

LA EPISTEMOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA: UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN

Pedro Aurelio Gómez Zambrano¹

proindehu_pg@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-95-95-0281>

**Instituto Pedagógico
"Gervasio Rubio" (IPRGR)**

Recibido 15/02/2022

Aprobado: 20/11/2022

RESUMEN

La epistemología es un componente esencial de la investigación científica, ya sea de enfoque cuantitativo o de enfoque cualitativo. Este artículo tiene como objeto mostrar el valor de la epistemología en los trabajos de investigación educativa en los niveles de postgrado. Se trata de un análisis reflexivo sobre los principales aspectos que deben ser considerados al abordar una investigación científica en la universidad y en el campo de la educación. Las fuentes fueron tomadas de los soportes teóricos de los autores contemporáneos.

Palabras clave: Epistemología, Investigación Educativa, Corrientes Epistémicas, Investigación Documental.

¹ Formación docente en pregrado y postgrado. Desarrollo laboral en el área de la docencia. Doctorando en educación

EPISTEMOLOGY IN UNIVERSITY RESEARCH: A VIEW FROM EDUCATION

ABSTRACT

Epistemology is an essential component of scientific research, be it quantitative or qualitative. This article aims to show the value of epistemology in educational research work at postgraduate levels. It is a reflective analysis of the main aspects that must be considered when approaching scientific research at the university and in the field of education. The sources were taken from the theoretical supports of contemporary authors.

Keywords: Epistemology, Educational Research, Epistemic Currents, Documentary Research.

INTRODUCCIÓN

La universidad es un espacio en donde se tiende a calificar, evaluar y/o estimar la calidad de los trabajos académicos presentados por los estudiantes de acuerdo con la complejidad de sus métodos de investigación. Cabe destacar que desde la epistemología (también llamada filosofía de la ciencia), son diversas las opciones que se ofrecen al investigador. Por un lado, un soporte para orientar el conjunto de acciones que representa el esfuerzo de investigar y el difícil trabajo que implica apropiarse de la teoría que desea desarrollar; el tipo de investigación que se realiza y, por el otro lado, orientar las estrategias

metodológicas mediante el cual, éste se relaciona con el contexto, el entorno social en el del cual analiza el fenómeno que da pie a la investigación.

En esta conjunción, en donde convergen la teoría y la práctica, se desarrolla la praxis universitaria en lo que respecta a los estudiantes que enfrentan la difícil tarea de realizar trabajos de investigación como requisito para alcanzar sus metas académicas; sobre todo para los estudiantes de maestrías y doctorados. En este espacio el autor, intenta hacer un análisis reflexivo, o podría llamarse también, una reflexión analítica sobre la situación en la cual los estudiantes se encuentran; me refiero a los estudiantes de la universidad venezolana. Cabe destacar que, dado que el autor de este artículo observa el fenómeno señalado desde dentro, advierte, desde su cotidianidad docente, un entramado de dudas, muchas veces desmotivantes, sobre los diversos aspectos que

se vinculan con el proceso investigativo: lo ontológico, lo epistémico, lo axiológico, lo metodológico, entre otros conceptos o aspectos involucrados en el quehacer investigativo.

La inquietud que mueve este trabajo es hacer un análisis reflexivo sobre ese episodio final en las experiencias académicas de los estudiantes de postgrado: el trabajo de investigación o tesis de grado, situación que, dada la emergencia global de pandemia, resulta embarazosa y poco apasionante dada la imposibilidad de contacto directo con los informantes clave para sus investigaciones: docentes y estudiantes, quienes facilitan, a través de entrevistas y otras estrategias de recolección de datos, el desarrollo de su trabajo investigativo; esto sumado a lo previamente señalado, considerado de suma importancia, vinculado con los aspectos internos del trabajo: aspectos ya señalados.

En este artículo, entonces, se intenta hacer un análisis reflexivo sobre esos episodios epistémicos y vivenciales a fin de coadyuvar en la investigación educativa aclarando algunas dudas y considerando los dos enfoques básicos: el cuantitativo y el cualitativo. Con mayor fuerza en el cualitativo dado que la educación (universitaria) es una ciencia social ubicada dentro de las ciencias especulativas o también llamadas ciencias de la reflexión.

SOBRE EL ORIGEN DE LA EPISTEMOLOGÍA

En el momento en que los filósofos griegos partieron de la idea de que, en el proceso de adquirir nuevos conocimientos, se debe partir de la observación del fenómeno empírico, (primero los presocráticos (s. VI a. C), luego Aristóteles (s. IV a. C)) considerándolo como el principio (el arjé) de todo conocimiento, (aunque ellos no consideraron cómo un método válido hacer experimentación para verificar la teoría), dieron a conocer el objeto de estudio de la epistemología: el conocimiento (ahora llamado conocimiento científico).

Sin duda fueron ellos los precursores de muchas teorías de la ciencia moderna; como ejemplo, puede citarse a Tales de Mileto quien señaló que el primer principio (el arjé) de todo lo existente era el agua, o Anaxímenes con la teoría del aire, o Demócrito con la del átomo como la mínima expresión de la materia, entre otros; para ellos, cada cosa tenía su propia construcción a partir de ese principio (físico/metafísico). Pajares (2013. p. 304)

Chacón, (2017) sostiene que el pensamiento de Pitágoras se dividió en dos aspectos claves: el mítico y el científico. Agrega que en lo que respecta a lo mítico, el pensador creyó en la inmortalidad y en el traslado del alma más allá de la muerte; creencia que fue asumida, más adelante por Platón. En lo que respecta al aspecto científico, Pitágoras se interesó, no solo por la forma, sino también en la estructura del mundo, sobre todo por su principio material. Este filósofo griego, postuló que la esencia

permanente del universo reposa en los principios matemáticos y, de manera esencial, en los números. De modo que, para él, en el número yace la esencia de todas las cosas, porque éste media entre la percepción sensible (dada por los sentidos) y las ideas (forma intelectual). (Cfr. p. 243)

Pitágoras señaló que Parménides, (s.VI a. C) otorgó una forma dialéctica al pensamiento humano. Es decir, se despojó del aspecto sensible del número e inicio (primero entre los pre-socráticos) la concepción de la relación que existe entre la realidad y la razón; podría decirse: entre lo sensible y lo inteligible. De esta forma (según Pitágoras), Parménides inició el debate sobre el problema del conocimiento y, en este orden de ideas, concluyó que el único camino para llegar a éste (al conocimiento) son la razón y el ser; señaló que el ser es inmutable, eterno, indivisible, homogéneo e inmóvil; agregó además que este, no tiene principio ni fin. Así, para este filósofo, “el Ser no puede originarse del no Ser”, y concluyó que, éste no posee ni inicio ni final. (Cfr. p.243)

Más adelante, en la época del esplendor filosófico griego, aparecen tres figuras que dan fuerza al pensamiento filosófico griego y dan inicio a dos formas de ver el problema del acceso al conocimiento (epistemología). Se trata de Sócrates, Platón y Aristóteles, quienes expresan su opinión en estos términos:

Hegel, al referirse a Sócrates señala:

Puede decirse que, con Sócrates, aparece el saber; con él ya no existe la preocupación de saber que es la Naturaleza, sino qué es la verdad. La esencia ahora...se determina, no como el ser en sí, sino como lo que es en el conocimiento. Vemos, pues, cómo aparece el problema de la relación entre el pensamiento consciente de sí mismo y la esencia y cómo este problema se convierte en el más importante de todos (p.246).

