrementa con cada elección que hacemos, y lo mismo ocurre con nuestros estándares. Estos compiten tanto como compiten nuestras teorías, y elegimos los estándares más apropiados a la situación histórica dentro de la cual ocurre la elección. Las alternativas rechazadas (teorías, estándares, 'hechos') no son eliminadas. Ellas sirven como correctivos (después de todo, podemos haber hecho la elección equivocada), y ellas*

[5] Feyerabend utiliza esta expresión en su libro "La ciencia en una sociedad libre", p. 74.

> *también explican el contenido de las visiones preferidas, entendemos [algo] relativamente mejor cuando entendemos la estructura de sus competidoras; conocemos el significado pleno de la libertad sólo cuando tenemos una idea de la vida en un estado totalitario, de sus ventajas – y hay muchas ventajas – tanto como sus desventajas. El conocimiento así concebido es un océano de alternativas canalizadas y subdivididas por un océano de estándares. [Este] obliga a nuestra mente a hacer elecciones imaginativas y así lo hace crecer, la hace capaz de elegir, imaginar, criticar".* (Feyerabend, P. K. 2001, p. 4).

Feyerabend da un paso más adelante con respecto a Kuhn al centrar el problema del cambio científico en el cambio semántico. Se cuestionó cómo adquirían su significado los enunciados observacionales. Esta cuestión ya había sido planteada con anterioridad en la filosofía de la ciencia, por parte precisamente de los positivistas lógicos, para quienes esta interrogante no revestía ningún problema, ya que los enunciados observacionales eran significativos por sí mismos. Feyerabend responderá que los significados son resultados de convenciones, que cualesquiera que sean los hechos, podemos escoger estas convenciones de diferentes maneras y, por eso, podemos asignar diferentes significados a una expresión dada. La idea de que una simple mirada puede decidir la interpretación de una expresión observacional es imposible en principio.

El razonamiento de Feyerabend le permite afirmar que los significados básicos se derivan de la forma de percibirlos y estos se fundamentan y derivan del paradigma epistemológico e ideológico en que el observador fue educado; lo que se obtiene en una observación según Feyerabend es una percepción y cada percepción estructura formas de ver la realidad. Cuando los científicos postulan una teoría hablan de lo que ven,

> *"...la influencia de una teoría comprehensiva, o de algún otro punto de vista general, sobre nuestro pensamiento, es más profunda de lo que admiten quienes la consideran tan solo como un esquema conveniente para la ordenación de hechos. De acuerdo con esta primera idea, las teorías son formas de mirar al mundo y su adopción afecta a nuestras creencias y expectativas generales y, en consecuencia, también a nuestras*

> *experiencias y a nuestra concepción de la realidad. Podemos decir incluso que lo que se considera "naturaleza" en una época determinada es un producto nuestro, en el sentido de que todos los rasgos que se le adscriben han sido primero inventados por nosotros y usados después para otorgar orden a lo que nos rodea".* (Feyerabend P. K. 1989, p. 40).

Feyerabend así la imposibilidad de alcanzar un criterio válido de evaluación de las teorías; siendo por lo tanto imposible de demostrar la superioridad de unas teorías sobre otras. Traduce de esta manera los resultados en el principio anarquista "todo vale", que rechaza la idea de un proceder uniforme en la ciencia y pretende otorgar al investigador la más amplia libertad metodológica. Le niega autoridad al monismo metodológico y postula la proliferación de métodos y teorías alternativas equivalentes, así el principio de inconmensurabilidad se establece al interior de la ciencia entre teorías rivales y al exterior de la ciencia entre ella y los diferentes estilos cognitivos.

