

Los dos senderos de la episteme: conocimiento científico en la tradición de Platón y Aristóteles

Francisco Covarrubias Villa, Ph.D.^a

Francisco Osorio, Ph.D.^b

María Guadalupe Cruz Navarro, Lic.^a

^aInstituto Politécnico Nacional, México.

^bSheffield Hallam University, Sheffield, Reino Unido.

RESUMEN

El propósito de este artículo es mostrar que existen dos maneras de construir teorías científicas: la platónica y la aristotélica. La investigación se desarrolló en las siguientes fases: delimitación del objeto y diseño del esquema de investigación, determinación, análisis y fichado de fuentes de información, codificación de fichas de trabajo y redacción de los resultados. Se concluyó que en la historia de la ciencia han coexistido dos maneras distintas de concebir el conocimiento científico: como descubrimiento del contenido del alma escrita en lenguaje matemático y caminando de la razón a los objetos (Platón) o como transformación de las sensaciones en figuras de pensamiento; es decir, caminando de las sensaciones a la razón, dado que cada cuerpo crea su alma redactando su escritura (Aristóteles). Este artículo es producto de la investigación titulada: *El estatuto onto-epistemológico de las leyes científicas*, Clave: SIP 20110037, financiada por el Instituto Politécnico Nacional. México.

PALABRAS CLAVE: sensaciones, reflexión, descubrimiento, ciencia, figuras de pensamiento.

CORRESPONDENCIA A LOS AUTORES

pancheco@prodigy.net.mx

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 03.01.2012

Revisado: 12.02.2012

Aceptado: 31.03.2012

• Para citar este artículo

• To cite this article

• Para citar este artículo:

Covarrubias, F., Osorio, F., & Cruz, M. G. (2012). Los dos senderos de la episteme: conocimiento científico en la tradición de Platón y Aristóteles. *Paradigmas*, 4, 41-66.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de Creative Commons 2.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), la cual permite su uso, distribución y reproducción de forma libre siempre y cuando el o los autores reciban el respectivo crédito.



The two paths of episteme: Scientific knowledge in the tradition of Plato and Aristotle

SUMMARY

The purpose of this article is to demonstrate that there are two ways of constructing scientific theory: the Platonic and the Aristotelian scientific methods. Research is conducted in the following stages: determination of the research problem and design of the research project; establishment, analysis, and review of sources of information; codification of research work; and drafting of the results. We concluded that two different ways of conceiving scientific knowledge have co-existed throughout the history of science: as the discovery of the contents of the soul expressed in the language of mathematics and moving from reasoning to objects (Plato) or as the transformation of the senses into figures of thought, i.e. moving from senses to reasoning, since each body creates its soul through writing (Aristotle). This article is the result of the research project titled: The onto-epistemological statute of scientific laws, Key: SIP 20110037, funded by the Instituto Politécnico Nacional of Mexico.

KEY WORDS: senses, reflection, discovery, science, figures of thought.

Os dois caminhos da episteme: Conhecimento científico na tradição de Platão e Aristóteles

RESUMO

O propósito do presente artigo é mostrar que existem duas maneiras de construir teorias científicas: a platônica e a aristotélica. A pesquisa foi desenvolvida nas seguintes fases: delimitação do objeto e desenho do esquema de pesquisa, determinação, análise e fichado de fontes de informação, codificação de fichas de trabalho e redação dos resultados. Concluiu-se que na história da ciência tem existido duas maneiras distintas de conceber o conhecimento científico: como descobrimento do conteúdo da alma escrita em linguagem matemática e caminhando da razão aos objetos (Platão) ou como transformação das sensações em figuras de pensamento, ou seja, caminhando das sensações à razão, dado que cada corpo cria sua alma redigindo sua escritura (Aristóteles). Este artigo é produto da pesquisa titulada: O estatuto onto-epistemológico das leis científicas, Clave: SIP 20110037, financiada pelo Instituto Politécnico Nacional. México.

PALAVRAS-CHAVES: sensações, reflexão, descobrimento, ciência, figuras de pensamento.

Introducción

La ciencia es producto de una práctica epistemológica asociada a la tradición filosófica platónica o a la aristotélica, en la que la manera de construir conocimiento aparece apriorísticamente en el sujeto como único camino posible y de la que pocas veces se tiene consciencia de su existencia y de su manera de operar. Las teorías científicas aluden de manera explícita a lo real ontológicamente y poco se ocupan en hablar de la epistemología con la que construyeron el conocimiento, a menos que, como dice Kuhn (1986), se hallen en etapa de crisis.

Para precisar sus concepciones onto-epistemológicas, fueron pilares bibliográficos de esta investigación Platón (2009a, 2009b, 2009c, 2009d) y Aristóteles (2002, 2003, 2004, 2008), lo cual permitió identificar las filiaciones filosóficas de autores como Clemente de la Torre (2000), Hegel (1990), Kosík (1988), Labastida (1976), Marx (2005a, 2005b, 1988, 1971a, 1971b), Ortega y Gasset (1984), Kuhn (1986), De Cusa (2008) y Popper (1972). Para transitar al estudio del segundo grupo de autores, fueron analizadas obras que permitieron el esclarecimiento de las diferencias sutiles entre Platón y Aristóteles, y la filiación filosófica de las teorías científicas que mayor presencia han alcanzado en la historia de la humanidad. Es el caso de Brun (2002), Arrillaga (1987), Copleston (1999), García Morente (1980), Koyré (2000) y Perea (1994).

La investigación se inició con la delimitación del objeto y la construcción del esquema de investigación, el cual sirvió de base para identificar las fuentes de información. En seguida, las obras fueron analizadas y fichadas en una base de datos, siendo acompañadas de las reflexiones generadas por su lectura, en las sesiones de clase, en reuniones científicas o en otros momentos. Después, se elaboró el esquema de exposición de resultados, se particularizó y de ahí resultó el guión de redacción. Se codificaron las fichas de trabajo y se redactaron los resultados.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: 1) las teorías científicas están sustentadas en concepciones ontológicas y epistemológicas afiliadas

al pensamiento de Platón o Aristóteles; 2) la filiación ontológica a uno de estos dos filósofos no siempre corresponde con la filiación epistemológica; 3) cuando una epistemología es de filiación platónica y la ontología es aristotélica o viceversa, las teorías científicas hacen los ajustes necesarios para establecer una sola racionalidad; 4) la fusión de concepciones ontológicas con concepciones epistemológicas de diferente filiación filosófica, aparece como conflicto de racionalidades que anuncia la posibilidad de abrir una nueva vía distinta a las creadas por Platón y Aristóteles.

