

EL CONCEPTO DE CONCIENCIA DESDE LA DIALÉCTICA MATERIALISTA

CARLOS ALBERTO PÉREZ GÓMEZ
ARTURO VENEBRA MUÑOZ

ABSTRACT. THE CONCEPT OF CONSCIOUSNESS IN MATERIALIST DIALECTICS

The number of experimental studies and theories of consciousness are rapidly growing in cognitive sciences, particularly in the neurosciences. However, there is still a lack of a systematic and comprehensive understanding of the scientific-philosophical knowledge around the concept of consciousness that needs to be overcome. Although some theories such as Enactivism, Epiphenomenalism or Emergentism have contributed with their different systems, here we analyze to what extent it corresponds to the neurosciences to study this phenomenon. To achieve so, we resort to the method and the Dialectical-Materialist conception, defined as the science that studies the most general laws of nature's movements, society and thought. Therefore, the application of this method to the analysis of consciousness allows us to integrate, explain and generalize the dynamics of this phenomenon by contributing with epistemological principles consistent with the current developments of science. The concept of consciousness as a static entity is strenuous to approach, since it requires the development of a concept that implies movement, as well as the techniques that accompany it. It is possible that we should find ourselves once again in the eternal confrontation between a static Idealism and an Atomism that bets on movement, on the unfolding of life itself, in the flux and dismemberment in each step in which the reflection of the self is rooted.

KEY WORDS: Consciousness, neuroscience, Dialectical-Materialism, neurosciences, unfolding of life, dynamics.

LIMITACIONES METODOLÓGICAS EN EL ESTUDIO DE LA CONCIENCIA
La *Lógica* de Aristóteles desarrollada en el *Organon* (trad. en 1982) es uno de los tratados más antiguos que aborda el aspecto metodológico del pensamiento; es uno de los primeros esfuerzos por encontrar en la realidad las características más generales que se expresan, es decir, las leyes de las cua-

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Campus El Cerrillo, Toluca, Estado de México.

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Campus El Cerrillo, Toluca, Estado de México. / avenebram@uaemex.mx

les se pueda partir para desarrollar una organización y sistematización del conocimiento, así como su consecuente desarrollo (Kopnin, 1996; Politzer, 1936). De acuerdo con los principios aristotélicos de identidad, contradicción y tercero excluido (trad. 1982), podemos analizar un juicio que se deriva de otro y definir que éste no se contradice lógicamente, pero este juicio puede no ser verdadero con respecto a la realidad objetiva; la lógica formal no puede identificar si un juicio está en consonancia con la realidad, porque no profundiza en el contenido teórico-filosófico (Kopnin, 1996); la lógica formal, en su desarrollo histórico, estructura el método científico.

En el siglo XVII la mayor preocupación filosófica de Descartes pasaba por elaborar un nuevo método del pensar que clarificara científica y racionalmente el saber científico-filosófico; el nuevo método recupera la matemática e inaugura la duda metódica. El mecanicismo, como concepción general del orden y funcionamiento del universo se ve arraigado a un planteamiento inseparable en la filosofía de Descartes, el dualismo cuerpo-mente (Hernández & Salgado, 2011).

En lo que atañe a la biología, no se ha superado el análisis mecanicista y lógico-formal que reduce los organismos y procesos vitales a sus elementos constituyentes. La conciencia se entiende así como una suma cuantitativa de procesos físicos (Sepulveda, 2004). Las ideas cartesianas incidieron en la visión científica; por un lado, se retomó la tesis del animal-máquina, que se extendió al mismo ser humano y a toda la naturaleza; por el otro, prevaleció más como ideología que como proceder científico la idea de poder conciliar la ciencia con el pensamiento idealista religioso de la existencia del alma, influyendo en las tesis de la emergencia causal de Sperry en 1975 y del dualismo interaccionista de Popper y Eccles en 1977 (Fernández-Guardiola, 1981). El método cartesiano dejó el hábito de examinar los objetos y los fenómenos al margen de sus conexiones, al margen del desarrollo y del cambio (Rosental & Ludin, 1946).

En el siglo XIX, Augusto Comte plantea una concepción sobre la realidad en la que se reconoce la imposibilidad de alcanzar nociones absolutas; se renuncia a buscar el origen y el destino del universo y a conocer las causas intrínsecas de los fenómenos, para dedicarse exclusivamente a descubrir —con el uso bien combinado del razonamiento y de la observación— la explicación de los hechos, reducida a la coordinación establecida entre diferentes fenómenos particulares y algunos hechos generales, que las diversas ciencias han de limitar al menor número posible (Comte, 2004). De acuerdo con este sistema, la investigación científica se debe atener a lo ‘positivamente’ dado, entendido como aquello perceptible a través de la experiencia sensible, las ‘impresiones de los sentidos’, las ‘sensaciones’. Se considera como objeto único de conocimiento lo dado en la experiencia, renunciando a la explicación de lo que subyace a ella. De esta manera, se

desestima la comprensión científica de los fenómenos y se atiende únicamente al carácter utilitario del conocimiento (Lozaga, 2000).

En esta dinámica, el estudio de la relación cerebro-mente, desde el punto de vista mecánico, condujo al denominado conductismo, a la negación de la mente en su carácter subjetivo. Así pues, la mente se redujo a las funciones del cerebro y a su expresión, la conducta como manifestación “real” de la conciencia, como la única forma de acceso a ella. Surgió así la escuela neuroreduccionista, que reduce la conciencia a mecanismos neurales y que niega la existencia de estados mentalmente internos (Sepulveda, 2004), que deben ser estudiados en su carácter psicológico, no sólo fisiológico. Así Watson (1913) consideró innecesario y hasta engañoso el establecer la existencia de la conciencia, y Skinner (1964) afirmó que todo es conducta, hasta el pensamiento abstracto y reflexivo (Fernández-Guardiola, 1981). Por otra parte, la escuela funcionalista considera que “los estados mentales consisten enteramente en sus relaciones causales entre sí y con los *inputs* y *outputs* del sistema del que se parte”. Daniel Dennett, quien en 1991 publicó *Consciousness Explained*, es uno de los principales representantes (Sepulveda, 2004).

La ciencia actual, orientada por el positivismo moderno, desprecia el razonamiento y procura sustituirlo por la intuición o por la descripción y anotación de los hechos. En la neurociencia, Díaz (2008) nos presenta dos grandes divisiones en las técnicas empleadas para el estudio del cerebro: técnicas de espacio que permiten obtener imágenes con lujo de detalles y gran precisión, delimitando incluso zonas específicas que se activan ante una tarea cognitiva, y técnicas de tiempo, que poseen mejor resolución temporal y permiten medir la actividad en tiempo real. Estas técnicas nos han acercado a los procesos cerebrales y se ubican en la interpretación de resultados y en la enunciación de posibles respuestas en torno a la conciencia, y suelen interpretarse en formas análogas a los sistemas físicos. Como lo señalaba Merleau Ponty (1953), se plantean resultados como conjunto de fuerzas en estado de equilibrio o de cambio constante, se formulan leyes abstractas para cada parte considerada, visualizando los resultados como vectores determinados en tamaño y dirección sin considerar que las características de esos vectores están determinadas por la unidad de todos ellos. En este error incurren las teorías localizacionistas (aquellas teorías que buscan aislar estructuras en el cerebro a partir de las funciones específicas que desempeñan, intentando detectar “órganos” mentales) (Díaz, 2008).

En este análisis sobre los criterios metodológicos empleados en la actualidad se puede ubicar la falta de una conexión recíproca entre la experiencia (observación, experimentación) y la teoría, pues ha perdurado la abstracción del conocimiento y del método debido a que se mantienen los postulados de la lógica formal, el mecanicismo y positivismo dentro de esa

estructura científica. Para la investigación y el estudio de la conciencia se deben integrar datos empíricos, síntesis de los conocimientos existentes y construcciones teóricas, por lo que se hace necesario anteponer un método capaz de cumplir con esta necesidad.