Chacón (ob. cit. 2017) señala que Platón, es considerado como uno de los grandes filósofos universales cuya influencia en la filosofía, está relacionada con la idea (o planteamiento) de que los sentidos nos engañan pues no presentan una imagen o idea real, plena, verdadera sensible; y añade que solo se puede comprender la realidad a por medio del uso de la razón (el intelecto).

El autor citado indica que Platón estaba convencido de que el conocimiento podía alcanzarse, a través del medio señalado ya que el éste debía ser verdadero e infalible, y debía tener como propósito lo que es en verdad real y, lo que es real, debe ser fijo, permanente e inmutable. En estos términos, para él, el conocimiento era considerado como lo ideal, opuesto al mundo físico. A través de estos argumentos, el filósofo señalado, se opuso a las ideas de aquellos pensadores contemporáneos quienes sostenían que todo conocimiento se derivaba, no del intelecto, sino de la experiencia. (Cfr. p.247).

Por su parte, Botero (2001) al referirse al mismo filósofo y a su obra, señaló que para Platón cuerpo y alma eran dos componentes del cuerpo, por lo que el ejercicio de la sabiduría partía de esta premisa. Según las ideas de Platón, el alma (de donde emana el pensamiento) adquiere una condición más relevante que el cuerpo (expresión física),

pero ninguno de estos componentes de la persona puede ser considerado insignificante, sin valor; es por eso que Platón aconseja el ejercicio físico (cuerpo sano, mente sana), la moderación en las comidas y bebidas, el querer a sí mismo, entre otros exhortos, como garantía de la salud integral. (Cfr. p. 2)

Otro filósofo, precursor de la ciencia en el mundo occidental, es Aristóteles. Fue uno de los discípulos de Platón, quien no solo contrarió a su maestro en cuanto a sus ideas sobre el problema del conocimiento, sino que fortaleció esa nueva concepción epistemológica, y dio fuerza a su propia versión. Planteaba que la condición racional (pensante) humana le generaba curiosidad de cara a la naturaleza, dado que ésta es examinada a través de los sentidos presentando sensaciones que se van aglomerando en la memoria y, al mismo tiempo, se fijan en las experiencias. Chacón (2017), señala que:

Aristóteles afirma que el hombre conoce por medio de los sentidos, es decir, todo conocimiento comienza en los sentidos; mediante ellos, el hombre, toma contacto con las cosas, no obstante, el conocimiento no se agota en la experiencia; además, pudo distinguir varios niveles o grados de conocimiento que son: el conocimiento sensible, derivado directamente de la sensación, que es un tipo de conocimiento inmediato y fugaz, desapareciendo con la sensación que lo ha generado. El conocimiento sensible es propio de los animales inferiores. En los animales superiores, este conocimiento sensible, al relacionarse con la memoria sensitiva y con la imaginación, da lugar a un tipo de conocimiento más persistente. Este proceso de conocimiento es el que tiene lugar en el hombre, en el cual se genera la experiencia como resultado de la actividad de la memoria, no obstante, aunque este conocimiento no le permite conocer el por qué y las causas de los objetos conocidos, sí les permite saber que existen, es decir, la experiencia consiste en el conocimiento de las cosas particulares. (p. 248)

Como otro ejemplo de aporte significativo a la ciencia moderna podría citarse a Arquímedes (S. III a. C) quien estudió la física de los líquidos y el uso de la palanca, e incorporó la experimentación en el proceso; Arquímedes (2005). Y podría citarse a muchos más, pero esa no es la idea central.

cabe destacar que, los filósofos griegos, tanto los presocráticos como Platón y Aristóteles, abrieron dos aristas a la epistemología; es decir, dos formas de acceder al conocimiento: a través de los sentidos y la experiencia como en el caso de los físicos presocráticos ya señalados y Aristóteles, o por medio del intelecto y las ideas como lo señalaba Platón. De allí vienen dos formas muy distintas de ver el mundo de la ciencia que se ha mantenido hasta ahora, solo que ambas posturas han sido ampliadas, mejoradas, podría decirse pulidas, tanto por los empiristas ingleses como por los racionalistas franceses y alemanes del siglo XVII.

En el periodo siguiente, se refiere a la Edad Media, (sobre todo en el mundo europeo) no aparecen grandes aportes al campo de la ciencia experimental, como si lo hubo en la antigua Grecia. Sin embargo, en el mundo Islámico de la época, se sientan las bases para la matemática moderna. Cabe señalar que imperio islámico se expandió (desde el siglo VII hasta el siglo XV) en todo el territorio que se asienta por las orillas del mar Mediterráneo, desde la antigua Persia (hoy Irán) hasta los Pirineos (hoy frontera occidental de Francia).

Entre los más connotados científicos de la edad de oro del islam se encuentran: Abbás Ibn Firnás, los hermanos Banu Musa, Taki al-din y el más notable se llamó Al Jazari; algunos los consideran como los precursores de la ciencia moderna.

En este periodo (edad media), según la postura de Oswald Spengler, pueden distinguirse tres periodos: la edad media temprana (siglos III al IX), y la edad media alta (siglos X al XIII) y la edad media baja (siglos XIV al XV)". Botero (200 Ob. cit. p. 2). Otros autores, (Lázaro (2018)), por ejemplo, proponen, una división del periodo históricocronológico señalado, en dos épocas: alta edad media (siglo VI a XI) y baja edad media (siglo XII al XIV). (Cfr. p.1)

En el campo de la filosofía (aunque son reconocidos teólogos también) puede citarse a San Agustín y a San Anselmo, pero el más significativo es Santo Tomas de Aquino (1224-1272). Se debe a su esfuerzo, la separación de la filosofía de la teología. Fue él quien señaló que la filosofía tendría como objeto de estudio el problema de la razón y de la ciencia y, que la teología se encargaría del problema de la Fe; o problema de Dios.

Brasa (1979), señala:

A la primera corresponde decir que, aunque haya cosas que sean más altas para el hombre según el conocimiento y no sean adquiridas por el hombre mediante la razón, empero lo son como reveladas por Dios, debiendo ser aceptadas por la fe. De allí que aquel texto añada: muchas cosas que están por encima del hombre le han sido enseñadas. Y en estas cosas consiste la Sagrada Doctrina.

(S. Th., I, q. 1, art. 1, ad. 1)

Lo señalado es de suma importancia porque según la opinión del autor de este artículo, las visiones epistémicas griegas fueron activadas por San Agustín y por Santo Tomas de Aquino; san Agustín asume las posturas idealistas de Platón y la existencia de un alma inmortal. Algunos señalan que San Agustín cristianizó el alma de Platón, mientras que Santo Tomas, revive las ideas aristotélicas y las hace validas dentro del mundo religioso en el cual le toca desarrollar su pensamiento filosófico. A él se debe que la Iglesia Católica haya abierto una ventana hacia la ciencia y la filosofía, aunque con recelo. En todo caso, no fue sino unos tres siglos después, cuando la filosofía y la teología aparecen como dos ciencias completamente autónomas; la filosofía dedicada al campo del pensamiento y la ciencia y la teología al estudio de las cosas de Dios (judeo-cristiano) y de las Sagradas Escrituras.

