

## REFLEXIONES TEÓRICAS SOBRE LAS BASES PARA UNA EPISTEMOLOGÍA DE LINAJE CIENTÍFICO

### THEORETICAL REFLECTIONS ON THE FOUNDATIONS FOR A SCIENTIFIC LINEAGE EPISTEMOLOGY

*Artículo Científico Recibido: 4 de marzo de 2017 Aceptado: 5 de mayo de 2017*

**Luis Mauricio Rodríguez-Salazar<sup>1</sup>**

luismauriciors@gmail.com

**Oswaldo Alvizar Bañuelos<sup>2</sup>**

**Omar Sadoth Ortega Véliz<sup>3</sup>**

sadoth.gestioncultural@gmail.com

**RESUMEN:** La epistemología tradicionalmente ha sido entendida como una rama de la filosofía, considerada usualmente como una entidad exclusiva de los filósofos, que aquí la consideramos como una epistemología de ralea filosófica. Sin embargo, en este artículo se parte de que es necesario hacer una reflexión distinta sobre la génesis y naturaleza del conocimiento basado en los resultados de las diferentes ciencias, no en la reflexión sobre la validez del conocimiento científico. Como alternativa a la epistemología de ralea filosófica, no en oposición a ella, invitamos a la reflexión teórica para construir una epistemología de linaje científico.

**ABSTRACT:** Traditionally, epistemology has been seen as a branch of philosophy. Even more has been considered as exclusive issue of philosophers, that we call philosophical breed epistemology. However, in this paper our approach is that is necessary the reflection about the origin and nature of knowledge founded in scientific knowledge not in the reflection about it. As an alternative to philosophical breed epistemology, not in opposition to it, we invite to the theoretical reflection for the construction of an epistemology of scientific lineage.

**PALABRAS CLAVES:** Filosofía de la ciencia, epistemología naturalizada, epistemología de linaje científico.

<sup>1</sup> Profesor Investigador de Epistemología e Historia de la Ciencia, en el Programa de Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional, México.

<sup>2</sup> Estudiante de segundo semestre del Programa de Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia en el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional, México.

<sup>3</sup> Estudiante de cuarto semestre del Programa de Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia en el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional, México.

**KEYWORDS:** Philosophy of science, naturalized epistemology, scientific lineage epistemology.

**SUMARIO:** Introducción I. La teoría aristotélica del conocimiento II. Reflexiones epistemológicas desde la ciencia: Ernst Mach III. La filosofía de la ciencia: una disciplina con rostros diversos IV. La epistemología naturalizada según León Olivé V. Aportaciones de la sociología para una epistemología de linaje científico. Conclusiones. Bibliohemerografía

## **INTRODUCCIÓN**

En su Tratado de lógica y conocimiento científico –que este año cumple su 50 aniversario– Jean Piaget<sup>4</sup> dividió las propuestas epistemológicas, desde Platón y Aristóteles hasta Kant, en dos: las que están elaboradas sobre el trabajo científico de otros, como en el caso de Platón, y aquellas que derivan de la labor científica propia, como la de Aristóteles. El primer autor ha llamado a las primeras epistemologías de ralea filosófica y a las segundas epistemologías de linaje científico<sup>5</sup>.

Piaget sostuvo que la epistemología de Platón estaba basada en la matemática pitagórica; mientras que Aristóteles desarrolló su sistema filosófico sobre su propio trabajo científico, fundamentalmente su trabajo biológico. Lo mismo sucede, según Piaget, con la epistemología cartesiana, basada en su propio trabajo científico; mientras que la epistemología kantiana estaría basada en la física newtoniana.<sup>6</sup>

Además de esa distinción, interesa subrayar otro planteamiento de Piaget: las especulaciones filosóficas sobre los procesos mentales debían ser sometidas a control experimental. La consecuencia de este último punto habría de ser, entonces, una teoría científica del conocimiento científico. Esto derivó en, por un lado, intentos por llevar a la filosofía del conocimiento a un estatus científico y, por otro, en esfuerzos por mantener la

<sup>4</sup> PIAGET, Jean, *Naturaleza y métodos de la epistemología. Tratado de lógica y conocimiento científico. Volumen I*, México, Editorial Paidós, 1967.

<sup>5</sup> RODRÍGUEZ SALAZAR, Luis Mauricio y ESTRADA Castañeda V. (2015). Aristóteles y Harvey: antecesores de la angiología y la cirugía vascular. *Angiología*, 67 (5) 431-433 Septiembre Octubre. RODRÍGUEZ SALAZAR, Luis Mauricio y MONROY NASR, Zuraya, *Psicología para Epistemólogos, Epistemología para Psicólogos*, México, Gedisa-Corinter-UNAM,, 2015. MONROY NASR, Zuraya y RODRÍGUEZ SALAZAR, Luis Mauricio, *Imaginación y Conocimiento: de Descartes a Freud*, México, Gedisa-Corinter, 2016.