Escritura del alma o la hoja en blanco

Los filósofos griegos, para explicar el carácter de la naturaleza, generaron una nueva forma de conciencia: la conciencia racional. Para Platón el alma es inmortal, increada y preexiste al cuerpo que temporalmente ocupa. En ella, la verdad de los objetos está escrita en lenguaje matemático (Platón, 2009c, pp. 306-307). Al morir el cuerpo, el alma regresa al Hades para purificarse antes de regresar a la tierra y ocupar otro cuerpo; y, como en el alma está escrita la verdad, en cada encarnación se lee una parte de lo escrito. Lo leído en una encarnación puede ser recordado por anamnesis en las siguientes, por medio de un proceso dialéctico. Las nuevas lecturas del alma se realizan por reflexión, por mayéutica.

La concepción platónica de la escritura matemática del alma proviene del planteamiento pitagórico que establece el número como elemento primigenio de las cosas. Ya no es el agua, el aire o el fuego el elemento del cual se forman los objetos constitutivos de la realidad física, sino el número. De este modo, todas las cosas se forman del Uno mediante reglas matemáticas, por lo que contienen el alma universal. El número posee una individualidad y una personalidad y es el ser en todas sus categorías: materia, causa, movimiento, sustancia, están en las cosas porque son cosas; de ahí que sea indiferente estudiar los números y estudiar las cosas (Brun, 2002, pp. 32-33).

La matemática proviene de la geometría que originalmente tuvo un carácter totalmente pragmático. Fue Pitágoras quien le dio un carácter

racional, abstracto y lógico-intuitivo apriorístico. Pensar los números, desplegar la matemática, es conocer lo real. A mayor despliegue matemático, mayor conocimiento de lo verdadero. En la concepción pitagórica del número y las matemáticas como *ontos* y *episteme* se encuentra la base del pensamiento de Platón, Galileo y Descartes. Sin embargo, en Nicolás de Cusa, de quien se supone tuvo gran influencia en el pensamiento de Descartes y Galileo, el número es solo herramienta gnoseológica (De Cusa, 2008, p. 74).

Platón concibe al número y la matemática de manera pitagórica, es decir, como unidad onto-epistémica. Galileo concibe la fisicalidad como estructura matemática, dando paso a que posteriormente sea reducida a lógica o a recurso representativo formal de lo real, es decir, a simple lenguaje científico. No es lo mismo concebir lo real como ecuación matemática que pensar a la ecuación matemática como representación de lo real, o (que) pensar el despliegue matemático como lógica de despliegue de lo real. La matemática surge como recurso empírico pragmático, transita a constructo onto-epistémico y de ahí deviene a *episteme* y a lenguaje de la ciencia.

La matemática es innata y deductiva, aunque las condiciones sociales determinen su desarrollo en el individuo. Como lógica de construcción de conocimiento científico, la matemática fue pensada así por Descartes, Spinoza y Leibniz (Copleston, 1999, p. 27; Perea, 1994, p. 151); pero, antes que ellos, ya había sido pensada así por Nicolás de Cusa quien consideraba que “el número es el modo de entender de la mente y en su numerar coincide la explicación con la complicación” (2008, p. 106), tomando como base el planteamiento platónico de que el estudio de la matemática facilita “al alma el camino que debe llevarla desde la esfera de las cosas perecederas a la contemplación de la verdad y del ser” (Platón, 2009a, p. 164).

La matematización de la física por Galileo es un asunto aceptado por la mayoría de los filósofos e historiadores de la ciencia. Su afirmación sobre que el libro de la naturaleza se encuentra escrito en lenguaje matemático, no implica necesariamente la concepción de los objetos reales como números o que estos devengan matemáticamente, sino que más bien expresa el rechazo a la capacidad sensorial de construir conocimiento objetivo. La matemática se erige así en lógica ontológica y no en objeto real; en

estructura de lo real sin llegar a ser objeto real. De este modo, el tiempo, el espacio y el movimiento obedecen a leyes matemáticas; de ahí que la experiencia sea despreciable dado que el despliegue matemático es idéntico al despliegue de lo real. El problema puede ser planteado así: las leyes naturales o sociales existen realmente, pero lo hacen de conformidad con las leyes matemáticas. No son las leyes matemáticas las que establecen las leyes de la realidad, sino que las leyes de la realidad se realizan matemáticamente.

En la concepción platónico-galileana las formas geométrico-matemáticas se encarnan en los objetos. Todos los objetos son combinaciones de formas geométricas que ocultan las formas geométricas puras. La unión de los números con las figuras geométricas realizada por los pitagóricos, sentó las bases de la matematización de lo real y del posterior tránsito de la matemática geométrica a la matemática algebraica. Para los pitagóricos, el número es al mismo tiempo una figura geométrica: el 3 es el triángulo, el 4 es cuadrado, el 5 es pentágono y así sucesivamente (Brun, 2002, p. 31), fundiendo el espacio con el número. Esta manera pitagórica de pensar la matemática fue asumida por Descartes, quien trató de reducir la física a la geometría pura, negando cualquier especificidad propia a la realidad material (Koyré, 2000, p. 307-308). Estudiar figuras geométricas matemáticamente es para Descartes construir conocimiento.

Al igual que Platón, Descartes y Galileo están convencidos de que son las propiedades matemáticas y no las cualidades sensibles las que conducen al conocimiento verdadero de la naturaleza. Los sentidos son subjetivos; la matemática es objetiva. En cambio, para Aristóteles:

...los seres matemáticos son menos sustancia que los cuerpos; [...] no son anteriores en razón al ser mismo, a las cosas sensibles; [...] sólo tienen una anterioridad lógica; y, finalmente, no pueden tener en ningún lugar una existencia separada. Y como, por otra parte, no pueden existir en los mismos objetos sensibles, es evidente, o que no existen absolutamente, o bien que tienen un modo particular de existencia, y por consiguiente que no tienen una existencia absoluta (Aristóteles, 2004, p. 279).

Durante la Edad Media, Platón parecía derrotado por Aristóteles; mientras que de Galileo a Newton, Aristóteles parecía derrotado por Platón. Después, la mecánica cuántica los sintetiza a los dos: geometría, sí, pero del objeto concreto cuyo espacio, tiempo y movimiento están contenidos en él; matemática, sí, pero de los contenidos concretos del objeto; el espacio, el tiempo y el movimiento absolutos desaparecieron, así como también el vacío junto con el átomo como partícula elemental.

Pero, la lectura matemática del alma propuesta por Pitágoras y Platón ha adquirido otras connotaciones que han inspirado otro tipo de lectura. Es el caso de la genómica y de la psicología. La primera está basada en la existencia de información que determina las características físicas de todos los seres vivos y la segunda plantea la lectura de la psique para conocer lo que el sujeto es. Ambas podrían plantearse la representación matemática de sus objetos de estudio o de los procesos de construcción del conocimiento de esos objetos, mas esto no implicaría necesariamente la suposición acerca de cómo el despliegue del genoma o el de la psique corresponden con el despliegue matemático. El genoma es un proyecto de individuo; es potencia y posibilidad de ser y de encontrar las condiciones para ello. El instinto, el desarrollo sensorial y el desarrollo intelectual descansan en una determinación genética que solo aparece cuando las condiciones sociales lo permiten, pero que estas no pueden generarla.