En el siguiente periodo conocido como *El Renacimiento* (también europeo) surge un equipo significativo tanto de científicos como de filósofos. En este lapso de tiempo surgen algunos ingenieros (podrá decirse los primeros), y su trabajo (y conocimiento) se acercaba más al trabajo realizado en los talleres (artesanos) que a la universidad de entonces. Podría decirse que, Leonardo Da Vinci fue su principal representante. Cabe señalar que, en ese momento de la historia (siglo XVII), fueron Galileo y, más adelante Newton, quienes hicieron las contribuciones más significativas al desarrollo de lo que hoy llamamos el método científico tradicional. Cabe destacar que, sin lugar a dudas, es Isaac Newton el sienta las bases del cálculo usado en la ciencia del siglo XX y XXI. (Cfr. Newton 1987).

Puede decirse también que, en este periodo conocido como “el renacimiento”, el hombre (el ser humano) ocupa un lugar central en todo este escenario, por tal motivo se habla de un periodo antropocéntrico, humanista. Se trata de una vuelta al hombre como centro de atención como lo era en el mundo griego; el hombre como centro del mundo. Aparte de los pensadores (científicos) señalados, aparecen obras de suma importancia en el siglo XVI (1543): *De humanis corporis fabrica*, de Andreas Vesalio y *De revolutionibus orbium coelestium*, de Nicolas Copérnico. Canguilhem (1992), plantea, que para los historiadores de las ciencias ya se acepta que el Renacimiento, más que ser un rechazo a tradiciones recientes, se caracteriza por un reconocimiento de tradiciones retomadas en sus orígenes; de allí que sea un retorno a Pitágoras, Platón, Arquímedes y Galeno. Canguilhem (1992).

Sin embargo, se puede agregar que el abandono que se estaba dando de la ontología aristotélica (dado el desplazamiento de la filosofía y la ciencia por la teología) implicaba quedarse sin una alternativa, lo que hacía que el Renacimiento se enfrentara a una ontología metafísica (mágica) y a una credulidad absoluta en las cosas teológicas, tal como lo ha mostrado Koyré (1978) en una de sus obras conocida como “La aportación científica del

Renacimiento”.

Importante es señalar lo que Canguilhem decía sobre el pensamiento copernicano. Para este autor, la astronomía, según Copérnico, es una cosmología; es

decir, una teoría del Cosmos, de un mundo siempre finito, inmenso, perfecto, pero cambiante.

Señalaba el autor en cuestión que, si Copérnico había decidido por la separación del centro de referencia cinemático y del lugar de percepción visual de los movimientos planetarios, si había dado más valor a la suposición de Aristarco que a todo el sistema de aristotélico y, si además había abandonado la tesis de la cosmología de Tolomeo, era porque se había preocupado por una mayor fidelidad a su espíritu, o para decirlo, para salvar las apariencias ópticas.

Copérnico al pretender imitar a Tolomeo, hizo posible la revolución copernicana. Cabe señalar que, con la publicación su libro escrito en 1543, el cual significó el paso del geocentrismo de Tolomeo al Heliocentrismo de Copérnico, se un cambio en la forma de ver la ubicación del hombre respecto al sistema solar; ya la tierra no era el centro del sistema. Pero en lo que quiere hacer énfasis Canguilhem (1992, p. 17), es en el hecho de que, si bien el hombre estaba siendo desplazado de su lugar central por los avances en la cosmología, a su vez estaba siendo restituido por los trabajos de anatomía.

En relación con este último aspecto, Canguilhem, señala que fue Belon (Pierre) quien hizo la primera lámina comparativa entre el esqueleto de un ser humano y el de un ave en el año de 1555. Así, el alón contenido en el ala del ave, se corresponde con el dedo pulgar que está en la mano humana. Asimismo, los dedos de los pies de los humanos, tienen su equivalente en las patas de las aves. Indica también que, la idea de que el hombre es el logro o alcance de una especie animal en la que él ocupa la dignidad

jerárquica, es el motor que ha conducido a que en las posibilidades de comparación (analogías) entre éste y los animales en un nivel inferior pudiesen expresarse relaciones relacionadas con genética (genealogía), un aspecto de suma importancia en el desarrollo de la anatomía comparada como ciencia. (p.18).

Aquí, en estas dos figuras científicas puede notarse abiertamente una visión científicista alejada de las posturas teológicas que habían dominado el quehacer humano por más de mil años, dada la influencia de la iglesia católica sobre el mundo europeo, y detrás de ella, las creencias cerradas ampradas en las sagradas escrituras. Esta postura de reto de la autoridad fundada en la tradición, permitió luego crear una de las obras más significativas en el desarrollo de la medicina moderna.

Estas expresiones de vuelta al hombre (pensante, científico) y las expresiones de ciertas áreas de la esfera científica, van surgiendo durante todo el renacimiento en todas las dimensiones de la vida humana; sobre todo las expresiones artísticas, arquitectónicas, literarias, etc. hasta que, en el siglo XVII, surgen dos corrientes epistémicas bien determinadas: el empirismo y el racionalismo; corrientes que como ya se había señalado, tienen su origen en el pensamiento griego antiguo. Entre los más connotados representantes se encuentran Francis Bacon, David Hume, John Locke y George Berkeley. En contraposición están los racionalistas cuyos más destacados representantes son Rene Descartes, Immanuel Kant), Georg Hegel, Malebranche, Leibniz, Spinoza, entre otros.

En cuanto al empirismo moderno cabe señalar que presenta algunas particularidades. García (2014), señala a Francis Bacon, quien escribió el *Novum organum*, y estableció el método empírico de la ciencia. Más adelante están los empiristas (Universidad de Oxford) quienes desarrollaron un pensamiento político, el cual devino en la vertiente antropológica de su empirismo: entre ellos Thomas Hobbes, con una actitud política absolutista, y John Locke, con una postura o visión liberal.

Según García (2014), quien que más se identifica con esta corriente es David Hume; y esto debido a que es él quien hace una crítica fuerte de los conceptos básicos de la metafísica vigente en ese momento, entre los cuales están el de causa, sustancia Dios. Todo esto se debe a que él (Hume) considera que no responden de manera estricta a la experiencia sensible, sino que se trata de un componente subjetivo de ella; crítica que, según parece, despertó posteriormente en a Kant, el sueño dogmático racionalista y abrió las puertas al idealismo kantiano, con el que culmina el pensamiento moderno. Cabe señalar que este es el hilo conductor del empirismo al idealismo en ese autor. García (pp.161-162).

En cuanto al racionalismo, Sandín, (2003b), señala que a partir del siglo XVII surgió el término idealismo para designar a la ya conocida teoría platónica en la que se señalaba la posibilidad de que el hombre sólo pudiera conocer “ideas”, objetos subjetivos y privados de la mente humana. Señala igualmente que, en la postura racionalista, el conocimiento (saber) está constituido por la razón, siendo ésta, además, el único principio y fundamento, porque solo ésta produce ideas claras, ciertas e

indubitablemente. Descartes (2010), lo señala en su obra llamada “Discurso del Método” y lo dice en estas palabras: “despiertos o dormidos, no debemos dejarnos persuadir nunca sino por la evidencia de la razón.” Cabe destacar que el filósofo francés señalado, usa la matemática como modelo y la intuición intelectual como fuente de conocimiento (p. 65)

El racionalismo abre las puertas de las ciencias sociales o ciencias de la reflexión (arropadas por principios metafísicos), mientras que el empirismo las abre a la ciencia experimental (sustentada en principios físicos). Esto lo resaltan Russell (1971. p. 265) y Copleston (1984. p. 37). Copleston mantiene que, tanto Locke como Berkeley, tienden a una abolición progresiva de la metafísica en el sentido tradicional, la cual culminó con David Hume. Sin embargo, también admite que, en el pensamiento los dos primeros autores, se mantienen ciertas nociones de índole metafísica, como, por ejemplo, las de cualidades primarias, en el caso de Locke, y la de sustancia espiritual, en Berkeley. Russell (1971) y Copleston (1984).