<sup>6</sup> PIAGET, Jean, *Naturaleza y métodos de la epistemología. Tratado de lógica y conocimiento científico. Volumen I, op. Cit.* Nota 1.

autonomía de la filosofía y por defender la imposibilidad de reducirla a la ciencia. Se trata de un debate muy similar al de la separación de la psicología respecto de la filosofía en el que podía afirmarse que la última tenía tomada por asalto a la primera, tal como hoy parece suceder con la epistemología.<sup>7</sup>

En la última parte del siglo XIX se elaboraron propuestas sobre la teoría del conocimiento de la mano de científicos. Estas propuestas enmarcaban los problemas de fundamentación del conocimiento en ciencia específicas como un problema para la reflexión filosófica. Así, la epistemología de ralea filosófica se convirtió en filosofía de la ciencia, y la epistemología pasó de ser una rama de la filosofía, a ser sinónimo de la filosofía de la ciencia.<sup>8</sup>

Un recuento diferente hacen Daniel Andler, Anne Fagot-Largeault y Bernard Saint-Sernin desde la filosofía de la ciencia francesa, donde siempre ha existido una fuerte tradición epistemológica. En el libro *Filosofía de las ciencias*, Daniel Andler, matemático que estudió después filosofía, Anne Fagot-Largeault, quien estudió filósofa y medicina, y Bernard Saint-Sernin, filósofo con experiencia en política científica, que sirvió de base al primer autor para presentar la propuesta de una epistemología de linaje científico. Esto se hace destacando su similitud con lo que dichos autores llaman epistemología regional francesa, resaltando su diferencia con la filosofía de la ciencia y la epistemología naturalizada, que ahora se aborda con dos estudiantes en formación.<sup>9</sup>

Por lo tanto, para poner al lector en contexto, en el primer apartado presento un recuento del trabajo anatómico de Aristóteles, destacando su interés primario en el conocimiento científico de la naturaleza, bajo el recuento del filólogo italiano Mario Vegetti<sup>10</sup>. En el segundo apartado abordo la propuesta de la filosofía de las ciencias de Andler, Fagot-Largeault y Saint-Sernin<sup>11</sup>, como una disciplina con rostros diversos, para dar paso, a la propuesta de la epistemología naturalizada, presentando el resumen realizado por León Olivé, como una visión mexicana de la filosofía de la ciencia. En el último apartado se trata la relación entre sociología y epistemología científica.

<sup>7</sup> ROSAS COLÍN, Carmen Patricia, *Origen común de la psicología científica francesa y la epistemología científica ginebrina*, México, Corinter-Gedisa-UNAM,, 2015.

<sup>8</sup> MOULINES, Carlos Ulises, *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia, 1890-2000*, México, UNAM, 2011.

<sup>9</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012.

<sup>10</sup> VEGETTI, Mario, *Los orígenes de la racionalidad científica: el escalpelo y la pluma*, Madrid, Editorial Península, 1979.

<sup>11</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, op. Cit., Nota 6.

## I. La teoría aristotélica del conocimiento

El abordaje cognitivo de la naturaleza, en particular para el conocimiento del hombre por el hombre mismo, no inicia cuando éste se sitúa frente a sí mismo, sino cuando se sitúa frente al animal, clasificándose a sí mismo al clasificarlos, mediante un juego del espejo como le llama Mario Vegetti<sup>12</sup>. Surge entonces el abordaje de la naturaleza humana, abordando el estudio de los animales de la naturaleza –en su dualidad contradictoria de ser la vez útiles y amenazadores–, definiendo la psique humana clasificando a los animales a partir de su comportamiento en la naturaleza. Al respecto, Vegetti señala que todo animal parece estar marcado por un gesto –en su dualidad contradictoria–, ya sea de ataque o de fuga, de astuto engaño o de nobleza. Citando a Aristóteles en la clasificación de la psique humana a partir del comportamiento de los animales, señala que:

Los animales presentan pues, por lo que respecta al carácter, las siguientes diferencias. Algunos son apacibles, tranquilos y sumisos, como el buey; otros coléricos, rebeldes e indomables como el jabalí; hay otros inteligentes y tímidos como el ciervo y la liebre; otros viles y desleales como la serpientes; otros generosos, valientes y nobles como el león; otros bravíos e indómitos como el lobo [...]. Algunos son astutos y perversos, como la zorra; otros apasionados, afectuosos y obedientes, como el perro; otros bondadosos y fáciles de domesticar, como el elefante; otros miedosos y cautos como la oca; otros, en fin, celosos y vanidosos como el pavo.<sup>13</sup>

Este comportamiento psicológico de los animales en la naturaleza fue utilizado también con fines terapéuticos, como la prohibición de comer carne de cabra y utilizar su piel como lecho, en la terapia mágica de la epilepsia, o bien en donde el médico mismo cocinaba para el enfermo los alimentos para su cura, como la terapia ginecológica de la

<sup>12</sup> VEGETTI, Mario, *Los orígenes de la racionalidad científica: el escalpelo y la pluma*, op. Cit., Nota 7.

<sup>13</sup> VEGETTI, Mario, *Los orígenes de la racionalidad científica: el escalpelo y la pluma*, Madrid, Editorial Península, 1979. *Ibidem*, p. 13.

esterilidad por pócima de falo de ciervo “animal, como atestigua Aristóteles, bastante vigoroso en el coito.<sup>14</sup> Pasando del comportamiento psicológico de los animales y del hombre, al estudio anatómico de los animales, como se mencionó en un trabajo reciente<sup>15</sup>, no obstante que su padre fue médico, Aristóteles no siguió el camino de la medicina sino el de la investigación científica.

Antes del siglo IV a. C., la clasificación de los animales la llevaban a cabo los cazadores, con los cuales se llevaba a cabo el paso del animal vivo al animal muerto, o más bien matado. La inferencia a la que lleva el relato del filólogo italiano Mario Vegetti, no importando la manera por la cual se haya llevado a cabo la muerte del animal, el procedimiento generalizado era desollarlo para eliminar la sangre de su cuerpo.

Este paso del animal vivo al animal muerto por desollamiento era más notorio en la unión de los criadores de animales con los carniceros que se encargaban de su sacrificio y distribución con fines alimenticios, que en muy pocas ocasiones eran los mismos. En este contexto de sacrificio de los animales con fines alimenticios –incluida la alimentación con fines terapéuticos–, se lleva a cabo el paso a su sacrificio con fines cognitivos. En su libro titulado “Los orígenes de la racionalidad científica”, Mario Vegetti señala que el primer abordaje del animal con fines cognitivos lo llevó a cabo Aristóteles, a diferencia de Platón, quien tenía la influencia pitagórica del papel místico de los animales. El libro de Vegetti lleva el maravilloso subtítulo de “El escalpelo y la pluma”, lo cual rompe con la visión tradicional de los filósofos griegos como contemplativos, metafísicos y teóricos alejados del referente empírico de sus especulaciones.