Para el pensamiento aristotélico las cosas son de otro modo: cada cuerpo crea su propia alma, cada cuerpo escribe su alma, por lo que el alma de cada cuerpo es distinta del alma de todos los demás. En cambio, para Platón, el alma es inmortal, contiene la verdad y su escritura es la misma en todos los casos; conocer es descubrir y entender lo escrito, y educar es guiar dialécticamente al sujeto por el camino de la lógica de descubrimiento.

A decir de García Morente (1980, p. 137), Locke asume plenamente el planteamiento de Aristóteles. De este modo, habrá contenidos comunes a vegetales, animales y humanos; contenidos comunes a vegetales pero inexistentes entre animales y humanos, etc., hasta llegar a un grado de particularización tal que, cada alma posee contenidos que no tiene ninguna otra. De esta manera, cada individuo vegetal, animal o humano es un caso único e irrepetible.

El alma vegetal se constituye en un proceso determinado que puede ser organizado de forma cognoscitiva en etapas de desarrollo. En el alma animal, el alma vegetativa aparece como etapa suya, la primera en ser creada y, en el alma racional las almas vegetativa y sensitiva aparecen como etapas de su propio desarrollo. Por eso Aristóteles plantea que,

Si el nacimiento del cuerpo precede al del alma, la formación de la parte irracional es anterior a la de la parte racional. Es fácil convenirse de ello; la cólera, la voluntad, el deseo se manifiestan en los niños apenas nacen; el razonamiento y la inteligencia no aparecen, en el orden natural de las cosas, sino mucho más tarde. Es de necesidad ocuparse del cuerpo antes de pensar en el alma; y después del cuerpo, es preciso pensar en el instinto, bien que en definitiva no se forme el instinto sino para servir a la inteligencia ni se forme el cuerpo sino para servir al alma (Aristóteles, 2003, p. 176).

El alma solo es creada por los seres vivos y vive y muere con ellos; es la vida, es el ánima de los seres vivos; es quien gobierna su cuerpo (Aristóteles, 2002, pp. 15-16). Para Aristóteles el alma vegetativa y el alma sensitiva mueren, pero no ocurre así con el alma racional; la cual acaba convertida en conocimiento. El alma humana está compuesta por tres principios: sensación, entendimiento e instinto. La sensación y el instinto buscan la conservación del cuerpo, en tanto que el entendimiento se orienta hacia el conocimiento de lo universal, que es a lo que todas las ciencias se refieren. El entendimiento se encuentra en la razón y esta se divide en razón práctica y razón especulativa, siendo la especulativa la más elevada. Dice:

La cosa que es sabida, que puede ser objeto de la ciencia, existe de toda necesidad, es eterna; porque todas las cosas que existen de una manera absoluta y necesaria, son eternas; así como las cosas eternas son increadas e imperecibles. Además, toda ciencia parece susceptible de ser enseñada; y toda cosa que es sabida puede también aprenderse. Ahora bien, todo lo que aprende, toda noción que se adquiere o que se transmite un maestro, viene de principios anteriormente conocidos, (...) porque todo conocimiento, cualquiera que él sea, es adquirido, ya por inducción, ya por silogismo. La inducción, además, es el principio de las proposiciones universales; y el silogismo sale de los universales (Aristóteles, 2003, pp. 209-210).

En Aristóteles un sujeto puede enseñar a otro; en Platón nadie puede enseñar a otro porque cada uno aprende recordando lo que ya es sabido desde siempre.

Del pensamiento aristotélico proviene la idea de la existencia de lo real con independencia de la conciencia. Los universales no son entes existentes realmente como sucede en la concepción platónica. En Aristóteles lo universal se construye en el pensamiento por agrupación de casos individuales, mientras que en Platón lo universal se encarna en lo particular, como sucede también en Hegel. Se trata pues de una construcción gnoseológica cualitativa con diferentes grados de abstracción y generalidad, en la que los universales no son sustancias independientes de los objetos concretos, sino que son las cualidades de los objetos concretos los que constituyen los universales por medio de construcciones intelectuales. La razón puede intuir lo universal en lo particular que es captado por los sentidos. Lo universal no puede ser captado por los sentidos porque no son sustancias, ya que estas poseen una existencia individual.

El realismo aristotélico se encuentra de manera predominante como sustento de teorías científicas, incluso en muchos de los casos en los que la teoría denota una filiación platónica marcada. En el caso particular del positivismo y de la dialéctica marxista, claramente se establece la existencia del mundo externo objetivo e independiente de la conciencia, por lo que el conocimiento no es más que el tránsito de la realidad exterior a la conciencia, como queda claramente expresado por Marx en esta frase: “No es la conciencia de los seres humanos lo que determina su existencia o ser, sino al contrario, es su existencia o ser social lo que determina su conciencia” (Marx, 2005b, p. 193).

El marxismo sustenta la tesis de la existencia objetiva del mundo y la capacidad humana para reproducir lo real en la conciencia, proceso que inicia con las percepciones sensoriales y concluye en el pensamiento en forma de teoría. Marx es contundente al respecto cuando marca distancia con Hegel:

Mi método dialéctico —señala— no sólo difiere del de Hegel, en cuanto a sus fundamentos, sino que es su antítesis directa. Para Hegel el proceso de pensar, al que convierte incluso, bajo el nombre de idea,

en un sujeto autónomo, es el demiurgo de lo real; lo real no es más que su manifestación externa. Para mí, a la inversa, lo ideal no es sino lo material traspuesto y traducido en la mente humana (Marx, 1971a, pp. 19-20).

De las sensaciones a la razón o de la razón a los objetos

En Aristóteles la cognición inicia con las sensaciones y existen dos órdenes de conocimiento, el esencial y el sensible: “para el conocimiento esencial, lo universal es lo anterior, así como lo particular es el conocimiento sensible” (Aristóteles, 2004, p. 108). Son múltiples los sentidos y múltiples también las sensaciones y es la razón la encargada de unificarlas. La concepción aristotélica seguramente es deudora de Demócrito, para quien los sentidos presentan una revelación incompleta de lo real que la mente se encarga de completar. Según Aristóteles, los sentidos por separado proporcionan datos parciales que requieren el concurso de las sensaciones provenientes de los demás sentidos, para reconstruir en la mente la imagen de los objetos reales. Los sentidos son infalibles en lo que a captación de los objetos reales se refiere y son las cosas particulares las que percibimos por la sensación; sin embargo, hay ciencia solo cuando se conoce lo universal (Aristóteles, 2008, pp. 262-263).

De este modo, en Aristóteles existe un proceso de construcción de conocimiento que va de lo particular a lo universal, “porque es la sensación misma la que produce en nosotros lo universal” (Aristóteles, 2008, p. 310). El camino es la inducción, porque, “por la inducción se pasa de lo particular a lo general, y de lo conocido a lo desconocido. Las cosas referentes a la sensación son más conocidas, ya absolutamente hablando, ya por lo menos para el vulgo” (Aristóteles, 2008, p. 437).