El empirismo deviene en lo que más adelante (en el siglo XIX) es llamado positivismo; teoría creada por los franceses Augusto Comte y Emile Durkheim. Esta corriente filosófica da sentido social a la ciencia tradicional. Como ejemplo podría citarse a Charles Darwin quien, a través de la observación y análisis de su entorno biológico, sienta las bases de la biología moderna; incluyendo la genética de poblaciones, teoría que hoy influye directamente sobre el mundo de la ingeniería agrícola, permitiendo

producir la mayoría de las variedades vegetales y animales que alimentan la población mundial.

Cabe señalar que el positivismo es la visión más práctica, experimental, cuantificable de la ciencia. Así, cuando se habla de epistemología desde una versión positivista, se está haciendo una referencia directa a la dimensión epistémica nacida del pensamiento aristotélico a quien se le conoce como uno de los precursores de esta dimensión: así realismo, empirismo, pragmatismo y toda otra corriente epistémica que esté vinculada con la experimentación, comprobación y todos los pasos del método científico está directamente relacionada con esta corriente epistémica. Puede señalarse también que, todas las ciencias sociales, también llamadas ciencias de la reflexión en donde el objeto de estudio es el hecho social, vinculado al sistema de creencias, valores, estructuras mentales, mitos, etc., se encuentra arrojadas por la visión epistémica conocida inicialmente como idealismo (Platón) y posteriormente llamada racionalismo (descartes y otros).

Importante es señalar que, durante en el siglo XIX, la hermenéutica (arte de interpretar) introdujo al estudio de los fenómenos sociales los cuales eran ajenos al imperante positivismo. En el XX, con el surgimiento de la Teoría Crítica en Frankfurt (Alemania) surge un nuevo planteamiento en el cual se señala que no solo se puede estudiar la sociedad en su contexto, sino que, además, se debe contribuir a través de la ciencia social al fortalecimiento del compromiso del cambio de la sociedad. Estos pensadores plantearon, además, que el científico social (investigador social) debe estar

comprometido con su sociedad y no ser un observador pasivo del fenómeno social que se observa, intentando unir las dos visiones epistémicas que se movían hasta el momento. Más adelante, Piaget (años 60 del siglo XX) con la teoría del Constructivismo, plantea que el acto de conocer o, de acceder al conocimiento, se da a partir de las experiencias previas y de la nueva información que recibamos del entorno, Piaget se convierte así, en el creador de una nueva postura epistémica en donde no solo lo externo, sino también lo interno, es decir, la estructura genética de cada individuo, repercute directamente sobre el acto de conocer. De modo que Piaget define la epistemología genética como la disciplina que estudia los mecanismos y procesos mediante los cuales se pasa de los “estados de menor conocimiento a los estados de conocimiento más avanzado” (Piaget, 1979, p. 16).

LA EPISTEMOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA UNIVERSITARIA

Ya se había señalado al comienzo del trabajo que la mayoría de los estudiantes, a la hora de abordar sus trabajos de grado, desconocen lo que significa epistemología y qué valor tiene el conocimiento de esta dimensión filosófica en el desarrollo de sus investigaciones. Por esta razón el investigador considera de suma importancia teorizar sobre la importancia de la epistemología y lo que ésta significa en el mundo de la investigación. Debe empezarse por considerar que la epistemología es una rama de la filosofía (dimensión) como ciencia de lo general y que Mario Bunge (2002) la define como

“la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico” (p. 21).

Asimismo, se puede decir que es el “análisis del conocimiento científico”, y que, por tanto, como lo señala Briones, (1996, p.13) revisa los supuestos filosóficos de las ciencias actuales, sus objetos de estudio, los valores que se cruzan en la generación de conocimiento, la estructura lógica de cada una de las teorías, los métodos que estas emplean en los procesos de investigación y en la interpretación de los resultados obtenidos; así como la confirmabilidad y/o refutabilidad de esas teorías.

Brunet y Morell (2001) señalan que es una reflexión acerca de lo que las disciplinas científicas están produciendo, que ésta dimensión de la filosofía (filosofía de la ciencia) trata de evaluar la naturaleza y calidad de su conocimiento científico, la verdad o falsedad de sus teorías o cómo proveen de explicaciones adecuadas o cuál es la estructura formal y conceptual de sus teorías o qué relación debe darse entre la explicación y la predicción de un fenómeno así como la elección de entre diversos métodos para abordar la investigación y, ¿por qué no?, la posibilidad de interrogarse acerca de la naturaleza de las regularidades y leyes científicas existentes en la investigación a emprender (pp. 31-45)

Cazau (2011), indica que, en la epistemología, uno de los significados más importantes del término, es el referido al estudio de la ciencia. (p.109). Samaja (2004), en una de sus obras titulada: *Epistemología y metodología: Elementos para una teoría de la investigación científica*, señala que la actualidad, la epistemología está más

relacionada con la metodología que con la filosofía propiamente dicha, y textualmente dice:

El siglo XX ha consagrado la idea de que es más profunda la pregunta por el hacer que por el ser. En particular, la epistemología ha ido dejando de lado la pregunta por “el ser de la Ciencia”, para preguntarse “qué hace la Ciencia” (“qué hace el científico cuando hace ciencia” o “qué clase de acto es el acto de explicar científicamente”), y en este sentido la metodología ha terminado por coincidir con la epistemología. Su objeto de estudio es, pues, “la ciencia como proceso”, y en este objeto ella coincide con la Metodología y con la Sociología y la Historia de la Ciencia, aunque ingresen a él desde posiciones distintas. (p. 15)

Podría señalarse entonces, que la epistemología se refiere al estudio del conocimiento científico, entendido como el análisis de sus conceptos más importantes entre los cuales se encuentran: validez, objetividad, verdad, fiabilidad, método, teoría, hipótesis, evidencia, ley, etcétera.

Importante es señalar que, cuando se habla de epistemología en el campo de la educación, psicología, sociología, u otra ciencia social, de manera básica se está buscando determinar cómo tales disciplinas abordan sus objetos de estudio para generar conocimiento científico. Por tal motivo, la epistemología, como disciplina filosófica que aborda la ciencia, no solo le es de utilidad al filósofo, sino al científico también.

Según la opinión de Cazau (1996), puede señalarse también, que un epistemólogo se dedica a estudiar a que se dedican los científicos a fin de dar una respuesta a su realidad y qué que hace la diferencia de los que no lo son. Asimismo, el cómo y el por qué edifican sus teorías sobre el mundo, los métodos de que se valen, cómo prueban las hipótesis planteadas, las características especiales que debe tener el lenguaje científico

que utilizan, los razonamientos que se utilizan y el determinar en qué medida la investigación se muestra influenciada por las cosmovisiones de cada época y por determinantes políticas, económicas, del contexto en el que se hace la investigación (p. 111).

En resumen, la epistemología se encarga, entre otras cosas, de las siguientes funciones: a) de examinar los límites del conocimiento; b) de evaluar las metodologías utilizadas para obtener conocimiento; c) de reflexionar sobre las corrientes epistémicas existentes; d) de analizar sobre el objeto de estudio y ubicarlo dentro de los campos físicos y/o metafísicos respectivos. Todos estos aspectos indican la importancia que implica, el conocimiento por parte del estudiante universitario, de la epistemología; es necesario que internalice el valor de este aspecto filosófico en sus proyectos y procesos investigativos.