LA DIALÉCTICA MATERIALISTA Y EL MÉTODO CIENTÍFICO

Uno de los principios arrojados por la filosofía marxista, ampliamente verificable en los hechos dados, es la concepción de la materialidad del mundo, donde la materia es la realidad objetiva que existe con independencia de la conciencia humana y esta realidad objetiva, así como las leyes de su desarrollo, son cognoscibles (Kopnin, 1966). Mediante estos principios científicos la filosofía marxista permite emancipar a la filosofía y, a su vez, a la ciencia misma de las estructuras especulativas propias de la religiosidad. La filosofía es una verdadera ciencia cuando se libera plenamente de la religión, tanto por su contenido como por la forma de comprender su objeto de estudio. Lo mismo que cualquier otra ciencia, la filosofía debe reflejar las leyes de desarrollo del mundo objetivo, no en imágenes sensoriales y concretas, sino en un sistema de abstracciones que reproduzcan lo concreto en la razón (Kopnin, 1966). Bajo estos principios materialistas, gran parte de la ciencia empírica en la neurociencia se ha desarrollado, sin recurrir directamente a la filosofía, como resultado mismo de la labor práctica y de la gran cantidad de conocimiento acumulado por ésta. La consecuente aplicación de la neurociencia permite arrojar conclusiones objetivas, aunque metodológicamente también requiere la consecución de nuevos resultados y la sistematización del conocimiento, y de ahí la importancia en la propuesta del método dialéctico.

En síntesis, se plantea que el espíritu y el universo están en perpetuo cambio y que los cambios del espíritu determinan los cambios en la materia (Politzer, 1936). En su condición racional, la dialéctica hegeliana es el reflejo en la conciencia humana de las leyes más generales de la estructura y del movimiento de la realidad objetiva (Robledo, 2008). Este método estudia el objeto en su desarrollo, no se limita a simples operaciones externas o procedimientos formales que se le agreguen desde afuera, atiende a su dinámica interna y permite que ésta se muestre, frente a los principios de identidad, contradicción y tercero excluido de la lógica clásica (Sepulveda, 2004). Esta dialéctica concibe la unidad de los contrarios en el fenómeno, lo que implica la imposibilidad de separarlos para comprenderlos, como pretende el método analítico (Sepulveda, 2004).

Para comprender mejor esto podemos analizar a modo de ejemplo la relación que existe en los seres vivos entre la vida representada por A y la muerte representada como no A (ausencia de A). El análisis formal nos diría que en un momento el individuo está A (vivo) o no A (muerto), el

análisis lógico-dialéctico nos dirá que el individuo está determinado por la relación permanente entre A y no A, está viviendo y muriendo, él mismo es tesis y antítesis, es A y no A hasta que la esencia de A desaparece para engendrar a no A como síntesis de la relación. En la actualidad, limitarse en el estudio de las formas del pensamiento sólo a los datos de la lógica formal y a su aplicación significa condenarse de antemano a no comprender toda la complejidad y multiplicidad de los procesos que se dan en la realidad y como éstos se reflejan en el pensamiento. La aplicación del método dialéctico partiría del hecho de que la objetividad y la subjetividad sólo son explicables en su unidad, y resulta imposible pensarlos disociados, pues al tratar de minimizar o diluir alguno de los polos resulta automáticamente la nulificación del otro, puesto que de qué serviría pensar en "objetividad" o "subjetividad" si no se considera el polo opuesto como condición necesaria para su existencia; ambos polos se niegan y se complementan, nunca se separan.

La dialéctica, separada de la idealización sobrenatural, que el marxismo emplea es materialista. F. Engels (2003) en el *Anti-Dühring*, la define como la ciencia de las leyes generales del movimiento y la evolución de la naturaleza, la sociedad humana y el pensamiento humano. Engels plantea las tres leyes de la dialéctica, que G.W.F. Hegel desarrolló previamente en su visión idealista: ley del trueque de la cantidad en cualidad y viceversa ¹, ley de la unidad y lucha de contrarios ² y ley de la negación de la negación ³. Antes de Marx y Engels hubo en varias ocasiones y bajo formas diferentes, filósofos materialistas. En el siglo XIX, cuando las ciencias dieron un gran paso adelante, Marx y Engels renovaron ese materialismo antiguo partiendo de las ciencias modernas y nos dieron el materialismo moderno, el materialismo dialéctico (Politzer, 1936) o dialéctica materialista, para dar énfasis en el desarrollo metodológico. Ahora bien, pese a su importancia, las leyes fundamentales no agotan toda la riqueza de la teoría dialéctica del desarrollo. Las leyes fundamentales de la dialéctica dan a conocer la fuente del desarrollo del mundo objetivo y del pensamiento humano; la dialéctica, al descubrir nuevos factores, aspectos y leyes en el proceso del desarrollo científico, al formular todo eso en leyes nuevas, enuncia, sobre esta base, nuevas tesis metodológicas necesarias para el ulterior proceso de conocimiento y actividad práctica (Kopnin, 1996). En el ámbito de la biología, el empleo de la dialéctica materialista como método lo encontramos con autores como Richard Levins y Richard Charles Lewontin, tanto en su libro *The Dialectical Biologist* (1987), como en el conjunto de su obra científica. Estos autores contribuyeron en diversos ámbitos mediante la aplicación de la dialéctica materialista; mostraron cómo la concepción mecánica limitaba diferentes ámbitos de la biología; señalaron la influencia de la ideología en la ciencia y las limitaciones de la sociobiología. Levins, por su parte, contribuyó en los modelos de evolución en ambientes cambian-

tes, la teoría del control biológico, la filosofía de la biología, el modelaje de sistemas complejos, la biología matemática, la ecología de enfermedades, la salud pública y la agroecología, y acuñó el término “metapoblación” (Ruiz, 2016). Lewontin y Gould (1979), científicos influenciados también por la dialéctica materialista, introdujeron el concepto de *constraint* en biología evolutiva, que fue acuñado más tarde como ‘exaptación’ por el propio Gould (1982), concepto empleado para explicar la existencia de caracteres no adaptativos en las especies. Este autor fue un crítico del neodarwinismo y mediante un análisis dialéctico contribuyó a la teoría evolutiva y a otros ámbitos de investigación biológica.

LA CONCIENCIA COMO CATEGORÍA DEL SISTEMA CIENTÍFICO

En un intento por acercar la filosofía a la neurociencia y sus estudios en torno a la conciencia, Peter Hacker y Maxwell Bennett (2008), filósofo de las ciencias cognitivas y neurocientífico respectivamente, elaboraron conjuntamente el libro *Philosophical Foundations of Neuroscience* y participaron en las discusiones que condujeron al libro *La naturaleza de la conciencia*, donde señalan que la cuestión de si se pueden adscribir de forma inteligible atributos psicológicos al cerebro es una cuestión filosófica y por lo tanto conceptual, no científica; que esta aplicación de predicados psicológicos al cerebro no tiene sentido. El cerebro no es un sujeto lógicamente apropiado de predicados psicológicos y los predicados psicológicos son predicados que se aplican esencialmente al animal viviente en su conjunto, no a sus partes. En esas tesis centran su crítica hacia diversos neurocientíficos (J. Z. Young, C. Blakemore, G. Edelman, J. Frisby, F. Crick, J. Searle, etc.) y en sus observaciones finales señalan que las investigaciones conceptuales contribuyen principalmente a la comprensión de lo que se sabe y a la claridad de preguntas referentes a lo que no se sabe, pues la claridad conceptual ilumina en vez de obstaculizar las grandes aportaciones de la neurociencia cognitiva a nuestra comprensión de las raíces biológicas de las capacidades humanas (Bennett, et al., 2008).