A este planteamiento de Aristóteles se afilia Berkeley, Mach, Comte, Locke, Hume, Feuerbach y el propio Lenin; también Marx, pero incorporando el carácter cultural de la sensación. Rosental, intentando explicar la

concepción marxista del conocimiento acaba por atribuir a Marx una concepción semejante a la Feuerbach, al decir: “Nuestras sensaciones, fieles reflejos de los objetos realmente existentes, así como nuestras percepciones y representaciones son objetivamente reales” (1991, p. 26), basándose en las consideraciones de Lenin al respecto. En cambio, Suchodolski rescata el carácter sociocultural de la sensación planteada por Marx (1986, p. 231).

Koyré presenta de manera resumida la interpretación aristotélica del conocimiento:

Para el aristotelismo, el dominio de lo sensible es el dominio propio del conocimiento humano. Sin sensación no hay ciencia. Sin duda, el hombre no se limita a sentir: elabora la sensación. Se acuerda, imagina y, por estos medios, se libera de la necesidad de la presencia efectiva de la cosa percibida. Después, en un grado superior, su intelecto *abstrae* la forma de la cosa percibida de la materia a la que está naturalmente ligada, y es esta facultad de abstracción, la capacidad de pensar abstractamente, la que permite al hombre hacer ciencia, y le distingue de los animales. El pensamiento abstracto de la ciencia está muy lejos de la sensación. Pero la unión subsiste (Koyré, 2000, p. 33).

En la concepción marxista del conocimiento predomina el pensamiento aristotélico, pero incorporando la circularidad sensación-razón-sensación. Marx parte del principio de la existencia de lo real con independencia de la conciencia y acepta la capacidad de la conciencia para reproducir lo real. De esta manera, el enfrentamiento entre teorías estaría dado entre lo verdadero y lo falso y no por la inconmensurabilidad de racionalidades distintas. En Marx no hay punto de partida en el proceso de conocimiento científico; es decir, el proceso no inicia en la sensación ni en la conciencia dado que la conciencia es productora y producto de la sensación y la sensación es productora y producto de la conciencia, aunque existan versiones simplificadas y lineales entre sus adeptos como es el caso de Mao Tse Tung quien dice:

Innumerables fenómenos de la realidad objetiva se reflejan en los cerebros de las gentes por medio de los órganos de sus cinco sentidos –la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto–. Al comienzo, el

conocimiento es puramente sensitivo. Al acumularse cuantitativamente este conocimiento sensitivo se producirá un salto y se convertirá en conocimiento racional, en ideas (...) Es la primera etapa del proceso del conocimiento en su conjunto (1966, p. 161).

Marx es claro al respecto. En los *Manuscritos económico-filosóficos de 1844* sostiene la existencia de una unidad entre el pensamiento, el ser y el carácter totalizador de la cognición como apropiación (1988, pp. 147-149). El pensamiento de Kosík se ubica plenamente dentro de la concepción marxista. Dice:

En mi audición y en mi visión participan, pues, en cierto modo, todo mi saber y cultura, toda mi experiencia, viva o arrinconada en el olvido que aflora en determinadas situaciones, mis pensamientos y reflexiones, aunque todo esto no se manifieste en forma predictiva y explícita en los actos concretos de la percepción y la experiencia. (1988, p. 42).

Más adelante señala: “La conciencia humana es ‘reflejo’, y, al mismo tiempo, ‘proyección’; registra y construye, toma nota y planifica, refleja y anticipa; es al mismo tiempo receptiva y activa” (Kosík, 1988, p. 45).

Como fue señalado antes, la cognición en Marx es apropiación de lo real, y toda apropiación de lo real se realiza en la práctica social de los sujetos (1971b, p. 401). Se trata de una recuperación del empirismo llevada a su máxima expresión lógica que lo desnaturaliza. Para el empirismo, lo existente son los hechos concretos como fuente del saber humano; es decir, la experiencia ligada a la percepción sensorial representa la fuente del conocimiento porque la experiencia en la exterioridad es sensación y en la interioridad es reflexión.

En el pensamiento empirista se considera que las matemáticas son útiles para relacionar ideas, pero no para proporcionar información factual acerca del mundo y, además, se rechaza el innatismo inspirado en Platón. El marxismo, al igual que el empirismo, rechaza también el innatismo pero considera que las sensaciones y las percepciones están fundadas en la actividad práctica humana y que la experiencia de los sujetos es social y referida

a esa práctica. De igual manera, es la práctica el criterio de objetividad cognitiva de toda ciencia: “La cuestión de si al pensamiento humano le corresponde una verdad objetiva (es decir, efectivamente real, sensible) no es una cuestión de teoría sino una cuestión práctica” (Marx, 2005a, p. 14). También lo sostiene en las *Tesis sobre Feuerbach* (Marx, 1971b, p. 401).

En su teoría social, Marx recupera de Aristóteles la existencia de lo real en sí y la función de la sensación en la construcción de conocimiento, para incorporar la socialización de los sentidos; en el campo de la física, Galileo contrapone el experimento a la experiencia sensorial cualitativa de Aristóteles, como sometimiento platónico de lo real a la teoría. Como señala La-bastida (1976):

Entendemos bien la diferencia. El experimento no es la “experiencia cotidiana”, la práctica inmediata de los sentidos “naturales”, sino la elevación, sobre este plano de cotidianeidad, a un plano más alto. La física aristotélica daba explicación de la “experiencia cotidiana”, es decir, de los datos inmediatos de los sentidos y la observación. Pero la ciencia, que, por otra parte, como ha quedado dicho, refleja la *misma realidad* que la experiencia cotidiana, tiene necesidad de elevarse sobre esos datos inmediatos. Es la diferencia entre la física de Galileo y la de Aristóteles (p. 154).

Para Platón lo real son las formas perfectas e inmutables, los universales. Los universales son entes no producidos por la conciencia sino existentes en sí, independientes de ella y perceptibles por la razón porque están escritos en el alma y constituyen lo verdadero. Lo real es encarnación individual de los universales, pero en su imperfección, es decir, como seres finitos, mutables y con forma indeterminada y variada. Los hechos y objetos reales, por tanto, son ejemplos imperfectos de los entes universales.

Muchos estudiosos sostienen que para Platón existen dos mundos: uno ideal, perfecto, inmutable, infinito e inteligible y otro imperfecto, mutable, finito y sensorial. Otra interpretación que cuenta con un menor número de adeptos –y que es la que aquí se sostiene– considera que en el pensamiento de Platón se concibe la unidad ontológica de lo real, diferenciada por dos niveles de apropiación gnoseológica: la sensorial y la racional. El mundo

es uno, pero, su conocimiento depende del modo de apropiación desde el cual se realice; en consecuencia, no es que “en este modo de pensar, todos los círculos que se pueden dibujar son copias imperfectas del único círculo perfecto, que está en un universo trascendente” (Arrillaga, 1987, p. 40), sino que todos los objetos circulares o integrados por líneas rectas encarnan los universales perfectos, pero de manera deformada. De este modo, lo perfecto vive esencialmente en lo imperfecto, aunque no sea percibido por los sentidos.