En este punto, cabe aclarar, como lo señala Kant en su libro “Primeros principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza”, define la metafísica como pensamiento racional puro por meros conceptos, en donde la especulación es la posibilidad de extender la razón a los fenómenos de la naturaleza. Si bien esta es una definición kantiana, no dista de la definición aristotélica de metafísica, bajo la cual, de acuerdo con el planteamiento de Vegetti, Aristóteles fue el primero en desarrollar un método científico de sacrificio de los animales para estudiar la distribución de las venas en los animales.

<sup>14</sup> VEGETTI, Mario, *Los orígenes de la racionalidad científica: el escalpelo y la pluma*, Madrid, Editorial Península, 1979. *Ibidem*, p. 12.

<sup>15</sup> RODRÍGUEZ SALAZAR, Luis Mauricio y ESTRADA CASTAÑEDA Vanessa, “Aristóteles y Harvey: antecesores de la angiología y la cirugía vascular”, *Angiología*, 67 (5), 2015, pp. 431-433 .

Tomando como punto de partida el conocimiento empírico de que en las personas enfermas, debido a la inanición, las venas eran más notorias a simple vista, por lo que el primer paso del método fue privar de alimento a los animales. En seguida de eso eran sacrificados (por estrangulamiento), para dar paso a la disección con el escalpelo, al tiempo que se describía el procedimiento y los hallazgos por medio de la pluma, que es el simbolismo del título del libro "El escalpelo y la pluma" del filólogo italiano Mario Vegueti.

El nuevo método de sacrificio del animal tenía, como condición *sine qua non*, evitar a toda costa la eliminación de la sangre del cuerpo del animal, como condición necesaria para el abordaje científico del conocimiento de la estructura interna del cuerpo. Sus hallazgos los describe, fundamentalmente en sus obras "Investigaciones sobre los animales", "Partes de los animales" y "Generación de los animales". En dichas obras se puede apreciar, por sus propias descripciones, su punto de partida metafísico – razonamiento puro por meros conceptos– que guiaba su exploración al interior de los animales, buscando encontrar lo que le dictaban sus especulaciones metafísicas. De manera recíproca, sus hallazgos anatómicos lo llevaban a generar nuevos razonamientos puros por meros conceptos, es decir, nuevos planteamientos metafísicos.

Es en este marco en el que se puede entender mejor el planteamiento de Aristóteles señalado en la introducción, referente a que para él –en su distribución por el cuerpo del animal–, las venas mayores perduraban, mientras que las más pequeñas se volvían carne en acto, aunque en potencia seguían siendo venas. En este marco, la metafísica no es aquello que está más allá de lo físico, como trivialmente se le entiende, sino aquello que está más allá de lo evidente, lo cual necesariamente tiene que ser suplido por un razonamiento mediante el cual se busque explicar aquello para lo cual no hay evidencia empírica, considerado entonces como racionamiento puro.

Es por eso que uno de los grandes consensos de los filólogos traductores su la obra, entre ellos Mario Vegetti, es que Aristóteles combinó siempre la observación naturalista y la abstracción teórica, indagando, mediante el *logos*, la causas los datos de la experiencia o *phainómena*, que juntas forman la *physiké*<sup>16</sup>. En este marco, Aristóteles hace del cuerpo del animal un texto dispuesto para la lectura, como la anatomía en tanto *phainómena*, pero la anatomía no puede explicarse tan sólo mediante la visión del cuerpo: sus logros tienen que ser en su combinación con el *logos*, es decir deben ser inherentes a una teoría.

<sup>16</sup> ARISTÓTELES, *Protréptico-Metafísica*, Madrid, Gredos, 2014.

La disección, al dejar al desnudo y hacer visibles los órganos esenciales, las estructuras últimas ocultas por la envoltura externa de los cuerpos, constituiría entonces una función del ámbito de una teoría de la verdad entendida como descubrimiento.<sup>17</sup>

De acuerdo con Vegetti, la verdad en Aristóteles es una capacidad originaria del sereste marco, en donde “la anatomía ofrece, en todo caso, pruebas de detalle a un cuadro general establecido previamente, en donde “la metafísica aporta aclaraciones decisivas en lo que se refiere a la estrecha relación entre la estructura del ser y el campo de la verdad”.<sup>18</sup>

## **II. Reflexiones epistemológicas desde la ciencia: Ernst Mach**

Después del anterior recuento del trabajo anatómico que Aristóteles realizó impulsado por su interés en el conocimiento científico de la naturaleza, recuento hecho con sustento en la obra del filólogo Mario Vegetti. Siguiendo nuestra línea de argumentación, esto se hizo con la intención de enfatizar la idea explicada en las primeras líneas de la introducción de que, siguiendo a Piaget<sup>19</sup>, existe una tendencia epistemológica que entiende a esta última como propuestas científicas de las que se derivan sistemas filosóficos. Ahora el trabajo se enfoca en las ideas específicas que Ulises Moulines ha comentado sobre el camino recorrido hacia el origen de la filosofía de la ciencia, por medio de los trabajos realizados por los científicos, tomando como punto de partida a Ernst Mach.<sup>20</sup>

La propuesta de Moulines es que la teorías del conocimiento desarrolladas por científicos colocaron el problema de su fundamentación como un aspecto para la reflexión estrictamente filosófica, derivando en el planteamiento de que la epistemología comenzara a identificarse con la filosofía de la ciencia. En el marco de nuestra propuesta, se trata de una epistemología de ralea filosófica, la cual diferenciamos de una

<sup>17</sup> VEGETTI, Mario, *Los orígenes de la racionalidad científica: el escalpelo y la pluma*, op. Cit., Nota 7, p. 74.