EL VALOR DE LA EPISTEMOLOGÍA PARA EL INVESTIGADOR

Investigar y seguir un proceso riguroso es sin duda la mejor opción para acceder al conocimiento científico; y esto implica incursionar de manera consciente o no, en el campo de lo epistemológico. Pero cabe señalar que para que eso suceda, el investigador debe despojarse del subjetivismo y de posiciones ideológicas extremas, buscando la verdad por encima de toda visión parcial de la realidad. Visión compartida con la posición de Ponce (1996, p. 62). Esta acotación se hace porque el investigador que quiere llegar

a una verdad, más o menos objetiva, debe seguir ciertos métodos y falsear las posibles verdades hasta llegar a clarificar lo que sería la verdad más objetiva como lo señalaba Popper (1983), al decir que el intelecto humano no es un mero artilugio pasivo que reúne datos emanados de los sentidos, sino más bien un conglomerado de respuestas intelectuales o expectativas innatas mediante las cuales el hombre se acerca a eso que se llama realidad preformada por la intelección humana. Señala este autor, para dar fuerza al valor de la racionalidad humana, que la diferencia fundamental entre Einstein y una ameba, consistía en que científico señalado perseguía, de manera consciente, hacer desaparecer errores. Por el contrario, la bacteria no podía ser crítica de cara a sus expectativas o hipótesis, ni podía enfrentarlas: estas eran parte de ella.

Señalaba Popper que la diferencia realmente significativa que mediaba entre el método asumido por Einstein y el de la bacteria era la actitud crítica consciente hacia sus propias ideas la cual le permitió rechazar muchas hipótesis desacertadas. Señalaba además que el científico trata de descubrir errores en las hipótesis a través de la crítica y la comprobación experimental. Así, si las hipótesis no se mantienen son eliminadas.

Puede señalarse así que el método racional o crítico planteado aquí por Popper consiste en dejar que las hipótesis se extingan en lugar del investigador: se trata según él de un caso de evolución exosomática. Popper (1974. P. 228-229)

Por tal razón, un investigador tiene que enunciar ciertas interrogantes para dar fuerza epistemológica a su investigación. Ejemplo: ¿se puede obtener conocimiento objetivo de la realidad tal como se presenta en el mundo social y natural?, ¿puede el

investigador despojarse de sus subjetividades: creencias e ideologías?, ¿puede tener una visión imparcial de aquello que a lo que él llama o entiende por “la realidad”?

Si el investigador se autoformula estas interrogantes, está poniendo en tela de juicio la concepción tradicional de investigación científica, que lo llevará, no sólo a desmitificar lo que hacen los investigadores científicos tradicionales, sino a promover nuevas formas de hacer ciencia; y en el caso de la educación, por las características propias de esta ciencia, se necesita de este tipo de investigadores: objetivos, despojados de posiciones ideológicas, religiosas, cosmogónicas radicales, e interesados en encontrar la verdad más cercana a la realidad.

LA VIGILANCIA EPISTEMOLÓGICA, UN COMPONENTE ESENCIAL

Cuando se trata de investigadores noveles que deben incursionar en sus trabajos de tesis, deben ser acompañados de lo que se ha dado en llamar la vigilancia epistemológica. Se trata de transponer conceptos y métodos de unos trabajos de investigación a otros a fin de que, al ser sacados de su contexto original, encuentren nuevos usos. Contreras (2013)

La vigilancia epistemológica resulta necesaria en los procesos de investigación respecto del uso de métodos, técnicas y herramientas en la dinámica propia de la investigación universitaria. Aquí, el autor se refiere a la idea de devolver la “fuerza heurística” (capacidad de hallar, inventar) de los conceptos, pero también tiene que ver

con la coherencia teórica debe preservar cada estudiante fortaleciendo su propia línea de pensamiento. Debe identificar desde su práctica investigativa, que errores comete, y dentro de ese marco teórico conceptual, buscar, encontrar y asignar los aspectos metodológicos que le lleven a superar los obstáculos hallados durante el proceso investigativo.

Cabe destacar que ese ejercicio de la vigilancia epistemológica debe ser continuo y permanente y debe llevar a controlar el uso de técnicas y conceptos que se exponen a un constante examen en el cual se establezcan las condiciones y los límites de su validez. Es decir, repensar los procesos y todo lo contenido en ellos. Cabe señalar que, la vigilancia epistemológica no tiene nada que ver con la idea de someterse incondicionalmente a un conjunto reglas lógicas estrictas. Debe tenerse pendiente que existe una reserva semántica en los conceptos, lo cual constituye una de las condiciones básicas del conocimiento.

Volviendo al tema anterior, debe señalarse que la epistemología es útil porque se ocupa de estudiar los procesos y las formas a través de las cuales se construye el conocimiento. Desde este punto de vista, la vigilancia epistemológica es de suma importancia en cuanto pueda que orientar el enfoque que tenga el investigador como sujeto que ostenta llegar a conocer lo vinculante con la coherencia teórica, las metodologías pertinentes (métodos) y los diversos contextos en los cuales desarrolla el proceso investigativo.

Bourdieu (2008), señala que, mantener una vigilancia epistemológica en los procesos de investigación, es preguntarse qué es hacer ciencia y saber qué es lo que hace el científico, examinar las teorías y los métodos en su aplicación para determinar qué hacen con los objetos y qué objetos hacen. (p. 29). Lo dicho por Boudieu parece contradecir al pensamiento paradigmático, el cual instituye relaciones de perfil axiomático, establece conceptos, teorías, formas de pensamiento y, además, establece una visión determinante del mundo, oscurece la heterogeneidad y una falta de acuerdo lo cual parece aclarar dicha situación.

Se intenta más bien, de proteger el inicio y la autoevaluación, considerando las limitaciones de los investigadores la obligación de adjuntar una filosofía de la investigación desde la cual se inicie la edificación de una tarea menos dogmática y más amplia, con apertura al diálogo y con plena conciencia de su exposición al error y de que la práctica del autoengaño está presente continua en las situaciones humanas.

Por eso se hace indispensable la apropiación de una posición de reflexión, analítica, crítica con un enfoque epistemológico básico de la investigación, que establezca una conexión directa entre el aspecto cognitivo del investigador y el objeto de estudio; incluyendo, además, las técnicas, los métodos y teorías para abordarlos.

LA REFLEXIVIDAD COMO COMPONENTE ESENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El abordaje de una metodología en la investigación, requiere que el investigador se adentre en un continuo proceso de reflexividad (reflexión) sobre el cómo llegará a conocer, es decir, como accederá a ese conocimiento que persigue. Además, implica una actitud flexible en los procesos de construcción del conocimiento. Debe entender que se está apelando a un proceso de autoreconocimiento como parte del mundo que va a estudiar (que es el sujeto que investiga) lo cual equivale a indagar reflexivamente de qué manera se coproduce el conocimiento a través de sus nociones preliminares, sus aptitudes y actitudes. Todo esto implica desarrollar una reflexión crítica sobre las hipótesis (supuestos de partida) el sentido interior del investigador, el espacio que ocupará en esa área de investigación, las características históricas, sociales, culturales, propias del grupo humano donde se desarrollará su trabajo, y todo esto se conoce con el nombre de “reflexividad” por Rosana Guber (1988).