Estas observaciones y parte de las tesis que citan de diversos neurocientíficos denotan adecuadamente un problema generalizado en la neurociencia, la cuestión conceptual; sin embargo, en el conjunto de su argumentación sobre los problemas conceptuales únicamente nos recuerdan que el sujeto de los predicados psicológicos es el individuo, no el cerebro y desde este argumento desestiman las conclusiones o preposiciones arrojadas por diversos neurocientíficos, sin contribuir a integrar los avances que existen en el estudio de los procesos celulares, el funcionamiento del cerebro y la relación que existe de éstos con los procesos psíquicos. Frente al problema conceptual no sólo es necesario desestimar las interpretaciones de tal o cual científico, sino que el aspecto central es

el integrar el conjunto de estudios en un sistema de categorías científicas que eviten la existencia de estos errores en el planteamiento del problema o la interpretación del resultado. Las teorías que forman parte de una u otra ciencia están vinculadas entre sí por la comunidad del objeto de esta ciencia. Por ello, para descubrir el contenido objetivo de un concepto científico se ha de precisar su puesto en el sistema científico, la teoría de que forma parte, cómo y de qué modo está vinculado con otros conceptos; los conceptos científicos aislados unos de otros son abstractos y no encierran gran contenido (Kopnin, 1966).

El científico, al eludir esta concepción suele emplear conceptos aislados referentes a la conciencia u otros aspectos psico-fisiológicos, olvida la unidad dialéctica entre lo abstracto y lo concreto. Dentro del sistema de la dialéctica materialista, la "conciencia" es una categoría ⁴ cuya definición no está separada de la relación dialéctica que este concepto debe expresar y abarca varios de los aspectos que hemos tocado: la relación entre conciencia (A) y materia (B), entre lo objetivo (A) y lo subjetivo (B), entre lo real (A) y lo ideal (B). No es posible sólo quedarse con A o con B, son conceptos correlativos, tal como lo es la idea padre e hijo, y ya desde Aristóteles se les denomina correlativos, donde una sin la otra carecen de significado. Para la dialéctica materialista, antes que la conciencia humana está la materia, pues el sujeto consciente es un ser finito que nace, se desarrolla y muere, mientras que la materia es infinita; el mundo externo al sujeto es una realidad que existe fuera y con independencia de la conciencia, mientras que la conciencia no existe independientemente de esta realidad. Este mundo externo es dado al hombre a través de sus sensaciones, nosotros percibimos cosas materiales en imágenes, y éstas entran en interdependencia, pues dependen tanto del sujeto como de la realidad externa, que se unen en la conciencia. Por ello en el objeto material percibido e interpretado racionalmente, y en el objeto material del que somos conscientes, se da la unidad de lo real y lo ideal, de lo objetivo y lo subjetivo (González, 2002). Los "objetos" contenidos en la conciencia son ideales y subjetivos, pero sobre la base de la práctica descubrimos su realidad y objetividad. Así, la conciencia es una imagen del mundo producida esencialmente por el cerebro, que regula el comportamiento del ser humano, transformando el mundo que le rodea y expresándose en él. La conciencia es la unidad entre el sujeto y el objeto, y esta unión consiste en que, gracias a la conciencia, se crea una imagen subjetiva del mundo objetivo, pero bajo una disolución que al mismo tiempo se integra al propio flujo y el desenvolvimiento de la vida, e incluso con capacidad de volcarse sobre ella misma, con esfuerzos de todo tipo para poder autoentenderse. Lo ideal, en la medida en que constituye una señal o imagen producida por el cerebro que regula la actividad del sujeto, es una realidad tan cierta e importante como el mundo material que nos rodea (González, 2002). La conciencia es

subjetiva en tanto que pertenece siempre al ser humano como sujeto. No existe un pensamiento objetivo desvinculado de la actividad del sujeto. No se puede separar la conciencia de su portador (el sujeto) y de su fuente objetiva (la naturaleza) (Kopnin, 1966). Lo subjetivo es objetivo, en cuanto el sujeto es también un objeto para el conocimiento humano. De esta manera, lo psíquico, lo ideal, la conciencia, es la unidad esencial e indisoluble de lo ideal y lo real, de lo subjetivo y lo objetivo (González, 2002). Por ello decimos que la conciencia existe y tiene de contenido, tanto la apariencia como la esencia de la realidad objetiva.

Ser una imagen constituye la realidad de la conciencia, el rasgo fundamental de la imagen consiste en ser un reflejo, una copia del objeto, pero no el objeto mismo. La imagen es aquello que se presenta como otra cosa o representa a otra cosa sin serlo; el "objeto" ideal no existe como tal y en realidad es una imagen, pues el "objeto" real es el contenido de la imagen (González, 2002). El objeto se refleja en la conciencia en diverso grado de plenitud, correspondencia y profundidad de penetración (aquí entra el estudio científico que desarrolla el ser humano). De ahí que no podemos excluir la existencia de imágenes deformadas en el sujeto, en mayor o menor grado, pues la forma en que el objeto existe en el pensamiento depende del sujeto, de su constitución biológica y del lugar que éste ocupa en la sociedad.

Entre los filósofos y científicos que mantienen una concepción materialista existe una tendencia a concebir la conciencia simplemente como un reflejo reactivo o reproductivo del mundo, es decir, como una respuesta subjetiva determinada por la materia y que incide sobre ella como un reflejo mecánico que no considera las relaciones y contradicciones internas (González, 2002). Sin embargo, la conciencia humana no sólo refleja, también es capaz de crear mediante su capacidad racional; como una propiedad emergente y mediante la práctica le permite al ser humano transformar al mundo de acuerdo con sus necesidades e ideales. Las categorías de lo material y lo ideal, de lo subjetivo y lo objetivo caracterizan la conciencia en su relación con los objetos de la realidad, pero no se refieren a otro aspecto importante: la relación entre la conciencia y el cerebro (Kopnin, 1966). Esta relación no puede expresarse con las categorías de lo material y lo ideal, de lo real y lo irreal, de lo objetivo y lo subjetivo, pues no puede decirse que la conciencia es la imagen ideal del cerebro, ya que la conciencia no es ni la imagen ni el reflejo del cerebro, sino de los objetos del mundo exterior (Kopnin, 1966) y, además, de ella misma, y aquí está lo indisoluble, ya que los métodos y técnicas no han podido resolver, aunque se reflejan en el sujeto gracias a las interacciones fisiológicas que el cerebro procesa.

Para expresar las relaciones entre la conciencia y el cerebro, como su substrato material, la filosofía ha elaborado las categorías de lo psíquico

y lo fisiológico. La fórmula general de la solución del problema relativo a las relaciones recíprocas de la conciencia (lo psíquico) y el cerebro (lo fisiológico) es la siguiente: lo psíquico no es la imagen ideal o subjetiva de lo fisiológico, sino su propiedad, y esta es una forma especial de existencia de la materia (Kopnin, 1966). Por consiguiente, la relación entre la conciencia y el cerebro equivale a la relación entre una de las propiedades de la materia y la materia propiamente dicha. La relación entre la conciencia y el cerebro no es un problema específico de la filosofía, sino fundamentalmente uno científico. El concepto filosófico de la conciencia es una generalización del propio desarrollo científico y el estudio de las diferentes ramas de la ciencia contribuyen a profundizar este concepto.

LA EVOLUCIÓN DE LA CONCIENCIA

Si partimos del hecho dado de que el cerebro humano y la conciencia humana son el respectivo órgano y el proceso más complejos que se han desarrollado mediante la evolución de las especies, encontramos una nueva relación de principio metodológico. Al mismo tiempo que entendemos con mayor profundidad el órgano y el proceso humanos, podemos explicar de mejor forma a las demás especies y, a su vez, en el otro sentido nuestra comprensión de los procesos psíquicos y fisiológicos de las demás especies nos permite entender de mejor forma los de la especie humana.