Nicolás de Cusa atribuye a Platón una concepción dualista del mundo: “Las cosas temporales son imágenes de las eternas” (De Cusa, 2008, p. 151-152). El círculo perfecto, el triángulo, el cuadrado y todas las figuras geométricas, no se encontrarán en lo trazado sino solo en la razón. El círculo perfecto es el círculo verdadero y a él solo se llega por la razón (De Cusa, 2008, p. 105). Todas las figuras geométricas son líneas infinitas y la circunferencia es recta e infinita por su diámetro (De Cusa, 2008, p. 49). La línea infinita es “el ejemplar de todas las figuras que se pueden construir con líneas, puesto que la línea infinita es acto infinito, es decir, la forma de todas las figuras que pueden formarse” (De Cusa, 2008, p. 50). La máxima expresión de la idealización del mundo la constituyen la geometría y las matemáticas, pero el espíritu matemático puede revelarse como geométrico o como algebraico.

La idea de la existencia de una correspondencia entre lo real y lo pensado se encuentra ya entre los eleáticos (Arrillaga, 1987, p. 13). Sin embargo, la aceptación de la correspondencia no implica la unidad en la interpretación de cómo esta se realiza, de manera tal que unos suponen que es de manera directa con los sentidos, algunos que solo por la razón y otros más consideran que con ambos: sentidos y razón.

El centro del interés cognitivo de los presocráticos era el cosmos, pero no dejaron de plantearse el problema del hombre como sujeto que conoce y la relación entre razón y experiencia de lo sensible. Sócrates reconoce en el hombre esa capacidad de conocer la verdad, de superar la simple opinión para arribar al conocimiento conceptual, universal. La mayéutica usada como práctica pedagógica, llevó a Sócrates a la conclusión de que

los universales se hallan presentes en el alma del hombre, incluso en la del hombre más ignorante, pero, que solo llega a conocerlos aquel que es guiado correctamente por el principio del razonamiento.

Si el verdadero conocimiento lo es de lo universal, el conocimiento del universal es el saber más elevado, mientras que aquel de lo particular es el de menor jerarquía; de ahí la trascendencia del empleo de la mayéutica como método para recordar lo preexistente. Dice Platón:

Y si después de haber tenido estos conocimientos antes de nacer, y haberlos perdido después de haber nacido, llegamos en seguida a recobrar esta ciencia anterior, sirviéndonos del ministerio de nuestros sentidos, que es lo que llamamos aprender, ¿no es esto recobrar la ciencia que teníamos, y no tendremos razón para llamar a esto reminiscencia? (...) De manera que tiene que suceder una de dos cosas: o que nazcamos con estos conocimientos y los conservemos toda la vida, o que los aprendan, no hagan, según nosotros, otra cosa que recordar, y que la ciencia no sea más que una reminiscencia. (Platón, 2009a, p. 561).

Dependiendo de cómo se conciba el proceso cognitivo, es decir, como descubrimiento y recuerdo o como construcción, será la determinación del proceso y de las condiciones didácticas de su realización. En el terreno de la teoría es generalmente aceptada la correspondencia entre lo real y lo pensado teóricamente, pero la diferencia se ubica en cómo se concibe el proceso de construcción de la teoría. Así, en Platón la correspondencia se establece entre la escritura del alma y su encarnación en los objetos sensorialmente percibidos; para Hegel existe una correspondencia absoluta entre lo real y lo racional; en tanto que para Kant lo real es incognoscible por lo que solo se cuenta con lo que de él se piensa.

Como ya fue señalado, la manera platónica de establecer la correspondencia entre lo real y lo pensado, y su concepción de la escritura matemática del alma, se convirtieron en fundamento del pensamiento de Descartes y Galileo que culminó con la física de Newton cuyos absolutos tiempo, espacio y movimiento corresponden al absoluto alcanzado por el espíritu universal en Hegel, en quien las categorías del ser son las mismas que las del pensar de manera racional (Larroyo, 1990, p. L). Pero, queda aún una gran

duda: ¿concebimos como racional lo real porque racionalmente lo pensamos o simplemente se posee la capacidad de pensarlo racionalmente, independientemente de la manera como lo real exista?

Téngase presente que para la forma de conciencia religiosa, el mundo es como Dios dice que sea y que, para la conciencia empírica, es una colección de objetos utilizables para resolver problemas práctico-utilitarios; finalmente, podría afirmarse que lo real es racional, simplemente porque es racionalmente pensado; de ahí que Ortega y Gasset proponga decididamente: “Renunciemos alegremente, valerosamente, a la comodidad de presumir que lo real es lógico, y reconozcamos que lo único lógico es el pensamiento” (Ortega, 1984, p. 59); es decir, asumamos que el mundo es un mundo no racional, sin lógica y que lo suponemos ontológicamente racional porque racionalmente lo pensamos.

Fenómeno y esencia

Aristóteles refiere la definición como expresión de la esencia (2004, p. 146; 2008, pp. 270, 271, 291), insiste en el carácter ontológico de la esencia y marca el camino de su cognición en lo universal. La esencia posee un carácter cualitativo, pues “significa la diferencia que distingue la esencia. Cualidad puede decirse igualmente de los seres inmóviles y de los seres matemáticos, de los números por ejemplo” (Aristóteles, 2004, p. 112). Si a la esencia se llega por medio de los universales, los universales son contenidos de lo particular imperceptibles sensorialmente hablando.

Pero, los universales han sido pensados también como ideas innatas y, por tanto, *a priori*. Así los concibieron Platón, Descartes, Galileo (Koyré, 2000, p. 174), Leibniz y Kant. En particular, Kant planteaba que con la imaginación productiva, el hombre introduce el orden y las regularidades que luego encuentra en la realidad. Como dice Popper:

Así, nacemos con expectativas con un “conocimiento” que, aunque no es *válido a priori*, es *psicológica o genéticamente a priori*, es

decir, anterior a toda experiencia observacional. Una de las más importantes de estas expectativas es la de hallar una regularidad. Está vinculada a una propensión innata a buscar regularidades o a una *necesidad de hallar* regularidades, como podemos verlo en el placer del niño que satisface esta necesidad (Popper, 1972, p. 72-73).

Aunque en ocasiones no se tenga consciencia de ello, muchas comunidades epistémicas asumen hoy día que a la esencia de las cosas solo se llega por la razón y que lo percibido de manera sensorial es aparente y no necesariamente verdadero; que lo que los sentidos perciben son los fenómenos y que, la razón, trabajando con las sensaciones, poco a poco va acercándose a la esencia. La esencia solo es conocida por medio de la investigación científica y “los datos sensoriales, cuya existencia es incuestionable, no son prueba suficiente de la existencia del mundo externo” (Clemente, 2000, p. 45).