Señala la autora que, si se caracteriza el conocimiento como un proceso llevado a cabo desde un sujeto y en relación a otros sujetos cuyo mundo social se intenta explicar, entonces la reflexividad en el trabajo de campo es el proceso de interacción, diferenciación y reciprocidad entre la reflexividad del sujeto cognoscente-sentido común, teoría, modelos explicativos (...) y la de los actores o sujetos/objetos de investigación (Guber, 1988, p. 85)

De modo que la reflexividad, también denominada “autoconciencia epistemológica”, se construye a partir de la definición de un conjunto de operaciones mentales y prácticas que establecen conexiones y ajustes entre los objetos de investigación, el conocimiento que se tiene de ellos y los métodos, técnicas y teorías que se utilizarán para abordarlos.

Bourdeu (1991, p. 33), señala que la reflexividad en la investigación científica, promueve actitudes que en los procesos de construcción de conocimiento hacen posible el rompimiento epistémico con la tradición y la ciencia de carácter espontáneo y fijista y que, al dentro de los campos de la epistemológica, la se distingue del concepto de reflexión en cuanto opera bajo los mecanismos de una crítica a los estados puros de conciencia, la cual, señala el autor, nunca es transparente para sí misma.

En estos términos el investigador debe entender que, de desarrollar una postura reflexiva continua, dará fuerza a la aprehensión, vinculada con la captura de lo no presente ante los sentidos de manera inmediata. Así, el investigador deberá asegurarse de estar consciente del contexto en que se encuentra para mantener su capacidad reflexiva, convencido que en las relaciones sociales existe una característica elemental y se trata de la intersubjetividad.

De modo que la acción reflexiva, y de manera específica en el campo de la educación, puede contribuir a la diferenciación de los diferentes contextos, al descubrimiento de marcos interpretativos específicos, únicos, en los informantes clave seleccionados. Esto puede contribuir a aclarar, cómo cada quien interpreta esas

relaciones, intentado encontrar respuesta al establecimiento de un nexo progresivo entre las diferentes formas de pensar de los involucrados (informantes clave).

Todo esto implica que la reflexividad debe orientarse al cuestionamiento permanente de sus propias creencias y conocimientos, a asumir una actitud crítica que esté dispuesta a modificar sus afirmaciones, como lo señalaba Popper (1974, p.75), y entender, que los méritos de una prueba, radican en que infunden cierta duda sobre el resultado que produce (Russell, 1949). En este sentido, la práctica reflexiva (o reflexividad) valora y da fuerza al campo de las ciencias sociales (no fácticas, exactas) y toda la acción reflexiva que ello implica. Esta acción reflexiva debe ser la que permita atender ciertas circunstancias presentes en los procesos investigativos entre las que se encuentran la incertidumbre, los conflictos por valores diferentes, las diversas formas de pensar establecidas por los procesos vivenciales y/o existenciales de los miembros de las comunidades; situaciones que no están presentes (no son consideradas), en la mayoría de los casos, en los cánones de la racionalidad técnica establecidos por las entidades universitarias en su manuales de investigación.

LÓGICA, INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y RACIONALIDAD

El criterio de lógica y racionalidad en la investigación es de suma importancia en la investigación científica que se da en el claustro universitario; sea esta de modalidad cuantitativa o cualitativa. El autor advierte que, con frecuencia, se abordan trabajos de

investigación en donde la opinión del investigador, más que la de los informantes o los datos generados a través del desarrollo del método seguido, es la que tiene mayor relevancia y fuerza semántica en el trabajo; es decir, es la verdad subjetiva sobre una verdad objetiva, lo que implica considerar los consejos popperianos.

Esto amerita también que, la lógica en la investigación científica, debe suponer que se debe partir de principios basados en criterios de verdad, que no se muestren contradictorios y, donde toda proposición debería corresponder con la verdad de los hechos; sean estos dados por deducción o por inducción: de modo que el pensamiento lógico debe guiar los procedimientos en el campo de la investigación, unida a los dictados de la razón.

Visto desde esta perspectiva, la lógica en la investigación debe ser la base para la configuración de modelos estadísticos y métodos científicos estandarizados de aplicación universal, en donde los deseos y las pasiones del investigador, se subordinen a la reflexión filosófica o a la rigurosidad de la investigación científica. Esto es lo que conducirá a generar conclusiones sustantivas, a descubrir universales, leyes naturales y estructuras profundas como lo señalaba Shweder (1997).

Cuando se habla de lógica, por lo general se piensa que se está haciendo referencia al estudio de las estructuras generales de pensamiento; aunque se asume la configuración de lógicas particulares que generan relaciones de inclusión y exclusión. Pero, tanto los filósofos como los antropólogos sostienen que no hay un solo tipo de lógica; agregan que, la lógica formal, no es exclusiva en la investigación pues, según

ellos, no contiene los criterios más convenientes que se asignados a la investigación científica. Se trata más bien de que los nuevos investigadores, aborden lógicas epistémicas o lógicas no clásicas que permitan generar reflexividad. Por ejemplo, existen proposiciones contingentes donde no hay verdad ni contradicción, proposiciones verdaderas que no toman en cuenta las evidencias empíricas, o proposiciones que parten de un condicional verdadero, aunque su consecuente sea falso como lo señala (Grize, 1979).

Piaget (1977), fue más amplio respecto a la postura que debe abordar el investigador. Al crear una nueva corriente epistémica (la ontogenética), señaló que la manera más natural de proceder es la que mejor concuerda con las manipulaciones espontáneas de clase. Pero la antropología señala que no existe una sola forma de razonar ni de elaborar pensamientos y argumentos lógicos; así lo señalaba Mary Douglas (1998), quien decía que los hombres aprenden a resolver problemas y establecer conexiones entre los hechos observados a partir de la experiencia propia o ajena, que no hay relaciones de causa y efecto implícitas en las creencias y prácticas y que la realidad o verdad, constitutivos imprescindibles de la racionalidad, sólo tienen sentido en el marco de un lenguaje en particular.

LA RACIONALIDAD EN EL CONTEXTO INVESTIGATIVO

Los planteamientos racionalistas nacidos en el siglo XVII con Descartes, guiaron, por muchos años, los pasos en investigación científica, y el argumento base señalaba que cualquier proposición u opinión, debe sustentarse en el ejercicio de la razón como su árbitro y fundamento; cabe señalar que aquí se aliaron dos corrientes epistémicas que se convirtieron en hermanas siamesas; racionalismo y positivismo. De modo que cualquier conocimiento válido y verdadero que se tuviera de la realidad, debería proceder única y exclusivamente de la razón, desdeñando cualquier otra facultad humana para acceder al conocimiento, y todo conocimiento debía partir de verdades necesarias, evidentes e innatas al entendimiento humano, el cual tenía la facultad de formularlas o descubrirlas por sí mismo; Esta situación puso en entredicho a todas las ciencias sociales o ciencias de la reflexión y, entre ellas, a la educación.

Cabe señalar que ahora existen otras opiniones que deben ser consideradas por el investigador actual, y entre ellas está la del filósofo alemán Wittgenstein (1975) quien señala que la realidad se constituye a través de los juegos propios del lenguaje, asumiendo que existen tantas formas de razonamiento como comunidades de hablantes; otra forma de ver la realidad.

Esto se complementa a través del pensamiento de Peter Winch (1990), quien señala que lo racional es necesario para la existencia y configuración de cualquier lenguaje, de tal modo que, si una sociedad tiene lenguaje, es que tiene racionalidad.