En la historia del ser humano existe un punto en el que éste, determinado por la naturaleza como el resto de las especies, da un salto cualitativo y empieza a determinar la naturaleza cada vez con mayor profundidad. Marx y Engels (1974) resaltan que el momento en el que surge la producción social de los medios de vida es cuando el hombre se diferencia del resto de las especies y empieza a hacer historia. En este instante social cualitativamente diferente ubican el momento en que surge la conciencia del hombre como tal. En este sentido analizan el paso de la conciencia animal inmediata a la conciencia social humana, en el que la división social del trabajo y principalmente la separación del trabajo manual del intelectual generaron las condiciones para que la conciencia humana se emancipara del mundo y abriera un nuevo nivel de comprensión del ser humano ⁵. Este punto de partida en el que Marx y Engels explican el momento en el que surge la conciencia, con todo lo que ahora implica, no sólo como conciencia inmediata natural, sino como conciencia social materializada en el lenguaje, gracias a la cual la humanidad desarrolla su historia cultural y social. Ello nos permite explicar y ubicar varios aspectos. Por un lado, que para la dialéctica materialista hay un salto cualitativo entre la conciencia natural y la conciencia social del ser humano, que implica todos los aspectos morales, políticos, científicos, etc. Por el otro, nos permite dilucidar que la neurociencia ante esta diferencia debe reflexionar en todo

momento en cuál concepto de conciencia se sitúa y hacia dónde tiende su explicación. En el planteamiento de esta relación podemos encontrar los estudios en fisiología y psicología de la escuela de Séchenov y Pavlov, donde se discute la existencia o no de la conciencia en los animales. Shorojova (1963), por ejemplo, a partir sobre todo de Pavlov, caracteriza como procesos psíquicos las capacidades superiores de los animales que incluyen la capacidad de generar representaciones y las posibilidades de existencia de un “mundo interno” de algunos animales como los monos, capacidad que es resultado del estado activo de la corteza cerebral en la cual “está impresa una gran cantidad de huellas”, de vínculos nerviosos temporales, agrupados en un complejo sistema fisiológico funcional. En este sentido, Shorojova considera importante emplear la categoría de conciencia para explicar sólo las capacidades propias del ser humano, las cuales tienen un amplio contenido social.

El 7 de julio del 2012, en la Universidad de Cambridge un grupo internacional de neurocientíficos de diversas disciplinas declaró:

The absence of a neocortex does not appear to preclude an organism from experiencing affective states. Convergent evidence indicates that non-human animals have the neuroanatomical, neurochemical, and neurophysiological substrates of conscious states along with the capacity to exhibit intentional behaviors. Consequently, the weight of evidence indicates that humans are not unique in possessing the neurological substrates that generate consciousness. Non-human animals, including all mammals and birds, and many other creatures, including octopuses, also possess these neurological substrates (*The Cambridge Declaration on Consciousness*, 2012).

Como se observa, se hace referencia al concepto naturalizado de conciencia, que muestra una liga evolutiva con las demás especies y, por lo tanto, se usa con su debida delimitación “conciencia no-humana”; o lo que en el caso de Edelman y Tononi (2002) es empleada como “conciencia primaria” para explicar la capacidad de construir una escena mental integrada en el presente que no requiera un lenguaje o un auténtico sentido de la identidad. Así, lo que la declaración de Cambridge y Edelman, junto con Tononi, refieren como conciencia sería convergente con lo que la ciencia soviética identificó en los animales como psique. Ahora bien, si concebimos a la ciencia como un sistema de conocimientos unificados, donde la filosofía y la historia forman parte fundamental, debemos entonces, como lo hizo Shorojova (1963), mantener el lugar de la categoría de conciencia que la filosofía ha desarrollado y emplearla únicamente para caracterizar al ser humano y sus diferencias cualitativas que mantiene con las diferentes especies y que tienen una importante carga e influencia de la evolución social humana, de lo contrario también se puede incurrir en el error de

pensar que sólo existen diferencias cuantitativas entre el ser humano y el resto de las especies.

Hablamos de diferencias cualitativas a partir de la concepción que nos da la ley de la dialéctica del trueque de la cantidad en cualidad y viceversa, pues los saltos en el proceso evolutivo natural y cultural del ser humano dependen de cómo la conjunción de cambios cuantitativos graduales se tornaron en saltos cualitativos radicales. Si, en contra, concebimos todo como un mero proceso cuantitativo se pierden las fronteras, lo viejo no es sustituido por lo nuevo, la materia inorgánica no se trueca en orgánica, las taxias no se truecan en sensibilidad, la psique animal no se trueca en conciencia.

La comprensión desde la dialéctica de lo cualitativo es diferente al concepto de *qualia* muy empleado en neurociencia y en los análisis filosóficos ⁶, cuya formulación contemporánea se debe al filósofo Thomas Nagel. El *qualia* se refiere a la manera como se siente o se nota el tener una experiencia y usualmente se ejemplifica con la forma, en buena medida inefable, de cómo se siente un dolor, se percibe un color o se vive una emoción (Díaz, 2013); la sensación subjetiva para esta corriente es un *qualia*. Tras esta idea debe evitarse entrar en la confusión de interpretar que la cualidad está en el sujeto y no en el objeto de estudio, por ello lo que pertenece al sujeto, o lo privado como se emplea en este caso, es únicamente lo subjetivo; por tal, la experiencia subjetiva es sólo la experiencia del sujeto.

Edelman y Tononi (2002) emplean los *qualia* para diseccionar la experiencia subjetiva en diferentes escenas; en el caso de la conciencia superior del ser humano plantea que “los *qualia* son categorizaciones de orden superior realizadas por el *yo* de las experiencias conscientes de ese *yo* que están mediadas por la interacción entre la percepción y la memoria de valores/categorías” (Edelman & Tononi, 2002, p. 133). En este caso, el empleo del concepto *qualia* es objetivo porque se emplea para denominar la experiencia subjetiva, pero puede llevar al error que advertimos, pues la categorización es subjetiva; se regula de acuerdo con las cualidades del objeto en interrelación con el sujeto, de lo contrario se puede pensar que la cualidad está únicamente en el sujeto, más aún, como se ha argumentado, debe aclararse que las cualidades esenciales del objeto o el fenómeno que la ciencia descubre, estudia y profundiza, existen independientemente del observador.

Si volvemos a las leyes de la dialéctica y a la concepción de lo cualitativo como propiedad del movimiento, debemos analizar en el estudio de la conciencia los saltos cualitativos inmersos en lo cuantitativo, aquellos que se dieron en las especies y en el ser humano. Para ello debemos tomar en cuenta los recientes descubrimientos sobre las capacidades cognitivas de las especies, pues se pensaba que estas capacidades tenían cierta linealidad y/o paralelismo con las clasificaciones taxonómicas o filogenéticas, así

por ejemplo, se pensaba que el taxón *Mammalia*, donde se localiza el *Homo sapiens* sería donde están las especies con mayores capacidades cognitivas, pero ahora sabemos que esta comprensión es limitada pues existen habilidades cognitivas superiores desarrolladas de forma independiente (convergente) en diferentes taxones, como el de los moluscos (Octópodos) y aves (Corvidos y Psitacidos) (Roth, 2015). Díaz (2013) plantea que las capacidades mentales para especies particulares no se pueden generalizar a otras y no parece correcto mantener una jerarquía lineal entre ellas, pues las facultades animales para solventar retos no sólo difieren en cantidad sino en calidad y que, en efecto, a pesar de que Darwin aseveró una continuidad mental de grado entre humanos y animales —idea aún vigente para muchos autores— la evidencia actual indica que hay verdaderas brechas mentales entre diversas especies animales, lo cual apunta a una verdadera psicodiversidad natural en forma paralela a la biodiversidad y, tal vez, diversidad ideal.

Díaz (2013) plantea adecuadamente lo ineficaz que es una concepción jerárquica lineal entre animales y, pese a ello, existe la posibilidad de generalización de las capacidades mentales de unas especies a otras, y la neurociencia tiende a ello, pues hace generalizaciones en referencia a las capacidades propias del ser humano. En esos términos somos nuestro propio modelo para concebir el desarrollo de las capacidades cognitivas y mentales de las demás especies y eso se mantendrá en el estudio neurocientífico por largo tiempo. Así, desde nuestro proceso metodológico, debemos situar la discusión sobre los procesos cualitativos de la conciencia humana y, de manera interrelacionada, desarrollar una mayor comprensión del resto de las especies, y para ello tenemos que emplear las categorías de lo abstracto y lo concreto; el análisis y la síntesis. Marx (1989) en su *Contribución a la crítica de la economía política* habla del método de la economía política, es decir, de la aplicación de la dialéctica materialista en esta área⁷; Engels (1989), al hacer referencia al escrito de Marx, también explica el proceso metodológico de manera simplificada⁸. En el mismo sentido, desde el idealismo objetivo, que aún debe ser confrontado con una visión materialista, como lo haremos a continuación, W. F. Hegel, aplicando el método dialéctico estudia la conciencia desarrollándola de lo simple a lo complejo en su libro *Fenomenología del espíritu*. Sobre este libro él mismo escribiría “el método es la conciencia relativa a la forma del automovimiento interior de su contenido”. Agrega lo siguiente: “En la *Fenomenología del espíritu* he presentado un ejemplo de este método aplicado a un objeto más concreto, esto es, a la conciencia. Hay aquí formas de la conciencia, cada una de las cuales, en su realización, se disuelve de una vez a sí misma y tiene por resultado su propia negación, pasando de tal forma a un estado superior” (Hegel, 1982).