En la introducción de su libro **Tratado contra el método**[6] Feyerabend expone su negación a apoyar una tradición en la exclusión de cualquier otra y expone dos razones para justificar su posición. La primera consiste en el reconocimiento de que el mundo que deseamos explorar es una entidad en gran medida desconocida y que por tanto debemos mantener abiertas nuestras opciones y no restringirlas de antemano. La segunda razón que expone el epistemólogo es que una educación científica basada en métodos rígidos no puede reconciliarse con una actitud humanista, considera que dicha educación mutila por comprensión cada parte de la naturaleza humana que sobresalga y que tienda a diferenciar notablemente a una persona del patrón de los ideales de racionalidad establecidos por la ciencia, o por la filosofía de la ciencia. Sugiere que el intento de aumentar la libertad, de procurar una vida plena y gratificadora, y el correspondiente intento de descubrir los secretos de la naturaleza y del hombre implican por tanto, el rechazo de criterios universales y de todas las tradiciones rígidas. *"Un medio complejo que abarca desarrollos sorprendentes e imprevisibles exige procedimientos complejos y desafía*

[6] **Tratado contra el método**, escrito en 1975 es el texto donde Feyerabend expone su propuesta epistemológica, el anarquismo, haciendo énfasis en su conocida frase, "todo vale". Las ideas que se exponen de la Introducción de este texto corresponden a las páginas 3 y 4.

el análisis basado en reglas establecidas de antemano y que no tienen en cuenta las condiciones siempre cambiantes de la historia." (Feyerabend, P.K., 1975, pp. 3-4).

Al incorporar la comprensión de los factores históricos al análisis teórico de la ciencia, Feyerabend se cuestionó la forma en que surgen las teorías, este fue un problema irrelevante por mucho tiempo para los estudios epistemológicos de la ciencia de lo que esta se ocupaba más bien era del contexto de justificación, es decir, cómo esas teorías probaban sus afirmaciones y reconoció la existencia de un segundo contexto (de descubrimiento) donde aparecen las condiciones externas al trabajo científico (sociales, económicas, políticas o culturales).

Este segundo contexto permite integrar a esta área de conocimiento el estudio de la estructura de la comunidad científica incluyendo las relaciones entre las distintas comunidades disciplinarias y de estas con los otros ámbitos de la sociedad y la cultura.

Feyerabend en su libro **La ciencia en una sociedad libre**, dijo:

> *"Al introducir la noción de paradigma, Kuhn planteo sobre todo un problema. Nos explicó que la ciencia depende de circunstancias que no se describen en las exposiciones habituales ni aparecen en los manuales científicos y que han de identificarse de forma indirecta. La mayor parte de sus seguidores, sobre todo en las ciencias sociales, no vieron este problema, sino que consideraron que el enfoque de Kuhn presentaba un nuevo "hecho", a saber, el hecho al que alude el término "paradigma".* (Feyerabend, P. K., 1982, p. 73).

El problema que subyace en la noción de paradigma propuesta por Kuhn es más que el reconocimiento del papel de las "tradiciones" en los periodos de ciencia normal y revolucionaria, el epistemólogo ha revelado a través del análisis histórico del desarrollo de la teoría de la ciencia que existen elementos relacionados con la lógica del descubrimiento de la ciencia de profundo contenido cultural y valorativo.

Feyerabend valora que la distinción entre términos observacionales y términos teóricos no es tan clara como se pensaba hace solo unas cuantas décadas. Admite que el aprendizaje no va desde la observación a la teoría sino que implica siempre ambos elementos que la experiencia

surge siempre con las suposiciones teóricas, no antes que ellas, y una experiencia sin teoría es tan incomprensible como lo es una teoría sin experiencia y plantea:

> *"(…) eliminad parte del conocimiento teórico de un sujeto inteligente, y tendréis una persona completamente desorientada e incapaz de realizar la acción más simple. Eliminad más conocimiento y su mundo sensorial (su lenguaje observacional) empezará a desintegrarse, desaparecerán los colores y otras sensaciones simples hasta llegar a un estado más primitivo que el que tiene un niño (…). Todos estos descubrimientos exigen una nueva terminología que no separe lo que está tan íntimamente conectado en el desarrollo tanto del individuo como de la ciencia en general. ¡Demos un paso más adelante y abandonemos este último vestigio de dogmatismo en la ciencia!* (Feyerabend, P. K., 1992, pp. 155-56).