Antes que Platón, Demócrito planteó la incapacidad de los sentidos para percibir lo verdadero dado el diminuto tamaño de los átomos en los cuales se encuentra. Pero fue Platón quien desarrolló plenamente la diferencia entre apariencia y verdad, señalando que la primera corresponde a los sentidos y la segunda a la razón, al alma. El hombre vive aprisionado en su cuerpo cuya sensorialidad le impide el acceso a la verdad y lo reduce a la apariencia. Pero, no se trata de dos mundos –uno sensorial y otro racional– sino de uno solo, el cual es apropiado cognitivamente de dos maneras diferentes. El cuerpo en el que el alma encarna está dotado de sentidos con los que, de manera inmediata, percibe las cosas tomando la sensación como certeza inmediata. Lo percibido por los sentidos cambia frecuentemente, desaparece; en cambio, lo permanente, lo inmortal, solo es percibido por el alma, por la razón, de ahí que lo percibido sensorialmente es aparente y lo percibido racionalmente es lo verdadero.

Lo que se percibe con los sentidos no es perfecto porque los sentidos están inhabilitados para hacerlo. Lo perfecto está en los objetos, pero solo puede ser captado por la razón y para ello no requiere de los sentidos y, por tanto, del contacto con lo real. Se ve la hoja de un árbol que no es una esfera perfecta, ni un triángulo o cuadrado perfecto, sino que parece una combinación de estos; pero es perfecta, solo que la forma ideal no es perceptible

por los sentidos sino por la razón. Sin embargo, los sentidos pueden motivar el camino a la verdad encontrándose al principio del camino:

El alma, para llegar a conocerla, se ve obligada a servirse de suposiciones, no para llegar hasta un primer principio, porque no puede remontarse más allá de las suposiciones que ha hecho, sino que empleando imágenes terrenas y sensibles, que sólo por la opinión conoce, y suponiendo que son claras y evidentes, se ayuda de ellas para el conocimiento de las verdaderas figuras (Platón, 2009b, p. 154).

Así lo considera también Hegel cuando dice: “la conciencia, antes de formarse conceptos, se forma representaciones de los objetos y el espíritu pensador sólo a través de las representaciones, y trabajando sobre ellas, puede alzarse hasta el conocimiento pensado y el concepto (Hegel, 1990, p. 1).

Históricamente se ha considerado que el pensamiento implica una actividad de la razón en la que intervienen recursos como memoria, atención, comprensión y aprendizaje, entre otros. El pensamiento tiene una serie de características particulares que lo diferencian de otros procesos como, por ejemplo, que no necesita de la presencia de las cosas para que estas existan y poder tratarlas; pero, la más importante es su función de razonar para resolver problemas. Razonar implica descubrir lo nuevo, formar conceptos, penetrar en la esencia de un fenómeno; es decir, poner al descubierto nuevos objetos, propiedades y relaciones que no están dadas directamente en la percepción y que, por tanto, son desconocidas o inexistentes aún. La razón rebasa las formas percibidas de manera sensorial, cuando son insuficientes para la acción transformadora que desarrolla el individuo en el mundo material. Concebido el pensamiento como nivel del conocimiento racional, representa la forma superior de la actividad cognoscitiva del ser humano, porque por este se llega a lo desconocido.

El sujeto, desde que nace, está facultado naturalmente para pensar, por eso la reminiscencia como práctica pedagógica representa el camino para llegar al conocimiento científico usando como recurso el razonamiento. El alma existe con independencia del cuerpo, eso corresponde a decir que el conocimiento existe con independencia de los sentidos, por eso:

nuestra ciencia no es más que una reminiscencia. Si este principio es verdadero, es de toda necesidad que hayamos aprendido en otro tiempo las cosas de que nos acordamos en éste, y esto es imposible si nuestra alma no existe antes de aparecer bajo esta forma humana. Esta es una nueva prueba de que nuestra alma es inmortal (Platón, 2009d, p. 557).

La ciencia mora en la razón y lo verdadero en la esencia de las cosas; por tanto, para llegar a la ciencia se requiere primero ascender al mundo del conocimiento teórico, al mundo de la razón, de la teoría, lo cual implica abandonar el mundo del conocimiento empírico, mundo sensible. Platón reflexiona así:

¿Es posible que el que no descubre la esencia descubra la verdad?
¿Se obtendrá la ciencia cuando se ignora la verdad? La ciencia no reside en las sensaciones sino en el razonamiento sobre las sensaciones, puesto que, según parece, sólo por el razonamiento se puede descubrir la ciencia y la verdad (Platón, 2009d, p. 464).

El proceso de conocimiento científico en Platón puede ser planteado así: el alma es inmortal, por lo que existe antes que el cuerpo; en sus vidas anteriores ha contemplado las ideas, luego, cuando el alma se une a otro cuerpo, olvida el conocimiento que había adquirido. En el mundo sensible, el hombre percibe por los sentidos los objetos que fueron hechos por creación divina, a partir de una materia preexistente, teniendo como modelo a las ideas. La percepción sensible de los objetos despierta en el alma los recuerdos por su semejanza con las ideas, pero se requiere de un guía que conduzca al individuo por sus reminiscencias hasta alcanzar la ciencia. Dicho de otro modo, el alma se sirve de los sentidos para recordar lo aprendido en otras encarnaciones y que ha sido olvidado. Platón lo dice así:

Lo mismo pueden aprenderse de nuevo las cosas pertenecientes a ciencias que ya se tenían en sí mismo tiempo antes, y que se sabían por haberlas aprendido trayéndolas a la memoria y apoderándose de la ciencia de cada objeto, ciencia de que se estaba ya en posesión, pero que no se tenía presente en el pensamiento (Platón, 2009d, p. 478).

Platón afirma que la ciencia es reminiscencia, porque solo se requiere hacer uso de la anamnesis como medio de evocación a la memoria; es decir, porque solo hay que recordar lo que ya se había aprendido en otro tiempo (Platón, 2009a, p. 557). Por eso, se plantea que una vez que un objeto deja de ser percibido por los ojos, el pensamiento lo recuerda y lo hace presente sin su presencia física. Así se interpreta que Platón supone que el conocimiento de lo real se puede alcanzar de forma absoluta; pero, no pasa lo mismo con las cosas del mundo sensible (mundo ilusorio y sujeto al cambio). Por esta razón, el mundo sensible no puede ser objeto de conocimiento científico, porque el objeto de conocimiento debe ser inmutable, estable y permanente para obtener una definición científica precisa y clara, como pasa con los universales. El conocimiento se logra mediante juicios sobre conceptos universales y no sobre particulares; por eso, para que los juicios puedan ser verdaderos, estos deben ser permanentes e inmutables.