En la aplicación de este método para el estudio científico de la conciencia el proceso debe partir por ubicar las relaciones que la integran; la conciencia humana es un reflejo creador del sujeto con respecto al objeto y este reflejo integra una amplia variedad de características cualitativas como la atención, la memoria, la cognición, la percepción, y el propio pensamiento se desarrolla mediante representaciones, juicios, razonamientos, conceptos. Este proceso es unificado en el sujeto de acuerdo con la interrelación con el objeto, por lo que hay de por medio una relación temporal en la que el sujeto conoce-actúa el objeto (experiencia), Hegel (1966) al abstraer esta relación cambiante nos habla de momentos de la conciencia. El momento más simple es aquel que se da inicialmente en la relación del sujeto con el objeto, lo que Hegel llama "certeza sensible". Esta relación más simple será la que ahora analizaremos.

En los primeros días del ser humano sólo existe el reflejo instintivo mediado por los estímulos y en este reflejo se va desarrollando mediante la acción consciente más simple del sujeto los primeros rasgos del juicio, el concepto y razonamiento. Por ello es importante aclarar a nivel del pensamiento cómo se da este proceso, para después poder estudiarlo a otros niveles como el neurofisiológico, y así evitaremos incurrir en errores de principio. La certeza sensible es el momento en el que el sujeto vacío conoce lo nuevo y eso nuevo actúa como un concepto universal vacío; el objeto es un "esto" y todos los objetos nuevos son un "esto" para el sujeto que los conoce (Hegel, 1966). Edelman & Tononi (2002) en su modelo sobre la conciencia primaria y la conciencia superior, argumentan entorno a las características necesarias para el surgimiento del significado y la semántica dentro de una comunidad de homínidos que, en primer lugar, los intercambios deben tener componentes afectivos o emocionales relacionados con gratificaciones o castigos, la primitiva relación emocional entre madre e hijo y el acicalamiento son prototipos probables, aunque no son los únicos. En segundo lugar, debe existir ya una conciencia primaria y una capacidad conceptual avanzada (antes de la aparición del lenguaje, los conceptos dependen de la capacidad del cerebro de construir "universales" mediante la elaboración de mapas de alto nivel de la actividad de los mapas perceptuales y motores del propio cerebro). En tercer lugar, los sonidos deben convertirse en palabras en la especie, las vocalizaciones desarrolladas en el seno de una historia, por lo demás arbitraria, de alguna comunidad de hablantes deben intercambiarse y recordarse en conexión con sus referentes. Por último, ciertas áreas del cerebro deben responder a estas vocalizaciones, categorizarlas y conectarlas al recuerdo de su significación simbólica con respecto a objetos, valores y respuestas motoras. Aquí Edelman y Tononi también nos hablan de la construcción de universales en la adquisición de significado, y colocan un aspecto básico como primer condición: la existencia de intercambios con componentes

emocionales relacionados con la gratificación y el castigo, aspecto con el que se coincide. Sin embargo, el planteamiento tiene un elemento ausente, pues el concepto y la categorización dependen de una condición: la existencia previa del juicio o un proto-juicio si hablamos de los rasgos que se van manifestando en el proceso de aprendizaje o en el propio proceso evolutivo. Como lo señala Kopnin (1966) sería limitado si sólo situamos al juicio desde la perspectiva de que es un nexo entre conceptos o que el concepto precede al juicio, desvinculándolo, como hacen algunas corrientes filosóficas, incluso de la realidad objetiva, pues al final no se agota en un análisis lógico-formal. La dialéctica materialista considera que el juicio es una forma de reflejo de la realidad en la conciencia del hombre. El juicio se desarrolla en torno al objeto que se refleja en el sujeto, por lo tanto, no es un pensamiento sobre el concepto, sino sobre el objeto (Kopnin, 1966). El juicio es una interrelación entre el sujeto y el objeto que vincula lo singular con lo universal ⁹ (Kopnin, 1966), de ahí que si hablamos de una categorización o conceptualización estamos hablando de una abstracción que necesariamente debe contener la relación objetiva entre lo singular y lo universal, es decir, haber establecido un vínculo previo que nos permita generalizar en el concepto.

Si volvemos nuestro análisis de la relación más simple entre el sujeto y el objeto, partimos de que como todo animal, el ser humano tiene necesidades que requiere satisfacer en su relación con el mundo, de ahí que la satisfacción o la insatisfacción son el rasgo básico del surgimiento del juicio y posteriormente del concepto. Un ser humano en sus primeros años tiene un mundo dado que actúa como un universal vacío, su "rellenamiento" como lo llamaría Hegel se da mediante la vinculación de sus necesidades con respecto al mundo, lo que le permite representar aspectos positivos y negativos de acuerdo con la relación entre el sujeto y el objeto. Si hablamos de la estructura del juicio, pese a que no tiene aún contenido lingüístico, el infante está procesando un vínculo; él es el sujeto y el predicado es el objeto que actúa con respecto a él, al ser recordado y representando este vínculo es como se empieza a categorizar o conceptualizar.

En este proceso de superación en el que el "esto" vacío adquiere contenido mediante los primeros rasgos del juicio y su posterior categorización, está el segundo momento de la conciencia de Hegel (1966), la percepción, momento en el que el sujeto descubre la "cosa" como singular y empieza a representarla, de ahí que también Hegel hable de la ilusión, pues la representación abarca los sueños, expresa simultáneamente la apariencia y la esencia del objeto, por lo que el sujeto puede incurrir en engaños. La percepción ha sido uno de los procesos más estudiados en neurofisiología y tenemos correlatos neurales que aclaran a nivel celular las interacciones con el ambiente, en dónde se localizan las áreas que intervienen en la sensación y el paso a la percepción. En general, como se ha mencionado,

sabemos que así como cada individuo percibe subjetivamente el entorno, donde cada especie tiene su espectro perceptual. La percepción mediante el juicio y el concepto en el ser humano se transforma en pensamiento, y así para Hegel (1966) el tercer momento de la conciencia, es el entendimiento, en el cual el sujeto contempla lo percibido para superar lo verdadero de lo no verdadero, es decir, supera la ilusión que proviene de la percepción y para ello el pensamiento tiene que inmovilizar el movimiento de la realidad mediante la abstracción. Si analizamos el empleo y fabricación de herramientas en los primeros años del humano o en primates cuya filogenia presenta una alta cercanía con nuestra especie, podemos encontrar la expresión materialista dialéctica del entendimiento, pues si para Hegel el entendimiento se limita a la contemplación de la conciencia hacia el objeto, para la dialéctica materialista el sujeto conoce el mundo transformándolo, de ahí que podemos descomponer ese nivel de aprehensión de la realidad al analizar la conducta en primates.

En primates el empleo y fabricación de la herramienta más simple y más común es cortar la conexión fija entre un objeto del entorno y otro (o el sustrato) de manera que el primer objeto puede ser utilizado como herramienta. Este modo es llamado *detach* [separar, quitar, despegar]. De esta forma, en el momento en que un chimpancé o un orangután arrancan una rama de un árbol y le quitan ramas y hojas para crear un utensilio con el cual poder extraer de manera óptima insectos que se encuentran en los huecos de los árboles o en sus nidos, estamos tratando con un modo de fabricación de herramientas mediante *detach* (García, 2012). La conducta de *detach* es una conducta compleja donde el animal no satisface directamente su necesidad guiado por sus sentidos, sino que va más allá de lo percibido; guiado por su memoria y representación, transforma un objeto para satisfacer su necesidad. Esto no quiere decir que sea idéntico el entendimiento en primates al entendimiento humano; en primates podemos encontrar un nivel de entendimiento de la realidad, superior a lo dado por la percepción, con características conductuales y neurofisiológicas bien diferenciadas.