<sup>18</sup> VEGETTI, Mario, *Los orígenes de la racionalidad científica: el escalpelo y la pluma*, Madrid, Editorial Península, 1979. *Ibidem*, p. 77.

<sup>19</sup> PIAGET, Jean, *Naturaleza y métodos de la epistemología. Tratado de lógica y conocimiento científico. Volumen I*, op. Cit., Nota 1.

<sup>20</sup> MOULINES, Carlos Ulises, *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia, 1890-2000*, México, UNAM, 2011.

epistemología de linaje científico, que puede ser llevada hacia ella partiendo de los mismos argumentos.

Ulises Moulines ha explicado que Ernst Mach, matemático y físico nacido en el Imperio Austro-húngaro, fue el pensador que expuso ideas cuyas críticas lograron promover el debate sobre las concepciones que normaban las formas, maneras de comprender y realizar la ciencia, así como de los caminos a tomar para fundamentar los conocimientos alcanzados por ella durante el siglo XIX y los primeros años del siglo XX. Por medio de una revisión del grado de justificación de los conocimientos realizada por Mach, principalmente los relacionados a las teorías de la física, específicamente la mecánica newtoniana —en ese tiempo considerada como la disciplina científica cuyos resultados habían alcanzado la fundamentación más sólida dentro del conocimiento científico—, llegó a la conclusión de que estos conocimientos de la física comenzaban a mostrarse confusos y poco consistentes.<sup>21</sup>

Es así que el conjunto de los resultados de investigaciones en campos como la termodinámica, la fisiología y la química, al ser contrastado con las teorías y los conocimientos construidos hasta el momento por la física, “hizo dudar del presupuesto clásico de que la mecánica newtoniana podría ser el marco universalmente válido que permitiría explicar los fenómenos naturales”. A ello agrega que “Incluso los conceptos más fundamentales de la mecánica —masa y fuerza— se muestran poco claros y hasta ‘metafísicos’ a la luz del análisis”.<sup>22</sup>

La inestabilidad encontrada por Ernst Mach en las teorías científicas elaboradas por la física newtoniana, dice Moulines, lo motivaron a proponer un conjunto de objetivos indispensables para la producción de un conocimiento que pretendiera explicar lo más exactamente posible la realidad que abordaba. Estas características fueron principalmente tres: a) una ciencia dentro de la cual la metafísica no tuviera lugar; b) elaborar nuevos fundamentos para la física obtenidos principalmente de la psicología y la fisiología y c) el restablecimiento de la unidad de todas las ciencias empíricas.

Las obras “Análisis de las sensaciones” y “El desarrollo histórico-crítico de la mecánica” fueron los textos en los que Mach expuso sus ideas relacionadas a las nuevas características específicas del conocimiento que pretendiera ser científico, que para

<sup>21</sup> MOULINES, Carlos Ulises, *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia, 1890-2000*, México, UNAM, 2011. *Ibidem*, p. 20.

<sup>22</sup> MOULINES, Carlos Ulises, *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia, 1890-2000*, México, UNAM, 2011. *Ibidem*, p. 21.

nosotros es más proceso epistemológico basado en la ciencia que una reflexión filosófica. En "Análisis de las sensaciones" Ernst Mach realiza esfuerzos por liberar a la ciencia de la metafísica y así llegar a la unidad de la ciencia. Para lograr esto, Mach propuso hacerlo por medio del registro de las sensaciones inmediatas que el ser humano tiene al relacionarse con su realidad.

A partir de esa base de sensaciones básicas, hechos como los objetos, los estados mentales deben comenzar a ser contruidos, entendiéndolos como un complejo de sensaciones. Si bien la obra "Análisis de las sensaciones" ha sido comprendida como una obra en la que se desarrollan procesos de fundamentación del conocimiento —es decir epistemológicos—, la obra "El desarrollo histórico-crítico de la mecánica" es vista como un texto en el que Mach explica sus ideas teórico-metodológicas sobre la justificación del conocimiento. Para Moulines, este camino teórico-metodológico de la fundamentación del conocimiento Mach lo hace visible cuando expone su intento de reelaborar la teoría mecánica utilizando la teoría cinemática, específicamente cuando propone que conceptos como masa deben comenzar a ser definidos como magnitudes observables, es decir, que pudieran encontrarse directamente en la experiencia del hombre. El proceso metodológico implícito en la forma de teorizar propuesta por Mach también significó, junto con la revisión el grado de fundamentación de los conocimientos, el inicio de un debate sobre las metodologías a seguir en los procesos de las teorizaciones.<sup>23</sup>

Un resultado específico acerca de proponer a los criterios de fundamentación del conocimiento científico como un terreno casi exclusivo para la reflexión filosófica, fue el empiriocriticismo, nombre con el que se identificó la propuesta metodológica y epistemológica de Mach, que fue seguida y ampliada por ideas de científicos y filósofos como Bertrand Russell, Henry Poincaré y William James.

Con el camino trazado, se ha intentado mostrar la idea de que los mismos científicos buscaron llevar al terreno de la reflexión filosófica el tema de establecer criterios adecuados para la fundamentación del conocimiento producido dentro de sus propias disciplinas científicas

<sup>23</sup> MOULINES, Carlos Ulises, *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia, 1890-2000*, México, UNAM, 2011. *Ibidem*, p. 23.