Puede decirse que este filósofo complementa lenguaje y racionalidad. Bacon (1941), filósofo inglés del siglo XVII, asomó que el hombre podría dominar la naturaleza externa: el mundo y la naturaleza interna: pasiones, sentimientos y emociones en función del dominio de la ciencia

Debe quedar claro que, aunque los puntos de vista sobre el abordaje investigativo presentan una arista de opiniones diversas, un amplio sector académico sólo aprueba que la investigación científica sea un acto de racionalidad y objetividad, y que estos principios deberían excluir la imaginación y todo tipo de presupuestos subjetivos. Pero, por otro lado, se presenta el dilema sobre el hombre totalmente racional. Esa idea del hombre esencialmente racional es altamente cuestionada por otras visiones o corrientes epistémicas entre las cuales se encuentra el humanismo y dentro de esta visión general, el existencialismo, el personalismo, entre otras.

De estas posturas epistémicas surge una interrogante de mucha fuerza ¿Qué pasa con los sentimientos y emociones en el quehacer científico? Pues, aunque el hombre posee la capacidad de razonamiento, está acompañado del componente emocional y, en consecuencia, es casi imposible desligar al investigar de su subjetividad a la hora de abordar el quehacer investigativo.

Muchos autores contemporáneos coinciden en que existe una estrecha relación entre la inteligencia y la afectividad. Edgar Morin (1999), filósofo francés, por ejemplo, señala que la emocionalidad puede asfixiar el conocimiento, pero también puede fortalecerle. Asimismo, las neurociencias modernas indican que el debilitamiento de la

capacidad para reaccionar emocionalmente puede llegar a ser la causa de comportamientos irracionales, y que la racionalidad no es posible sin la dimensión emotiva (Damasio, 2010). Todo esto hace pensar que, en contraposición a los supuestos de la ciencia rígida (ciencias puras), la razón establece los límites de la lógica y la coherencia, dada la objetividad y la experiencia directa del investigador con el objeto de estudio; pero, en las ciencias sociales, o en las investigaciones de perfil social, el investigador debe ser cuidadoso (cauteloso) a fin de no incurrir de manera excesiva en el uso de la subjetividad.

LO CIENTÍFICO DE LA INVESTIGACIÓN

En lo que respecta a la relación existente entre el investigador y el objeto de estudio, cabe destacar que muy pocas veces se hace alusión a los problemas, contrariedades, inconvenientes y ajustes que se suscitan en el proceso de investigación. No cabe duda, que cuando un investigador (científico) se plantea la posibilidad de emprender un proyecto de investigación, ya tiene en su mente ciertas ideas preconcebidas respecto a ese tema, lo cual incide, la mayoría de las veces de manera negativa en el desarrollo de la investigación dado que el cerebro ya está condicionado para hacer hallazgos que podrían no resultar verdaderos.

Viendo de esta manera, podría señalarse que el investigador, nunca emprende el camino investigativo con un repertorio de conocimientos en el área en cero; siempre

posee unas ideas previas sobre el objeto de estudio que le permiten dar inicio al proceso; es decir, algunas hipótesis sobre la situación problemática

Cabe señalar que, la investigación científica, nunca está libre de componentes políticos o ideológicos, o viciados de otro tipo de creencias, de las cuales los investigadores no están exentos, tampoco de intereses particulares o grupales. Así mismo hay que tener claro que los investigadores no pueden despojarse del todo de elementos emotivos, valores y creencias; situación por la que Rogers señala que cada persona conoce el mundo y la realidad de una manera muy individual a partir de su propia experiencia y de la interpretación que cada quien hace de ella.

Es de esta forma como el hombre construye su propia realidad. Rogers denomina esta interpretación de la realidad campo fenoménico o campo experiencial. Para él, la realidad no es más que es la aprehensión que cada persona tiene de ella, dado que los demás no pueden entrar en su propio campo, observarla del mismo modo, interpretarla en la misma forma. En fin, no se trata sino de entender que no es sino a través del filtro de cada mente como se construye cada realidad. Rogers (1961. pp.150-151)

Así, Martínez (1998), señala, el profesional que pretende entender y tratar a otro ser humano ha de partir de la idea de que para comprenderle va a tener que tener en cuenta no solo lo que hace de manera objetiva, sino la visión subjetiva del mundo que posee y que le ha llevado a ella, trabajando con ambos elementos a un mismo tiempo a partir de la vinculación entre profesional y paciente. Podrá señalarse que el pensamiento rogeriano se sustenta en la idea de que la conducta está mediada por elementos internos,

subjetivos, individuales, y en cada sujeto, según él, existe inclinación a la actualización y la evaluación de las experiencias propias.

Esto cada persona intenta encontrar su propio espacio (lugar) en el mundo, y realizarse como ser humano, como persona. Esta postura parece cercana a la percepción que tiene Morín (1999, p. 5) cuando señala que todo análisis científico reposa sobre una plataforma de ciertos ideales subjetivos, personales, individuales, y por eso, el conocimiento puede llevar implícito el riesgo del error y la ilusión. Agrega además que, nunca hay una posición de objetividad e imparcialidad total en la investigación científica.

Algunos investigadores que se asumen estrictamente como científicos, continúan vinculando los métodos de la investigación propios de las ciencias naturales a las ciencias humanas, esperando que la exposición de los datos sea medible, cuantificable y demostrable (Babbie, 1996). Cabe resaltar que esta apreciación de la investigación científica se acerca a la perspectiva de la epistemología analítico-positivista propuesta por el filósofo argentino

Mario Bunge (2002), quien, refiriéndose a la investigación en las ciencias sociales señala que todo análisis que pretenda tener el calificativo de “científico”, necesita de la formalización, de la matematización, de la contrastación empírica del dato sociológico, tal como sucede con las certezas matemáticas.

Asumiendo la investigación y todo lo que ella implica desde esta óptica, se aspira que el investigador formule juicios objetivos sustentados sobre criterios de verdad. No obstante, imputar criterios de objetividad y verdad como principios fundamentales de la

investigación científica, o ambicionar revisar los hechos como son, como si existiera la posibilidad de analizarlos en su justa dimensión, debilita el proceso de investigación y los alcances del conocimiento en esa área del saber. Hervieu-Léger (2005) señala, refiriéndose a lo previamente dicho, que ningún profesional sería tan petulante como para afirmar que es capaz, sólo con sus herramientas, de aprender los hechos sociales tal como son, con toda la complejidad que los caracteriza. (p.35)

Dicho esto, el investigador universitario debe entonces mantener un equilibrio entre su subjetividad y su objetividad a fin de que los resultados estén los más cercanamente apoyados en una epistemología realmente científica; no importando la modalidad de su investigación, sea esta cuantitativa o cualitativa.

REFLEXIÓN FINAL

La educación es una disciplina científica, pero también es el resultado final de un proceso filosófico e ideológico, seguido de una construcción política que afecta directamente los modelos educativos en el mundo occidental; con cierta diferencia en las teocracias islámicas en las cuales lo educativo, lo político, lo filosófico y toda la expresión cultural, está vinculada con una estructura religiosa más o menos rigurosa (según el país), de la cual deriva el proyecto educativo.

En los trabajos investigativos de perfil social, entre ellos, los que se dan en el campo de la educación, los niveles de fiabilidad no resultan del todo convincentes para

los investigadores, debido a las estructuras cognitivas (campo fenoménico) que poseen los informantes involucrados. Tal situación debe estar presente en el investigador en el momento de emprender un proyecto investigativo en ciencias sociales.