Después del entendimiento hay dos momentos de la conciencia que Hegel aborda: la autoconciencia y la razón. En la actualidad ambos momentos son categorías científicas muy estudiadas y discutidas, y en nuestro análisis resalta que a pesar de la posición idealista de Hegel estas categorías desarrolladas mediante su dialéctica nos siguen mostrando principios metodológicos científicamente aplicables. Hegel coloca la autoconciencia (la conciencia de sí mismo, el *yo*) como el momento de la superación del entendimiento y, al mismo tiempo, como momento previo a la razón. En esta dialéctica resalta que la autoconciencia como momento de la conciencia no sólo se sitúa dentro del sujeto sino principalmente fuera de él. "La autoconciencia es en y para sí en cuanto que y porque es en sí y para sí

para otra autoconciencia, es decir, sólo es en cuanto se la reconoce” (Hegel, 1966, p. 113). Esta concepción nos conduce a un análisis diferente de la autoconciencia y la conciencia misma, pues cuando se hace referencia a la conciencia no se recurre a diferenciar qué aspecto de la conciencia estamos analizando; como se ha mencionado con frecuencia, se toma la conciencia como lo idéntico a la cognición, al estado de atención, a la alerta y, en otros casos, se habla de la autoconciencia como la conciencia misma, pero esta categoría, como Hegel lo plantea, tiene su propio momento en la conciencia. Esta es una cualidad más que se expresa en la conciencia humana y tiene un carácter esencial que no es la pura introspección, es la relación con el resto de individuos, es decir, depende de la vida colectiva. Si queremos aclarar la idea de conciencia debemos hacerlo en función de la realidad que vive el sujeto consciente, por ello resalta tanto la realidad social.

Esta idea ya ha sido planteada y estudiada en psicología. Rubinstein (1978), por ejemplo, nos habla de que el psicólogo Galitsch en su trabajo *La imagen del hombre* (1834), relacionó la transición de la conciencia a la autoconciencia con el “aspecto práctico del intelecto”, es decir, con la actividad del hombre en la vida social. Shorojova (1963) plantea que la autoconciencia es una clase de conciencia que se caracteriza por el vínculo orgánico entre la vivencia y el conocimiento, que se forma y se manifiesta en la actividad concreta del individuo, y reconoce que la conciencia no es algo innato sino que constituye el producto del desarrollo del hombre en determinadas condiciones históricas y sociales. Si tomamos esto en cuenta, a la neurociencia le toca explicar los procesos que intervienen en la autoconciencia, pero en otros niveles de explicación siempre debe estar vinculada con el contenido social que se expresa en tal o cual momento. La autoconciencia ha sido estudiada en otras especies, por ejemplo, con experimentos de reconocimiento en un espejo y, sin embargo, frente al análisis que hacemos de la autoconciencia humana la generación de una comprensión más clara de otras especies debe tomar en cuenta el desarrollo de su vida colectiva, pues de ello depende la identidad. La superación de la autoconciencia en la dialéctica hegeliana es la *razón*, que es el momento de la conciencia más desarrollado, pues mediante ésta los demás momentos se expresan.

Si en la dialéctica de la autoconciencia ésta se coloca no sólo dentro del individuo sino fuera de él, el razonamiento como su superación depende claramente no sólo del sujeto, sino de la vida colectiva. Es mediante el desarrollo del lenguaje como el ser humano logró transmitir experiencias y el razonamiento que desarrollamos es esencialmente producto del empleo de éstas como contenido vivencial que va más allá de la forma que adquieren en el lenguaje. Desde la visión materialista-dialéctica, si analizamos el proceso ascendente de la conciencia, es en el razonamiento donde los juicios y los conceptos adquieren su verdadera existencia, ya no sólo se ex-

presan sus rasgos, sino adquieren su condición esencial, de tal forma que en la interrelación de juicios y conceptos desarrollamos nuestra actividad creadora ya que deducimos nuevos juicios, es decir, razonamos. Dicho de otro modo: “todo razonamiento efectivo equivale a pasar de lo conocido a lo desconocido, del conocimiento efectivo a otro nuevo” (Kopnin, 1966).

En algunas especies se ha estudiado el uso de metaherramientas, que es la utilización de una herramienta para fabricar o alcanzar otra herramienta y, de este modo, poder conseguir una finalidad. Cabe señalar que dicha capacidad sólo se ha observado en condiciones de laboratorio y nunca en libertad ni como parte habitual del repertorio conductual de la especie en cuestión (García, 2012). Tal es el caso del bonobo Kanzi, famoso por haber sido capaz de llevar a cabo una rudimentaria talla lítica con el fin de producir unas lascas que le permitieran cortar una cuerda para poder acceder al premio que contenía una caja. En otra prueba, unos chimpancés que casualmente descubrieron que podían producir lascas de hueso al golpear éste con una piedra y, de este modo, poder cortar una tapa de acetato de un recipiente y beber un líquido deseado que se encontraba en su interior. El otro ejemplo se ha observado en un ave, el cuervo de Nueva Caledonia, que utilizó un palito para conseguir otro más largo que se encontraba en una jaula, fuera de su alcance, y poder conseguir un trozo de comida que no era accesible con el palo más corto (García, 2012).

Estos casos son la expresión de rasgos básicos de razonamiento propios de otras especies, que se pueden estudiar y que indican el grado de desarrollo que sus representaciones han alcanzado. Para generar metaherramientas el sujeto debe representar el resultado en su conciencia (proceso creativo) y después materializarlo. Con lo anterior podríamos plantear como hipótesis que los grupos humanos perfeccionaron su capacidad racional porque existió tanto una presión selectiva muy grande del ambiente, como unas capacidades adaptativas lo suficientemente eficaces para responder a esta presión con el empleo de herramientas y del lenguaje, desarrollados en la vida colectiva, lo que no ocurrió con otras especies de *Homínidos*.

La elaboración de metaherramientas, ligada al desarrollo de la comunicación del ser humano, son elementos clave para que éste lograra desarrollar sus fuerzas productivas al grado de desprenderse de sus necesidades inmediatas. Algunos antropólogos incluso han argumentado que el patrón de fabricación de herramientas y producción de lenguaje —“esencialmente una serie de pasos individuales”— implica una base cognitiva común. De ser cierto, estudiar la trayectoria de la complejidad de la tecnología de las herramientas de piedra a lo largo del tiempo revelaría algo acerca de la evolución de la capacidad verbal (Lewin, 2005). El desprendimiento de las necesidades inmediatas, de su vida animal, generó en el ser humano nuevas necesidades, por ejemplo, el ser humano es capaz de representar

materialmente su representación mental a través de imágenes o símbolos dependiendo el grado de abstracción, y esto se convierte en arte en tanto que las necesidades animales dejaron de ser el motivante de su conducta, y la necesidad de expresar sus ideas fue cobrando un nuevo sentido.

PROPUESTA CONCEPTUAL SOBRE
LAS PARTES INTEGRANTES DE LA CONCIENCIA

Una vez analizados y contrastados con evidencia científica, los conceptos integrantes de la conciencia desde la dialéctica materialista serían los siguientes:

1. Certeza sensible. Es el momento de la conciencia en el que el ser humano comienza a reflejar el mundo a través de sus sensaciones, donde los objetos del mundo se le presentan como un concepto universal vacío y mediante la satisfacción o la insatisfacción de sus necesidades comienza a desarrollar juicios a través de la representación de aspectos positivos y negativos. En este momento el ser humano procesa un vínculo, él es el sujeto y el predicado es el objeto que actúa con respecto a él; al ser recordado y representando este vínculo es como se empieza a categorizar o conceptualizar.