### III. La filosofía de la ciencia: una disciplina con rostros diversos

De acuerdo con Andler, Fagot-Largeault y Saint-Sernin<sup>24</sup>, según las épocas y los contextos filosóficos, a la filosofía de la ciencia se le ha pedido liberar la inteligibilidad de la ciencia de lo que ésta afirma en cuanto constitución del mundo, así como a un examen crítico de las ciencias y sus métodos. La primera posee una orientación hacia el objetivismo (¿qué es el mundo?) y otra orientación hacia el subjetivismo (¿qué es la mente?). Esta última orientación se divide en un proyecto globalizador, que concibe la ciencia como un todo en el que busca captar su lugar dentro de las actividades de la producción humana. Por otro lado está el proyecto del filósofo que penetra en las ciencias y las estudia, dicen, in vivo. Este último proyecto se despliega de acuerdo con dos perspectivas principales: la normativa o descriptiva; y la general o regional.

La primera investiga en la ciencia las prescripciones metodológicas cuyo conjunto constituye la racionalidad científica. En cuanto al enfoque descriptivo, los filósofos tienen mucho cuidado de restituir, en forma fiel, los andares científicos en su pluralidad y realidad histórica, así como en lo que las distintas ciencias tienen en común, adoptando una estrategia generalizadora. Por el contrario, si se trabaja en el análisis de las diferentes ciencias, afirman, se dice que se privilegia entonces una problemática regionalista, lo cual tiene que la sociología expone como la visión externalista e internalista, respectivamente.

De esta manera, el filósofo que eligió la opción globalizadora como orientación principal no intentaría dispensarse (al menos así lo esperamos) de un examen serio de ciertos métodos, procedimientos y teorías científicas, lo cual tiene que ver con las perspectiva localista; en forma inversa, los estudios locales de este segundo tipo conducen a poner por separado los elementos de una concepción general del primer tipo.<sup>25</sup>

Esto llevo a estos autores, a la decisión de dar prioridad a la ontología sobre la metodología, por lo que, desde el punto de vista de la ontología, lo primero que hay que interrogar, dicen, es la posibilidad de una filosofía de la naturaleza en donde la visión

<sup>24</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012.

<sup>25</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012. *Ibidem*, p. 14.

científica y la visión común del mundo puedan juntarse. En un segundo sentido de la ontología, señalan que la unidad de lo real explica una posible unidad de las ciencias y del realismo científico. Por último, dedican mucho espacio para explicar lo que llaman las ontologías regionales, preguntándose qué clases de entidades pueblan los campos propios de las ciencias que abordan en su texto. Se hace, dicen los autores "interrogando, desde luego, a esas mismas ciencias y procurando examinar sus respuestas desde el ángulo histórico y filosófico".<sup>26</sup>

De esta manera, la primera parte del libro, intenta ubicar la filosofía de las ciencias como disciplina dentro de un corpus triple: una filosofía de la naturaleza; la búsqueda de la objetividad científica y una teoría natural del conocimiento, con sus procedimientos y sus fuentes. En la segunda parte del libro, que como ellos señalan es el corazón de la obra, se proponen presentar de forma sintética lo que llaman "epistemologías regionales" acerca del mundo inorgánico el viviente y el humano. Es este planteamiento el que retomo, para llevar el mismo discurso que se ubica para la filosofía de la ciencia (que yo llamo de ralea filosófica), hacia mi propuesta de una epistemología de linaje científico.

De manera natural, los filósofos se interesaron en la formación de los conocimientos racionales, particularmente en la de los científicos. Desde hace tiempo les ha parecido que la psicología general es un antecedente necesario para una teoría del conocimiento científico puesto que la ciencia arraiga en nuestros pensamientos comunes y espontáneos –la percepción, la categorización, el razonamiento, la imaginación y el juicio poseen un "textura" característica que queda impresa en nuestros pensamientos ordinarios, y de ahí, se transfiere a nuestras teorías científicas–. Pero esta debía completarse con una rama especializada, también de la psicología, cuyo objeto sería precisamente la génesis de las ideas científicas: formación de hipótesis, inferencia, confirmación, eliminación del error. [...] las ideas nuevas llegan de no se sabe dónde, no se sabe por qué ni cómo ni cuándo, y llegan muy pocas veces, en circunstancias demasiado

<sup>26</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012. *Ibidem*, p. 16.

diversas como para que se puedan detectar posibles irregularidades empíricas que puedan servir de base para elegir una teoría para su formación.<sup>27</sup>

El gran trasfondo epistemológico es si se puede concebir una ciencia del conocimiento que aborde en particular el conocimiento científico que como la he denominado sería una teoría científica del conocimiento científico, es decir una epistemología de linaje científico. Exponen entonces los autores "las grandes líneas del proyecto de esta nueva forma psicológica cuyas dimensiones reales aparecen en el marco de aquello que desde hace 30 años se conoce como ciencias cognitivas".<sup>28</sup> Por último, hacen un recorrido para inspeccionar algunas grandes tendencias de investigación y ciertos resultados característicos de las ciencias cognitivas que como ellos mismos declaran

Nada, o casi nada, de esta sección aclara directamente la pregunta inicial: ¿puede la psicología ilustrar, dar forma sustancial a la filosofía de las ciencias? Para la filosofía de las ciencias en cuanto disciplina, las ciencias cognitivas constituyen un fuerte factor de cambio.<sup>29</sup>

En la elaboración de su conocimiento del mundo, el ser humano emplea, dicen, trabaja materiales que imponen conjuntamente cierta forma y ciertos límites al resultado de su labor". Con esta afirmación sostienen que "desde hace mucho tiempo es claro que una filosofía del conocimiento se basa, por un lado, en una psicología (la encargada de describir las herramientas) y, por otro, en una ontología.