Para explicar lo real la investigación ha de hacerse desde la razón de manera que pueda tener carácter científico, es decir, verdadero. Los alcances y la trascendencia de los productos de estas investigaciones, es decir, las teorías, dependen entonces del grado de verdad que contengan.

La distinción gnoseológica platónica entre esencia y existencia ha estado presente en el pensamiento de Occidente desde entonces y permite establecer la verdad como correspondencia entre lo pensado y lo real. Los sentidos permiten percibir las cualidades de los objetos como lo son color, sabor, olor y textura; pero ellas están lejos de reproducir en la conciencia la verdad de los objetos, la impiden, dado que en la naturaleza las cualidades no están en los objetos sino en los sentidos. Dicho de otro modo, las cualidades existen en los sentidos y no en los objetos percibidos. Dice Platón:

Por consiguiente, lo que obra sobre mí es relativo a mí y no a otro; yo lo siento y otro no lo siente. (...) Mi sensación, por lo tanto, es verdadera con relación a mí porque afecta siempre a mi manera de ser, y según Protágoras a mí me toca juzgar de la existencia de lo que me afecta y de la no existencia de lo que no me afecta (Platón, 2009d, p. 436).

Del mismo modo en que el hombre creó a Dios y luego dijo que Dios lo creó a él, así también creó las regularidades en la sociedad y en la naturaleza, y luego se convenció de que estas existen con independencia de él. Ya sea que provengan de la observación de regularidades en la naturaleza o de la sobreposición de las normas sociales a la naturaleza, la existencia de leyes se colocó en el centro de la producción científica de conocimiento desde Aristóteles hasta Einstein, asociada a la concepción del carácter corpuscular agregatorio material de lo real y a la de su existencia independiente de la conciencia. De este modo, diversas teorías científicas han sido estructuradas con entramados onto-epistemológicos de filiación filosófica dual, es decir, combinando categorías y conceptos de inspiración platónica con otros de inspiración aristotélica.

Durante el siglo pasado hubo un caso particular de esta filiación dual, la teoría de la mecánica cuántica, la cual buscaba explicar el comportamiento de la materia y de la energía en el mundo subatómico. Para ello, formula una interpretación que pone en tela de juicio todo lo concebido hasta ese momento. Sus planteamientos básicos son los siguientes: un átomo puede encontrarse en varios estados simultáneamente; la observación activa el tránsito de un estado a otro; no se puede determinar al mismo tiempo el lugar y la trayectoria de un electrón; y, el comportamiento de un electrón implica la activación de otros electrones como elementos del mismo sistema. En este caso, se trata de:

objetos que a veces se comportan como partículas y a veces como onda, dependiendo de cómo el sujeto decide observarlos. Electrones o fotones pueden estar simultáneamente en varios puntos del espacio e influir unos en otros como si el espacio y el tiempo no existieran para unos; como fenómenos, solo existen para nosotros, que los percibimos con nuestros sentidos, con el intermedio de aparatos de medición que extienden nuestras posibilidades sensitivas en forma extraordinaria (Hacyan, 2001, p. 25).

Así, la separación del objeto con respecto al sujeto se ha suprimido. El objeto es percibido de conformidad con los contenidos de la conciencia que lo piensa; es decir, lo vertido por la conciencia al objeto adquiere la forma

del recipiente; así, el observador pasa a ser parte de la constitución del objeto observado, en tanto que es necesario para provocar la aparición de las propiedades de lo real (Martínez, 1997, pp. 79-82). Esto conlleva los siguientes cuestionamientos: ¿cambia lo real al ser observado?, ¿cómo se sabe qué cambia si no se observa lo que fue sino lo que es y es lo que ya cambió por ser observado?

La mecánica cuántica hace una recuperación kantiana respecto a que no se conoce la cosa en sí, sino el conjunto de relaciones en las que participa y que los denomina como fenómenos. Kant afirma:

Es pues, indudablemente cierto y no sólo posible o verosímil, que el espacio y el tiempo, como condiciones necesarias de toda experiencia (externa e interna) son solo condiciones subjetivas de toda nuestra intuición, en relación con las cuales, por tanto, todos los objetos son meros fenómenos y no cosas dadas por sí en ese modo; de esos fenómenos pueden decirse por lo tanto a priori muchas cosas, en lo que toca a la forma de los mismos; pero no se puede nunca decir lo más mínimo de la cosa en sí misma, que está a la base de esos fenómenos (Kant, 1997, p. 40).

La discusión sobre el problema de la esencia –en el que Hegel y el marxismo insistían tanto– es dejada en el abandono junto con la cognición del objeto en sí que le es consustancial. Para Kant (1997, p. 142) los fenómenos no son objetos en sí sino relaciones, dado que “un fenómeno permanente en el espacio (la extensión impenetrable) puede contener sólo relaciones, sin nada absolutamente interno y, sin embargo, ser el primer substrato de todas las percepciones exteriores” (Kant, 1997, p. 144).

El mundo subatómico no está integrado por corpúsculos de materia sino por relaciones que incluyen al observador. Pero, ¿relaciones de qué? Si el mundo subatómico no está integrado por corpúsculos de materia, entonces, ¿qué es lo que se relaciona? Este problema ha generado múltiples discursos epistemológicos confusos. Por ejemplo, Martínez Miguélez (1997) recupera planteamientos de Capra para sostener que:

La teoría cuántica ha demostrado que las partículas subatómicas no son corpúsculos aislados de materia, sino modelos de probabilidades, conexiones de una red más amplia e indivisible que incluye al observador humano y su conciencia. (...) A nivel subatómico, las correlaciones y las interacciones de las partes de la unidad son más importantes que las partes mismas. Hay movimiento pero no hay, en el fondo, objetos que se mueven; hay actividad, pero no hay actores; no existen danzantes, sólo existe la danza (p. 181).

Una solución para interpretar correctamente el mundo subatómico es que se necesita abandonar la concepción del espacio como vacío en el que los objetos materiales finitos se mueven y pensarlo como continuum de energía, cuyo cruzamiento de ondas genera espectros sensorialmente percibidos como cosas. De este modo, se explica que no existen “las correlaciones y las interacciones entre las partes”; por eso, se puede concebir que lo que existen son los espectros del concurso de ondas. A esto se debe que no se pueda determinar, al mismo tiempo, el lugar en que se encuentra un electrón y su trayectoria, pues el electrón no es una partícula sino un espectro generado por el entrecruzamiento de varias ondas de energía, que incluyen la existencia de otros múltiples espectros ubicados en campos diferenciales, como afirma Martínez Miguélez (1997, p. 179), aun manteniéndose aprisionado en la concepción del carácter dual de lo real y de la existencia de leyes estadísticas en el mundo subatómico (1997, pp. 177-178), que no son leyes de las cosas sino leyes establecidas por la razón que piensa las cosas.