Mientras el sujeto del conocimiento fue excluido de la reflexión epistemológica, la ciencia avanzó como saber exacto sobre el mundo objetivo, y al excluir la subjetividad excluyó también cualquier contenido axiológico de la construcción teórica del saber científico. Se dio a conocer como ciencia sobre los "hechos" carentes de humanidad. El resto de los productos humanos – saber cotidiano, arte, sentimientos, pasiones, fueron excluidos del análisis de la ciencia. La posición de los pensadores del giro historicista y de manera particular la de Feyerabend, permite recuperar el sentir humano y con ello la sensibilidad ética y estética, los valores y las cualidades del científico.

Esta generación, además, es parte de la explosión de la ciencia y la tecnología de la posguerra y reflexionan desde y sobre el conflicto cultural de su época. Después de la segunda guerra mundial, escribió Eric Hobsbawm en su libro **Historia del siglo XX**, los recelos y temores hacia la ciencia se vieron alimentados por cuatro sentimientos: el de que la ciencia era incomprensible; que sus consecuencias ya fuesen prácticas o morales eran impredecibles y probablemente catastróficas; que ponía de relieve la indefinición del individuo y que minaba la autoridad. Sin olvidar el sentimiento de que la ciencia era intrínsecamente peligrosa en la medida en que interfería el orden natural de las cosas.[7] A la par se produjeron cambios revolucionarios en la

[7] Ver (Hobsbawm, E. 1998, p. 524).

cosmovisión del mundo apoyados en los avances de la física, la cibernética y las biotecnologías que comenzaron a marcar pautas en cuanto al desarrollo científico en estrecha relación con la economía y la política. El desarrollo de las ciencias biológicas que ya no solo describían el mundo de la vida sino que se revelaban como ciencias creadoras de la vida. La termodinámica comienza a centrar su atención (según Ilya Prigogine) en los sistemas abiertos (la vida, el firmamento), para defender que llegados a ciertas condiciones específicas de inestabilidad, ya un umbral de desorden entrópico permite transformar ese estado límite en una estructura disipativa. Las leyes físicas de nuestra centuria exigen, por lo tanto, un modelo donde los fenómenos sean irreversibles (frente a la reversibilidad de la mecánica clásica), donde el equilibrio sea sinónimo de desorden y el desequilibrio evidencie orden y creación.

Conclusiones

La reflexión sobre el componente axiológico y sociocultural en el conocimiento y las investigaciones, aparece como consecuencia de todos estos acontecimientos que provocan un cambio de posición del hombre frente al propio saber y la naturaleza, lo que propicia además la emergencia hoy de nuevos saberes (como la bioética, la epistemología de segundo orden, la complejidad, el holismo ambientalista) que comienzan a girar en torno a una ética que piense al hombre, la ciencia y la vida.

El movimiento pos positivista constituye un presupuesto epistemológico del nuevo saber que emerge y su propuesta nos hará volver una y otra vez a su contenido intentando encontrar nuevas rutas para andar y para desandar este complejo sistema del conocimiento científico. Estos estudios dejan claro la propuesta de un cambio en la comprensión epistemológica de la ciencia. Lo que subyace a este análisis sobre la teoría de la ciencia es la reflexión sobre el lugar del sujeto en el proceso del conocimiento, su inclusión en las consideraciones teóricas y su posición especial como observador. El problema teórico por ellos tratado devela la complejidad del conocimiento al reflexionar sobre el papel de la percepción y la interpretación de lo observado. Sus reflexiones han dado lugar a la comprensión de lo ético y lo valorativo como interno a la producción del saber y la ciencia. Con ello han contribuido a la modificación del ideal de racionalidad clásica “que consideraba lo ético y lo valorativo solo como elemento de vínculo

necesario entre la ciencia como actividad y la sociedad como su contexto" (Delgado, C. 2007, p. 73). La posición por ellos asumida frente a la polémica teoría – observación tributa al reconocimiento de la interacción que se establece entre el observador y su referente.