Una filosofía así, dicen, no era capaz de resistir mucho tiempo los ataques de los filósofos decididos a conquistar su autonomía, lo cual sostienen como filósofos que son, cuando en realidad de lo que se trataba, de acuerdo a mi postura, es que siguen teniendo tomada por asalto a la epistemología. Esto se pone de manifiesto cuando señalan que:

[...] fue así como el antipsicologismo terminó por hacer de la filosofía del conocimiento, y de su hija la epistemología (o la lógica en su

<sup>27</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012. *Ibidem*, p. 151.

<sup>28</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012. *Ibidem*, p. 152.

<sup>29</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012. *Ibidem*, p. 153.

sentido amplio), una disciplina conceptual, incluso formal según algunos, pero en todo caso independiente de los resultados de la psicología empírica.<sup>30</sup>

Si bien es muy sabido el debate sobre el contexto del descubrimiento y el contexto de justificación, presento esta última cita textual de Andler, Fagot-Largeault y Sain-Sermin en su libro *Filosofía de las ciencias*, para ubicar al lector en la propuesta de la epistemología naturalizada que presento en el apartado siguiente.

Popper (1934) Reichenbach (1938) llevaron a su término la separación entre las tareas descriptivas de la psicología y de otras disciplinas como la historia de las ideas, la historia de la ciencia, la sociología del conocimiento entre otras y las tareas normativas del análisis formal del conocimiento. Los filósofos codiciaban la capital del territorio que habían sitiado, a saber, la ciencia. Ahora bien, fracasaron en sus pretensiones de hacer de la ciencia el resultado de una derivación de la lógica de los datos provenientes de los sentidos. Esto es precisamente lo que Quine hace en un artículo célebre aparecido en 1969 *epistemology naturalized*. Carnap creyó durante mucho tiempo que era posible construir una lógica inductiva; su fracaso en esta empresa no hizo más que poner el último clavo en el féretro de la inducción.<sup>31</sup>

Con esto, como señalan los autores, mientras que la epistemología, en el sentido inglés, es la filosofía del conocimiento, para Quine no tiene sentido más que como el estudio de los fundamentos de la ciencia. aseverando entonces que la epistemología se ocupa de los fundamentos de la ciencia, por lo que para el la única salida está en ubicar la actividad del conocimiento en el marco natural que le pertenece empíricamente. Por lo tanto par Quine la epistemología es un capítulo de las ciencias de la naturaleza y más

<sup>30</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012. *Ibidem*, p. 154.

<sup>31</sup> ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012. *Ibidem*, p. 157.

particularmente de la psicología “Hacer de la filosofía de las ciencias una ciencia en particular”.

La principal objeción que se le ha hecho a Quine es que no cambió el enfoque del tema, como creyó hacerlo. Con esto doy paso al resumen que hace el filósofo mexicano León Olivé, que aquí se presenta, además de por la claridad y sencillez con la que aborda el tema, lo hago como un tributo *pos mortem*.

#### **IV. La epistemología naturalizada según León Olivé**

En este apartado, como se mencionó en la introducción, presentamos un resumen en forma de compendio, del trabajo de León Olivé<sup>32</sup> sobre la epistemología naturalizada. Se optó por realizar un compendio, entendido como exposición sumaria de lo más sustancial de una materia ya expuesta, con el fin de evitar tergiversaciones de la propuesta de su trabajo magistralmente tratado para nuestros fines de una epistemología de linaje científico. Así, Olivé inicia señalando que la reflexión sobre el conocimiento en las postrimerías del siglo xx permite proponer una nota de optimismo: hemos aprendido, dice, a investigar sobre el conocimiento y hemos progresado en la búsqueda del conocimiento sobre el conocimiento. Ahora sabemos más, y tenemos buenas razones para pensar que tenemos buenos métodos para investigar sobre el conocimiento, aunque por supuesto, como en todo, nos falta aún mucho por averiguar.

León Olivé señala que un paso muy importante en este progreso hacia mejores métodos de investigación sobre el conocimiento, ha sido el de naturalizar a la epistemología. Presentamos entonces la exposición sumaria, pero con las propias palabras del autor, como ya se dijo, para evitar tergiversaciones, de lo que para el primer autor, para fundamentar que los filósofos tienen tomado por asalto a la epistemología, pero que hay opciones diferentes, como la propuesta que aquí se plantea. En palabras de Olivé

En efecto, una de las discusiones más notables e impactantes en el campo de la epistemología en la última década —aunque sus orígenes son mucho más antiguos— y una que con toda seguridad tendrá uno de los primeros lugares en el *hit parade* filosófico al terminar este siglo -y por consiguiente este milenio— es la que gira en torno a la llamada naturalización de la epistemología. Como suele ocurrir con cualquier problema filosófico

<sup>32</sup> OLIVÉ, León, “La epistemología naturalizada”, *Revista de la universidad de México*, Abril, (495), 1992, pp. 42-44.

importante, no hay acuerdo en lo que se quiere decir con el término "epistemología naturalizada". Y lo mejor es que el desacuerdo se mantiene entre los defensores y los enemigos de la naturalización de la epistemología.

Hay una multitud de versiones acerca de qué es lo que se quiere defender o lo que se quiere atacar en torno a la naturalización de la epistemología. Sin embargo, como suele ocurrir también con todo problema filosófico que importe, no se trata nada más de que algunos filósofos estén navegando en la nave de los locos hablándose a oídos sordos. Realmente existe una problemática común, y de entre todo lo que se dice y se escribe es posible en ocasiones destacar concepciones interesantes acerca de la significación de naturalizar la epistemología y hasta dónde eso es posible.