2. Percepción. Es el momento en el que a través de la integración de las sensaciones y la experiencia, el sujeto descubre los objetos como singulares, representando mentalmente y de forma simultánea la apariencia y la esencia del objeto. En este punto las neurociencias han avanzado mucho sobre la explicación a nivel fisiológico, sin embargo, aún no se puede explicar la transformación entre los mecanismos fisiológicos y la propia sensación subjetiva, las representaciones y la esencia.

3. Entendimiento. Es el tercer momento de la conciencia, en el cual el individuo, a través de la abstracción, convierte al objeto externo en el sujeto de su juicio y le atribuye cualidades que, después, por vía de la práctica se consolidan como conocimiento verdadero y superan la apariencia de la percepción. En este momento la propia conciencia tiene la capacidad de volcarse sobre ella misma, autoanalizándose e incluso puede emprender la búsqueda de conceptos y métodos para poder autoexplicarse. El desdoblamiento inicial que sólo correspondía a una integración con el flujo vital, como todo miembro del mundo animado, ahora tiene la capacidad de ver su propio flujo y su propia integración, pero aún no puede autoexplicarse.

4. Autoconciencia. Momento de la conciencia que se sitúa fuera del sujeto con relación al resto de individuos, con quienes comparte experiencias, aprende las formas del lenguaje, estructura su identidad y es por tanto consciente de sí misma.

5. Razón. Es el momento superior de la conciencia que abarca la sensación, la percepción, el entendimiento y la autoconciencia, a los que unifica y supera mediante la creatividad, la cual en el conocimiento es el paso de lo conocido a lo desconocido a través de la deducción de nuevos juicios.

6. Conciencia humana. Resultado superior de la evolución natural e histórica de nuestra especie; es un reflejo subjetivo, fisiológico y psíquico del mundo. Se produce a través de la relación del individuo mediado por su cerebro y su conducta con el mundo; el mundo se refleja mediante la unidad de las sensaciones, percepciones, el entendimiento y la autoconciencia; se abstrae en juicios y conceptos y se hace concreta como reflejo creador en la razón.

A lo largo del trabajo se ha empleado la dialéctica materialista, sus tesis y leyes, como principios metodológicos generales de la ciencia que han conducido el análisis y la síntesis de estas conclusiones. Al mismo tiempo, las tesis y categorías aquí propuestas son principios metodológicos, pues se unifican en un sistema y expresan las relaciones más generales de la conciencia. Posteriores trabajos podrían establecer una teoría de la conciencia que sea capaz de generalizar con mayor profundidad el actual desarrollo científico.

AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos al doctor Juvenal Vargas Muñoz por su permanente revisión del trabajo y constantes observaciones.

- 1 Podemos expresar esta ley, para nuestro propósito, diciendo que, en la naturaleza, y de un modo claramente establecido para cada caso singular, los cambios cualitativos sólo pueden producirse mediante la adición o sustracción cuantitativas de materia o de movimiento (de lo que se llama energía). Todas las diferencias cualitativas que se dan en la naturaleza responden, bien a la diferente composición química, bien a las diferentes cantidades o formas de movimiento (energía), o bien como casi siempre ocurre, a ambas cosas a la vez. Por consiguiente es imposible cambiar la cualidad sin añadir o sustraer materia o movimiento, es decir, sin un cambio cuantitativo del cuerpo de que se trata (Engels, *Dialéctica de la naturaleza*. p. 41)
- 2[...]. Pero todo cambia completamente en cuanto consideramos las cosas en su movimiento, su transformación, su vida, y en sus recíprocas interacciones. Entonces tropezamos inmediatamente con contradicciones. El mismo movimiento es una contradicción; ya el simple movimiento mecánico local no puede realizarse sino porque un cuerpo, en uno y el mismo momento del tiempo, se encuentra en un lugar y en otro, está y no está en un mismo lugar. Y la continua posición y simultánea solución de esta contradicción es precisamente el movimiento. [...] Si ya el simple movimiento mecánico local contiene en sí una contradicción, aún más puede ello afirmarse de las formas superiores del movimiento de la materia, y muy especialmente de la vida orgánica y su evolución. Hemos visto antes que la vida consiste precisamente ante todo en que un ser es en cada momento el mismo y otro diverso. La vida, por tanto, es también una contradicción presente en las cosas y los hechos mismos, una contradicción que se pone y resuelve constantemente; y en cuanto cesa la contradicción, cesa también la vida y se produce la muerte. También vimos que tampoco en el terreno del pensamiento podemos evitar las contradicciones, y que, por ejemplo, la contradicción entre la capacidad de conocimiento humana, internamente ilimitada, y su existencia real en hombres externamente limitados y de conocimiento limitado, se resuelve en la sucesión, infinita prácticamente al menos para nosotros, de las generaciones, en el progreso indefinido (Engels, *Anti-Dühring*, XII. *Dialéctica. cantidad y cualidad*).
- 3 En la dialéctica, negar no significa simplemente decir no, o declarar inexistente una cosa, o destruirla de cualquier modo. Ya Spinoza dice: *omnis determinatio est negatio*, toda determinación o delimitación es negación. Además, la naturaleza de la negación dialéctica está determinada por la naturaleza general, primero, y especial, después, del proceso. No sólo tengo que negar, sino tengo que superar luego la negación. Tengo, pues, que establecer la primera negación de tal modo que la segunda siga siendo o se haga posible. ¿Cómo? Según la naturaleza especial de cada caso particular. Si muelo un grano de cebada o aplasto un insecto, he realizado ciertamente el primer acto, pero he hecho imposible el segundo. Toda especie de cosas tiene su modo propio de ser negada de tal modo que se produzca de esa negación su desarrollo, y así también ocurre con cada tipo de representaciones y conceptos (Engels, *Anti-Dühring*, XIII. *Dialéctica. Negación de la negación*).
- 4 Las categorías, lo mismo que otros conceptos científicos, se forman como resultado de la abstracción, generalizando la práctica humana; los datos de las ciencias naturales y sociales son tanto más perfectas cuanto más perfecta sea la práctica que las origina. Además, el vínculo entre las categorías y la práctica tiene carácter múltiple: están relacionadas con la práctica del pasado, del

presente y del futuro. Las categorías, al generalizar la práctica, constituyen un medio de conocimiento y transformación efectiva del presente y del futuro, contribuyen a la buena actividad práctica en el presente y en el futuro (Kopnin, 1966).

- 5 Marx & Engels (1974)[...] El lenguaje es tan viejo como la conciencia: el lenguaje es la conciencia práctica, la conciencia real, que existe también para los otros hombres y que, por tanto, comienza a existir también para mí mismo; y el lenguaje nace, como la conciencia, de la necesidad, de los apremios del intercambio con los demás hombres.

[...] La conciencia es, ante todo, naturalmente, conciencia del mundo *inmediato* y sensible que nos rodea y conciencia de los nexos limitados con otras personas y cosas, fuera del individuo consciente de sí mismo; y es, al mismo tiempo, conciencia de la naturaleza, que al principio se enfrenta al hombre como un poder absolutamente extraño, omnipotente e inexpugnable, ante el que los hombres se comportan de un modo puramente animal y que los amedrenta como al ganado; es, por tanto, una conciencia puramente animal de la naturaleza (religión natural).