El "todo vale" de Feyerabend asume la controvercialidad de la teoría, lo cual entona con el principio de indecibilidad expuesto por Gödel en su conocido teorema, al afirmar la imposibilidad de que una teoría sea a la vez consistente y completa. Feyerabend contribuyó de manera singular al cambio que hoy tiene lugar en la epistemología contemporánea que considero de gran valor para todos aquellos que nos acercamos a la ciencia, ya sea para enseñarla o para ponerla en práctica. Tomo como frase concluyente la siguiente idea de Feyerabend:

> *"Combinemos estos descubrimientos y desarrollemos una nueva clase de conocimiento que sea humano no porque incorpore una idea abstracta de humanidad, sino porque todo el mundo pueda participar en su construcción y cambio, y empleemos este conocimiento para resolver los dos problemas pendientes en la actualidad, el problema de la supervivencia y el problema de la paz; por un lado, la paz entre los humanos y, por otro, la paz entre los humanos y todo el conjunto de la Naturaleza."* (Feyerabend, P.K. 1992, p. 17).

Referencias Bibliográficas:

Ayer, A. J. (1967) ***El positivismo lógico***, La Habana, Editorial Instituto del libro.

Carnap, R. (1985) ***El carácter metodológico de los términos teóricos***. En: Ayer, J. Positivismo Lógico, 1985, Madrid, Editorial Tecnos.

Colina, F. (1984) "**Estructuras disipativas. Meditatio mortis"**. Revista *Crítica de Libros*. Asociación Especialistas Neuropsiquiatría, Vol. IV, No. 3.

Delgado Díaz, C.J. (2007) ***Hacia un nuevo saber: la bioética y la revolución contemporánea del saber,*** *La Habana*, Publicaciones Acuario.

_____ (2000) ***Reflexiones epistemológicas sobre medio ambiente, determimnismo e indeterminismo. Una mirada desde la complejidad,*** Revista *Diosa Episteme*, Año VII, No. 6, Dic.

Díaz Lazo, R. Yelenne. (2004) ***El viraje hacia una fundamentación culturológica de la racionalidad científica. P. Feyerabend***. *Tesis de maestría (inédita)*, La Habana.

Estany, A. (1995) ***Modelos de cambio científico***, Barcelona, Editorial Crítica.

Feyerabend, P. K. (1998) ***Ambigüedad y Armonía***, España, Ediciones Paidos.

_____ (1989) ***Límites de la ciencia***. ***Explicación, reducción y empirismo***, España, Ediciones Paidos.

_____ (1992) ***Tratado contra el método***, España, Editorial Tecnos

_____ (1982).***La ciencia en una sociedad libre***, España, Editorial Taunus.

_____ (1992) ***Adiós a la razón***, Madrid, Editorial Tecnos.

_____ (2001) ***Como defender a la sociedad de la ciencia***, (2001), Chile, Universidad Bolivariana Editor, Revista Académica Polis, volumen 1, No. 1.

Guiber, N. T. y otros. (1992) ***La razón científica y su contexto,*** Buenos Aires, Editorial Biblos.

Hanson, N.R. (1958) **"Patrones del descubrimiento"**. En: Olivé, León. ***Filosofía de la ciencia*** (1989) México**,** Editorial Siglo XXI.

Kuhn, T. *(1998)* ***La estructura de las revoluciones científicas***, Méxic*o* Editorial Fondo de Cultura Económica.

_____ (1996) ***¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos***. Barcelona Editorial Piadas.

_____ (1963) **"Los paradigmas científicos"**. En: ***The function of dogma in scientific research***, A.C. Crombie, Heinemann Press.

Mardones, J. M. (1991) ***Filosofía de las ciencias humanas y sociales***, Editorial Antropos.

Núñez Jover, Jorge (1989) ***Interpretación teórica de la ciencia***, La Habana, Editorial de Ciencias Sociales.

Ramírez Valdés, G. y Alonso, M.L (2013) ***Filosofía de la ciencia I y II***. *Selección de lecturas,* La Habana, Editorial Universitaria Félix Varela.