Veamos algunos de los significados de la naturalización de la epistemología. Un buen punto de partida es la preocupación, común a la epistemología tradicional ya la naturalizada, acerca de la naturaleza del conocimiento. La pregunta que ambas partes aceptan como legítima es: ¿qué es el conocimiento? Las diferencias comienzan con las formas que se aceptan para desglosar esta pregunta. Las versiones más radicales de la epistemología naturalizada, por ejemplo, sostienen que las únicas preguntas que son legítimas son las que pueden responderse por medio de los métodos de investigación de las ciencias naturales. En opinión de quienes defienden la epistemología naturalizada, la epistemología tradicional sigue planteando preguntas que no pueden responderse. Se trata de preguntas tales como las siguientes:

a) ¿Cuáles son las bases, o los fundamentos últimos, para nuestras creencias acerca del mundo externo?

b) Si los sujetos que conocen no tienen un acceso directo o inmediato al mundo externo, ¿cuáles son los criterios bajo los cuales se puede decidir que tienen conocimiento del mundo externo, o que tienen creencias debidamente justificadas?

La manera usual de plantear esta pregunta desde la epistemología tradicional, así como la forma en la que ésta sugiere que debe responderse, supone que los criterios aludidos son absolutos, válidos para todo sujeto en cualquier contexto, en cualquier tiempo y en cualquier lugar. Para responder a estas preguntas la epistemología tradicional también supone, muchas veces sin reconocerlo explícitamente, algunas tesis metafísicas fuertes,

como por ejemplo que el mundo externo, o la realidad, es una totalidad de objetos o de hechos que existen independientemente de las sensaciones, o de las percepciones, o de las creencias y teorías, o de las prácticas mediante las cuales los sujetos obtienen conocimiento y evidencia para justificar sus creencias. Y también supone tesis fuertes con respecto a la verdad, tales como que 'la verdad es una relación no epistémica (por ejemplo de correspondencia) entre creencias y el mundo, o entre proposiciones y el mundo.

Lo que parece ser cierto es que estos supuestos de la epistemología tradicional no han podido ser exitosamente sostenidos todos a la vez. Juntos conducen' más bien a posiciones escépticas, las cuales, se ha alegado con frecuencia, surgen precisamente de la camisa de fuerza que la epistemología tradicional se pone a sí misma al plantearse estos problemas y pretender que es posible responder a ellos de forma absoluta. Bajo esta perspectiva, la epistemología naturalizada puede entenderse como el rechazo a esta manera de plantear los problemas. Especialmente, la dificultad a nivel epistémico que se rechaza es la planteada por supuestos tales como la existencia de fundamentos últimos acerca de nuestras creencias en, y sobre el mundo externo, y en la búsqueda de criterios absolutos de conocimiento o de justificación, los cuales puedan ser especificados a priori, y cuya validez sea establecida igualmente a priori.

La epistemología naturalizada, entonces, tiene como objetivos de ataque estas dos ideas: a) la de que existen fundamentos últimos para nuestras pretensiones de conocimiento, y b) la de que existen criterios absolutos que permitan calificar lo que es conocimiento. Desde la perspectiva naturalizada se considera que si las ciencias, y especialmente las ciencias naturales, son las que nos ofrecen el mejor conocimiento que podemos tener acerca del mundo, y si entonces son sus métodos los que nos permiten obtener ese conocimiento, no es correcto ya plantearse la pregunta, en términos absolutos, acerca de qué es lo que valida esos métodos.

Para finalizar este compendio, llevando esta propuesta a la posibilidad de que la epistemología no siga siendo tomada por asalto por los filósofos, una buena opción es llevar la epistemología naturalizada a una epistemología de linaje científico. Por lo tanto, no obstante que los párrafos anteriores son textuales, para enfatizar nuestra propuesta ponemos en cita textual el siguiente señalamiento de León Olivé:

El problema, más bien, es el de reconocer que si las ciencias y sus métodos nos ofrecen el mejor conocimiento que tenemos acerca

del mundo, entonces lo que tenemos que preguntarnos no es cuáles son las condiciones *a priori* que han permitido eso, sino dar una explicación *a posteriori* de cómo eso ha sido posible y por qué las ciencias y sus métodos se han desarrollado de la manera en la que se han desarrollado.

Toda vez que, como hemos venido señalando, una epistemología de linaje científico no necesariamente tiene que estar basada en la psicología, a continuación presentamos, a manera de ensayo, la posibilidad de una epistemología con linaje en la sociología, que no es lo mismo que una sociología de la ciencia.

## **V. Aportaciones de la sociología para una epistemología de linaje científico**

¿En qué consiste un enfoque sociológico sobre el conocimiento y cuál puede ser su contribución a una epistemología científica?

Una aproximación sociológica al conocimiento parte de que este es un fenómeno explicable científicamente. Siguiendo, por ejemplo, la definición canónica de conocimiento como creencia que es verdadera y está justificada;<sup>33</sup> la mirada sociológica apunta a que las creencias son colectivamente producidas y adjetivadas como verdaderas y justificadas. Así, la investigación sociológica consiste en mostrar cómo se produjeron ciertas creencias y cómo estas adquirieron los atributos de verdaderas y justificadas. El sello sociológico está en que ese cómo, ese proceso, es social. Las creencias son generadas y mantenidas por colectivos, se modifican de unos a otros, están histórica, geográfica y demográficamente situadas; su evaluación depende de criterios socialmente establecidos sobre lo que es un tema de investigación legítimo, una observación válida, una prueba admisible, una respuesta aceptable, etc. La producción y adjetivación, agrega el enfoque sociológico, son explicables sociológicamente.