Cabe destacar que, aunque en la educación convergen muchas otras ciencias, como ciencia cuyo objeto de estudio es la pedagogía, (una de las ciencias sociales) en su seno se produce y emana mucho conocimiento científico propio; y esto se evidencia en el elevado número de revistas científicas en donde se publican, casi de manera de manera cotidiana, decenas de artículos e importantes innovaciones educativas basadas en las evidencias científicas.

Dado que, como se había señalado, el método científico, ya sea de enfoque cualitativo o cuantitativo, carece de una teoría uniforme, y además ninguno puede ser tildado de perfecto, los investigadores deben estar conscientes de que se presentan variadas dimensiones epistemológicas impiden establecer una fundamentación teórica que pudiera ser estandarizada. No obstante, existen un abanico de enfoques aparecidos recientemente basados en lo que suelen llamar “realismo crítico” del quehacer científico, mediante el cual se descubren nuevas vías a la investigación universitaria; aquí, cabe la posibilidad del enfoque integrativo y unificado del método científico.

En cuanto a la rigurosidad científica podría señalarse que se puede teorizar al respecto si se usan definiciones constitutivas y se usan criterios conceptuales teleológicos estructurales. Se considera que pueden usarse modelos teóricos que combinen un análisis del objetivo, de hacer una tesis doctoral, con un análisis sistémico

de las partes de esa tesis, lo que implica tener conciencia epistemológica del proceso investigativo; lo cual llevaría a fortalecer la rigurosidad científica.

El sistema de indicadores que pueda ser utilizado para la evaluación de la rigurosidad científica de una tesis doctoral en educación, es válido en cuanto sea convergente y predictivo. Es decir, que el evaluador puede determinar mediante un análisis correlacional y un estudio experimental si se ha verificado la validez inicial de la propuesta para medir la rigurosidad científica. Sin embargo, los niveles de fiabilidad (modalidad cualitativa) y de validez/confiabilidad (modalidad cuantitativa) no suelen ser perfectos; me refiero a que la aproximación a la realidad estudiada no se da en un ciento por cien (100%). Menos aún en las investigaciones que se dan en las ciencias sociales, entre ellas la educación, en donde existen elevados niveles de subjetividad, dado los campos fenoménicos que poseen cada uno de los informantes clave.

REFERENCIAS

- Arquímedes (2005) *Tratados I Eutocio: Comentarios*, Gredos, Madrid, Doc. on line: <https://es.wikipedia.org/wiki/Eutocio>.
- Babbie, E (1996) *Manual para la práctica de la investigación social*, Desclée de Browver, Bilbao.
- Bacon, F. (1941) *La nueva Atlántida* (J. A. Vázquez, trad.). Losada. Doc. on line.
- Botero, A (2001) *Diagnóstico filosófico de los paradigmas de enseñanza universitaria*. Uni- pluri/versidad. Vol.1 No.2, 2001 –Versión Digital. Recuperado de: <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/view/12393/11223>

- Bourdeu, P. (1991). *El sentido práctico*. Madrid, Taurus.
- Bourdieu, P. et al (2008). *El oficio de sociólogo*, S. XIX, Buenos Aires, Argentina.
- Brasa, M. (1979). *La filosofía en el mundo de Tomás de Aquino*. Studium, XIX (1), 87-109.
- Brunet, I., y Morell, A. (2001). *Epistemología y cibernética*. Papers, 65
- Bunge, M. (2002). *Epistemología*. Barcelona: Siglo XXI Editores.
- Canguilhem, G. (1992). *Estudios de Historia y de Filosofía de las Ciencias*. Medellín: CINDEC.
- Cazau, P. (2011). *Evolución de las relaciones entre la epistemología y la metodología de la investigación*. Paradigmas, 3, 109-126.
- Chacón, A (2017). *La génesis del conocimiento: de la sensación a la razón*. Educere, vol. 21, núm. 69, 2017. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/44035/articulo1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Contreras, F. (2013). *Vigilancia epistemológica*. Horizonte de la ciencia. Universidad Nacional del Centro del Perú. Dialnet. FE-UNCP/ISSN 2304 - 4330. Rev . on line.
- Damasio, A., (2010) *Y el cerebro creó al hombre*, Destino, España, 2010
- Douglas, M. (1998) *Estilos de pensar: ensayos críticos sobre el buen gusto*, Gedisa, Barcelona.
- García, C. (1987). *Producción y transferencia de paradigmas teóricos en la investigación socioeducativa*. Caracas: Trópykos. Doc. on line.
- Grize, J. (1979), *Historia. Lógica de las clases y las proposiciones. Lógica de los predicados. Lógicas modales*, en Tratado de lógica y conocimiento científico. Dirigido por Jean Piaget, Volumen II Lógica. Paidós, Buenos Aires.
- Guber, R. (1988): *El salvaje metropolitano*. Colección Comunicación y Sociedad. Editorial Legasa. Buenos Aires.

- Hegel, G. (2005). *Lecciones sobre la filosofía de la historia Universal*. Edición abreviada que contiene: Introducción (General y Especial), Mundo Griego y Mundo Romano. Ed. Cegal. España
- Hervieu-Léger, D. (2005). *La religión, hilo de memoria*. Editorial: Herder Editorial
- Lázaro, M. (2018). *Principios Educativos de la Educación Occidental: la Edad Media*. Revista Brasileira de Educação, vol. 23, 2018. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/275/27554785017/html/index.html>
- Martínez, J.C. (1998). *La Teoría de la Personalidad de Carl Rogers*. Facultad de Psicología de la Universidad de Colima.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, texto completo on line.
- Newton, Isaac. (1987): *Principios matemáticos de la filosofía natural*. Tomos 1 y 2, Alianza, España.
- Pajares, B. (2013). *Los filósofos presocráticos: Literatura, lengua y visión del mundo*. Madrid, Ediciones Evohé.
- Piaget, J. (1977). *Ensayo de lógica operatoria*, Guadalupe, Buenos Aires.
- Piaget, J. (1979). *Tratado de lógica y conocimiento científico (1)*. Naturaleza y métodos de la epistemología. Buenos Aires: Paidós.
- Ponce de León, A. Luis, *La metodología de la investigación científica del derecho*. Revista de la Facultad de Derecho de México, Núm. 205-206, enero-abril, 1996
- Popper, K. (1974). *Conocimiento objetivo*, Tecnos, Madrid.
- Popper., K (1983) *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*. Barcelona, Editorial Paidós. Doc. on line.
- Rogers, K. (1961). *El proceso de convertirse en persona*. Paidós, Buenos Aires.
- Russell, Bertrand, (1949) *Misticismo y lógica y otros ensayos*, Paidós, Buenos Aires.

Samaja, J. (2004). *Epistemología y metodología*. Buenos Aires: Eudeba.

Sandín, M. (2003a, b). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid, España: McGraw-Hill.

Shweder, R. (1997). “*La rebelión romántica de la antropología o el pensamiento es más que razón y evidencia*”, en *El surgimiento de la antropología posmoderna*, Carlos Reinoso comp., Gedisa, Barcelona, 1997.

Winch, P. (1990). *Ciencia social y filosofía*, Amorrortu, Buenos Aires. Doc. on line.

Wittgenstein, L. (1975), *Tractatus Logico-Philosophicus*, Alianza, Madrid.