[...] Este comienzo es algo tan animal como la propia vida social en esta fase: es simplemente, una conciencia gregaria y, en este punto, el hombre sólo se distingue del carnero por cuanto su conciencia sustituye al instinto o es el suyo un instinto consciente. Esta conciencia gregaria o tribal se desarrolla y perfecciona después, al aumentar la producción, al acrecentarse las necesidades y al multiplicarse la población, que es el factor sobre el que descansan los dos anteriores. De este modo se desarrolla la división del trabajo, que originariamente no pasaba de la división del trabajo en el acto sexual y, más tarde, de una división del trabajo introducida de un modo "natural" en atención a las dotes físicas (por ejemplo, la fuerza corporal), a las necesidades, las coincidencias fortuitas, etc., etc. La división del trabajo sólo se convierte en verdadera división a partir del momento en que se separan el trabajo físico y el intelectual. Desde este instante, *puede* ya la conciencia imaginarse realmente que es algo más y algo distinto que la conciencia de la práctica existente, que representa *realmente* algo sin representar algo real; desde este instante, se halla la conciencia en condiciones de emanciparse del mundo y entregarse a la creación de la teoría "pura" [...] (pp. 31-32)

- 6 Una discusión sobre este tema y el empleo de los Qualia puede encontrarse en Bennett, Dennett, Hacker, Searle (2008). *La Naturaleza de La Conciencia Cerebro Mente y Lenguaje*, Barcelona: Paidós

- 7 Marx (1989) [...] Lo concreto es concreto por ser la síntesis de muchas definiciones, o sea, la unidad de aspectos múltiples. Aparece por tanto en el pensamiento como proceso de síntesis, como resultado y no punto de partida, aunque es el verdadero punto de partida y también, por consiguiente, el punto de partida de la contemplación y representación. El primer procedimiento ha reducido la representación plena a definiciones abstractas; con el segundo, las definiciones abstractas conducen a la representación de lo concreto por medio del pensamiento [...] (p.150).

[...] el método consistente en ascender de lo abstracto a lo concreto es tan solo, para el pensamiento, la manera de asimilar lo concreto, de reproducirlo como categoría mental concreta. Pero esto no es en modo alguno el proceso de génesis de lo concreto como tal (pp. 150-151).

[...] es exacto en la medida en que la totalidad concreta en tanto que totalidad mental, en tanto que representación mental de lo concreto, es de hecho un producto del pensamiento, de la comprensión; al contrario, no es en modo

alguno un producto del concepto que engendre a sí mismo y piense fuera o por encima de la contemplación y de la representación, sino el resultado de la elaboración de conceptos a partir de la contemplación y representación (p.151).

- 8 Engels (1989) Con este método, partimos siempre de la relación primera y más simple que existe históricamente, de hecho; por tanto, aquí partimos de la relación económica con que nos encontramos. Luego, procedemos a analizarla. Ya en el solo hecho de tratarse de una *relación*, va implícito que tiene dos lados que *se relacionan entre sí*. Cada uno de estos dos lados se estudia separadamente, de donde luego se desprende su relación recíproca y su interacción. Nos encontramos con contradicciones, que reclaman una solución. Pero, como aquí no seguimos un proceso discursivo abstracto, que se desarrolla exclusivamente en nuestras cabezas, sino una sucesión real de hechos, ocurridos real y efectivamente en algún tiempo o que siguen ocurriendo todavía, estas contradicciones se habrán planteado también en la práctica y en ella habrán encontrado también, probablemente, su solución. Y si estudiamos el carácter de esta solución, veremos que se logra creando una nueva relación, cuyos dos lados contrapuestos tendremos que desarrollar ahora, y así sucesivamente. (p.175)
- 9 El autor aclara que no por ello debe entenderse que en todos los juicios el predicado es más general que el sujeto; en el mundo objetivo no sólo existe el nexo entre lo singular y lo general, sino también otras formas de interrelación que se reflejan en el juicio, y las relaciones recíprocas del sujeto y el predicado.

BIBLIOGRAFÍA

- Aristóteles, (trad. en 1982). *Tratado de Lógica (Organon)*. Madrid, España: Editorial Gredos..
- Bennett, M., Dennett, D., Hacker, P. y Searle J. (2008), *La naturaleza de la conciencia cerebro, mente y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Comte, A. (2004), *Curso de filosofía positiva (lecciones I y II)* Buenos Aires: Ediciones Libertador.
- Díaz, P. (2008), "Implicancias de las técnicas de medición de la actividad cerebral en la cognición: ¿El tiempo o el espacio?", *Revista de Psicología*. XVII(1): 87-100.
- Díaz, J. L. (2013), *La evolución de la conciencia*. Recuperado de <https://cienciascognitivas.wordpress.com/2013/10/23/la-evolucion-de-la-conciencia/>
- Edelman, G. & Tononi, G. (2002), *El universo de la conciencia. Cómo la materia se convierte en imaginación* Recuperado de <http://www.psicologosclinicos.com/wp-content/uploads/El-universo-de-la-conciencia.pdf>
- Engels, F. (1989), *Carlos Marx: Contribución a la crítica de la economía política*, Primer fascículo, Berlín, Franz Duncker. México: Editorial Progreso.
- Engels F. (2003), *El Anti-Dühring*, Recuperado de <https://www.marxists.org/espanol/m-e/1870s/anti-duhring/ad-seccion1.htm>.
- Fernández-Guardiola, A. (1981), "Neurobiología de la conciencia: Crítica del interaccionismo dualista", *Salud Mental* 4(4): 7-13.
- García, D. (2012), "Prehistoria y primatología: estudio de la conducta instrumental en primates no humanos", *Complutum* 23 (1): 9-26.
- González Serra, D. (2002), "Epistemología y psicología: La unidad dialéctica de materia y conciencia", *Revista Cubana de Psicología* 19 (13): 230-241.
- Gould, S., y Lewontin, R. [republished from the original (1979)]. "The spandrels of San Marcos and the Panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme", *Proceedings of the Royal Society of London*, 205(1161): 581-598.
- Gould, S. J. (1982). "El equilibrio 'puntuado' y el enfoque jerárquico de la macroevolución," Recuperado de <http://evolucion.fcien.edu.uy/Lecturas/Gould1982b.pdf>
- Hegel, F. W. (1982), *Ciencia de la lógica*. Madrid: Ediciones Solar.
- Hegel, F. W. (1966), *Fenomenología del espíritu*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Hernández & Salgado (2011), *El racionalismo de Descartes: La preocupación por el método*. Madrid: Durerias-Cuadernos de Filosofía pp. 1- 4.
- Phillip Low, et al. (2012), "The Cambridge Declaration on Consciousness", proclaimed at the *Francis Crick Memorial Conference on Consciousness in Human and non-Human Animals*, at Churchill College. <http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>
- Loyzaga, O. M. (2000), *Análisis de los principios y fundamentos de la teoría de la relatividad*. Tesis de Maestría en Ciencias Físicas, Instituto de Física de la UNAM, México.
- Kopnin, P. V. (1966), *El pensamiento como objeto de la lógica dialéctica* México DF: Editorial Grijalbo.
- Lewin, R. (2005), *Human Evolution: an Illustrated Introduction*. NY: Blackwell, pp. 222-228.
- Marx, C. & Engels F. (1974), *La ideología alemana*, Barcelona, España: Ediciones Pueblo Unido.
- Marx, C. (1989), *Contribución a la crítica de la economía política*, México: Editorial Progreso.
- Marx, K. (2001), *Manuscritos económicos y filosóficos de 1844*. Recuperado de <https://>

- www.marxists.org/espanol/m-e/1840s/manuscritos/
Merleau-Ponty, M. (1953), *La estructura del comportamiento*. 3a Ed. BsAs: Librería Hachette.
- Politzer G. (1936), *Principios elementales de filosofía*. Recuperado de http://www.ddooss.org/libros/Georges_Politzer.pdf
- Robledo, G. (2008), *La lógica de Hegel y el marxismo*, México DF: Sísifo ediciones.
- Rosental, M. M. & Iudin, P. F. (1946), *Diccionario filosófico marxista*. Recuperado de <http://www.filosofia.org/enc/ros/meta1.htm>
- Roth, G. (2015), "Convergent evolution of complex brains and high intelligence", *Phil. Trans. R. Soc. B* 370: (20150049).
- Rubinstein, J. L. (1978), *Principios de psicología general*. México D.F, México: Editorial Grijalbo.
- Ruiz, C. (2016), "Richard Levins, un científico del pueblo", Recuperado de <http://www.alainet.org/es/articulo/175539>
- Sepulveda, J. (2004), "Filosofía y neurociencias, Hegel: la realidad como vida", *Revista Colombiana de Psiquiatría*, XXXIII: 9-24.
- Shorojova (1963), *El problema de la conciencia*. Cdmx: Editorial Grijalbo.