Así, en tanto que la sociología es una ciencia, la aproximación sociológica comparte el proyecto de la epistemología naturalizada y de la epistemología científica de explicar el conocimiento científicamente, "el sociólogo se ocupa del conocimiento, incluso del

<sup>33</sup> PLATÓN, *Diálogos V*, Madrid, Gredos, 1998.

conocimiento científico, como de un fenómeno natural"<sup>34</sup>; en tanto que su acento está puesto en el conocimiento como fenómeno social, se enfrenta a la reducción del conocimiento a un fenómeno meramente psicobiológico.

El problema de la reducción psicologicista y la necesidad de una epistemología científica más que psicológica no es algo que haya sido señalando únicamente por el enfoque sociológico. Según Olivé<sup>35</sup>, las dos líneas más influyentes de la epistemología emanan de los trabajos de Quine y de Kuhn. Quine propone que la epistemología "no es más que un capítulo de la psicología y, por consiguiente de la ciencia natural"<sup>36</sup>. Kuhn señala, en contra parte, que "jamás ningún ser humano, como individuo aislado, ha sido y será capaz de generar conocimiento, el conocimiento es algo que se genera y acepta socialmente [rechazando así] que la epistemología tradicional pueda ser sustituida únicamente por la psicología.<sup>37</sup> Ambas posturas, entonces, apuntan a la transformación de la epistemología tradicional, pero difieren en lo que esa transformación debe ser.

Al interior de las propuestas sociológicas, la manera específica en que se entiende "social" y "explicación sociológica" deriva en distintas aproximaciones sociológicas al conocimiento. De acuerdo con Latour,<sup>38</sup> según el concepto de social, las sociologías pueden dividirse en sociologías de lo social, o de ontología reducida, y sociologías de las asociaciones, o de ontología ampliada. Las sociologías de ontología reducida asumen que únicamente los humanos y sus interacciones son relevantes para las explicaciones sociológicas. La sociología de las asociaciones amplía el espectro de elementos y relaciones que entran en juego en las explicaciones sociológicas. Así, por ejemplo, la construcción de conocimiento no puede explicarse únicamente atendiendo a las comunidades de científicos, sus relaciones e ideas compartidas, sino que tiene que incluir por igual a componentes no humanos: instrumentos y las tecnologías empleadas, objetos estudiados, desde electrones hasta hormonas, etc.

<sup>34</sup> BLOOR, David, *Conocimiento e imaginario social*, Barcelona, Gedisa, 1998, p. 35.

<sup>35</sup> OLIVÉ, León, "La epistemología naturalizada", *Revista de la universidad de México*, Abril, op. Cit., Nota 29.

<sup>36</sup> OLIVÉ, León, "La epistemología naturalizada", *Revista de la universidad de México*, Abril, (495), 1992. *Ibíd.*, p. 42.

<sup>37</sup> OLIVÉ, León, "La epistemología naturalizada", *Revista de la universidad de México*, Abril, (495), 1992. *Ibíd.*, p. 43.

<sup>38</sup> LATOUR, Bruno, *Reensamblar lo social*, Buenos Aires, Manantial, 2005.

## **CONCLUSIONES**

Hasta aquí se ha expuesto la especificidad de una epistemología de linaje científico en oposición a una de ralea filosófica. Se ha revisado el trabajo de Aristóteles, Mach y Olivé, así como algunas formas de entender a la filosofía de la ciencia y a las aproximaciones sociológicas al conocimiento, para mostrar cuáles podrían ser algunos de los precedentes, insumos y características más notables de una epistemología específicamente científica. El punto crucial es que, dada la naturaleza del conocimiento, dicha epistemología no puede reducirse a una sola disciplina, sino que debe ser una empresa interdisciplinaria.

## **BIBLIOHEMEROGRAFÍA**

ANDLER, Daniel, FAGOT-LARGEAULT, Anne y SAINT-SERNIN, Bertrand, *Filosofía de las ciencias*, México, Fondo de cultura Económica, 2012.

ARISTÓTELES, *Protréptico-Metafísica*, Madrid, Gredos, 2014.

BLOOR, David, *Conocimiento e imaginario social*, Barcelona, Gedisa, 1998.

LATOUR, Bruno, *Reensamblar lo social*, Buenos Aires, Manantial, 2005.

MONROY NASR, Zuraya y RODRÍGUEZ SALAZAR, Luis Mauricio, *Imaginación y Conocimiento: de Descartes a Freud*, México, Gedisa-Corinter, 2016.

MOULINES, Carlos Ulises, *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia, 1890-2000*, México, UNAM, 2011.

MONROY NASR, Zuraya y RODRÍGUEZ SALAZAR, Luis Mauricio, *Imaginación y Conocimiento: de Descartes a Freud*, México, Gedisa-Corinter, 2016.

OLIVÉ, León, "La epistemología naturalizada", *Revista de la universidad de México*, Abril, (495), 1992, pp. 42-44.

PIAGET, Jean, *Naturaleza y métodos de la epistemología. Tratado de lógica y conocimiento científico. Volumen I*, México, Editorial Paidós, 1967.

PLATÓN, *Diálogos V*, Madrid, Gredos, 1998.

RODRÍGUEZ SALAZAR, Luis Mauricio y ESTRADA CASTAÑEDA Vanessa, "Aristóteles y Harvey: antecesores de la angiología y la cirugía vascular", *Angiología*, 67 (5), 2015, pp. 431-433 .

RODRÍGUEZ SALAZAR, Luis Mauricio y MONROY NASR, Zuraya, *Psicología para Epistemólogos, Epistemología para Psicólogos*, México, Gedisa-Corinter-UNAM,, 2015.

ROSAS COLÍN, Carmen Patricia, *Origen común de la psicología científica francesa y la epistemología científica ginebrina*, México, Corinter-Gedisa-UNAM,, 2015.

VEGETTI, Mario, *Los orígenes de la racionalidad científica: el escalpelo y la pluma*, Madrid, Editorial Península, 1979.