El propio Morin concibe al mundo como un sistema continuo de ondas de energía que no reconoce partes y que hace innecesaria la disertación de la relación entre la parte y el todo, y el todo y las partes (Morin, 2006, pp. 136-146) dado que los objetos no existen, al igual que sus esencias, formas y sustancias (Morin, 2006, p. 148). Con la tradición materialista, legal y causalista a cuestas, no es fácil pensar ahora al mundo como un continuum aristotélico constituido por espectros platónicos generados por el cruzamiento de ondas de energía y percibidos como objetos. En lo anterior, refleja cómo se debate entre el lenguaje hegemónico de la ciencia y la nueva concepción que construye cuando dice: “Las partículas tienen las propiedades del sistema aunque el sistema no tenga las propiedades de las

partículas” (Morin, 2006, pp. 119-120). Solo que, al hablar de “partículas”, surgen dos cuestionamientos: ¿a cuáles partículas se refiere? y ¿partículas de qué? Luego recapacita:

Los objetos, se acabó por ignorarlo, son muy poco objetos. La idea de objeto no es más que un corte, un trozo, una apariencia, una faz, la faz simplificadora y unidimensional de una realidad compleja que se enraiza a la vez en la organización física y en la organización de nuestras representaciones antro-po-socio-culturales (Morin, 2006, p. 176).

Con la recuperación de los planteamientos de Kant, Einstein, Bohr, Heisenberg, Morin y Martínez Miguélez, es posible considerar que hoy día existen suficientes elementos para construir una nueva racionalidad, cuya estructura esté dotada de un andamiaje categórico-conceptual dual, es decir, platónico-aristotélico. Esta nueva racionalidad necesita estar liberada de ataduras como la concepción corpuscular material de lo real, la de la energía como propiedad de la materia, la de la finitud de los “objetos” y la de la separación sujeto-objeto. ¿Por qué no pensar en la posibilidad de formular una teoría que piense lo real como cuerdas de energía en un espacio continuum y que el entrecruzamiento de estas genere espectros que hoy día son concebidos como materia?

Conclusiones

Las dos tradiciones que surgen desde Platón y Aristóteles no deberían leerse como determinismos del camino de la ciencia. Más bien, la intención de este artículo ha sido argumentar que muchos de los desarrollos recientes en filosofía, que tratan de responder a la pregunta sobre qué es la investigación científica, pueden entenderse mejor en el contexto de los dos caminos de la episteme que surgen del pensamiento griego. Tal como se ha expuesto, la ciencia se mueve con facilidad entre ambos caminos, a veces afirmando uno con más fuerza que el otro, pero nunca eliminándose.

Las posibilidades de un tercer camino están abiertas, así como un camino intermedio que tome parte de ambas tradiciones. Una vez más, se abre la discusión, hablando de contextos e influencias que están al inicio de lo que se entiende como investigación científica. Por un lado, como un ejercicio del pensamiento esta propuesta podría ser útil, pues invita a pensar dónde catalogar el pensamiento complejo; por dar un ejemplo, ¿cómo contextualizar a la investigación sobre cosmología o biología que actualmente está en desarrollo y llena de controversias? Por otro lado, es posible volver a insistir en una de las misiones de la filosofía, la cual es el mantener las preguntas fundamentales en movimiento, haciendo aportes y avances cuando sea posible; pero, al mismo tiempo, maravillándonos de su carácter en proceso.

Referencias

- Aristóteles. (2003). *Ética nicomaquea*. Buenos Aires: Losada.
- Aristóteles. (2002). *La política*. Buenos Aires: Gernika.
- Aristóteles. (2004). *Metafísica*. México: Porrúa.
- Aristóteles. (2008). *Tratados de lógica (El organón)*. México: Porrúa.
- Arrillaga Torrens, R. (1987). *La naturaleza del conocer*. Buenos Aires: Paidós.
- Brun, J. (2002). *Los presocráticos*. México: Publicaciones Cruz.
- Clemente de la Torre, A. (2000). *Física cuántica para filósofos*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Copleston, F. (1999). *Historia de la Filosofía*. Barcelona: Ariel.
- De Cusa, N. (2008). *Diálogos del idiota*. Navarra: EUNSA.
- García Morente, M. (1980). *Lecciones preliminares de filosofía*. México: Porrúa.
- Hegel, G. W. F. (1968). *Ciencia de la lógica*. Buenos Aires: Solar/Hachete.
- Hegel, G. W. F. (1990). *Enciclopedia de las ciencias filosóficas*. México: Porrúa.
- Hegel, G. W. F. (1994). *Fenomenología del espíritu*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hacyan Saleryan, S. (2001). “Espacio, tiempo y realidad. De la física cuántica a la metafísica kantiana” en *Ciencias*. 063(3). 15-25.
- Kant, I. (1997). *Crítica de la razón pura*. México: Porrúa.
- Koyré, A. (2000). *Estudios de historia del pensamiento científico*. México: Siglo XXI.

- Kosík, K. (1988). *Dialéctica de lo concreto*. México: Grijalbo.
- Kuhn, T.S. (1986). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Labastida, J. (1976). *Producción, ciencia y sociedad: de Descartes a Marx*. México: Siglo XXI.
- Larroyo, F. (1990). “Análisis de la Enciclopedia de las ciencias filosóficas” en Hegel, W. F. (1990). *Enciclopedia de las ciencias filosóficas*. México: Porrúa.
- Morin, E. (2009). *El método. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (2006). *El método. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Martínez Miguélez, M. (1997). *El paradigma emergente*. México: Trillas.
- Marx, K. (2005a). *La ideología alemana y otros escritos filosóficos*. Madrid: Losada.
- Marx, K. (1988). *Manuscritos: economía y filosofía*. Madrid: Alianza.
- Marx, K. (1971a). “Prólogo a la primera edición” en *El capital*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Marx, K. (2005b). “Prólogo de Crítica de la economía política” en *La ideología alemana*. Madrid: Losada.
- Marx, K. (1971b). *Tesis sobre Feuerbach*. Moscú: Progreso.
- Ortega y Gasset, J. (1984). *Historia como sistema*. Madrid: Sarpe.
- Perea, F. J. (1994). *Manual de filosofía*. México: Diana.
- Platón. (2009a). “Fedón o del alma” en *Diálogos*. México: Porrúa.
- Platón. (2009b). “La República o de lo justo” en *Diálogos*. México: Porrúa.
- Platón. (2009c). “Menón o de la virtud” en *Diálogos*. México: Porrúa.
- Platón. (2009d). “Teetetes o de la ciencia” en *Diálogos*. México: Porrúa.
- Popper, K. R. (1972). *Conjeturas y refutaciones*. Barcelona: Paidós.
- Rosental, M. M. (1991). *Qué es la teoría marxista del conocimiento*. México: Quinto Sol.
- Suchodolski, B. (1986). *Teoría marxista de la educación*. México: Grijalbo.
- Tse Tung, M. (1966). *Cinco tesis filosóficas*. Pekín: Lenguas Extranjeras.