

## *La unificación del pensamiento. Aproximaciones hacia una compara- ción teórica entre el paradigma de la complejidad y la historia de la ciencia*

MARÍA DEL CARMEN GABRIELA FLORES TALAVERA

*Departamento de Filosofía/UNIVA*

### INTRODUCCIÓN

**R**eflexionar en torno a cómo se construye y se elabora la ciencia desde la visión sociológica de Morin y la histórica de Koyré, tan diferentes entre sí, pero simultáneamente similares, abre un panorama teórico que no se sospecha con antelación.

En esta tarea se han revisado autores representativos de las disciplinas de ciencias factuales como: Geertz en antropología; Goffman, Merton y Morin en sociología; a Koyré en historia y desde los enfoques filosóficos sobre la producción científica a Bunge y Hempel. Este abanico de posturas teóricas nos permite vislumbrar mejor cómo la ciencia se produce y cuánto trabajo de reflexión conlleva dilucidar un campo del conocimiento. Esto es particularmente cierto en el ámbito de las ciencias de la educación, ya que el quehacer educativo es rico, variado y eminentemente complejo.

Llama la atención que Koyré sea de los pocos historiadores de la ciencia que haya profundizado en el problema de construcción de la ciencia, a tal grado que, incluso, Morin lo cite como referente importante. Es conveniente tener en cuenta que ambos autores son de origen francés, por lo que no es sorprendente que uno conozca la obra del otro. En este trabajo se revisan sus aportes y se elabora un análisis comparativo entre las posturas teóricas que sustentan. Se reconoce la existencia de una conexión dialógica entre ellos como

investigadores relevantes de la *intelligentsia* en el mundo académico contemporáneo.

En los dos primeros apartados del presente documento se desglosan, de manera sintética y *grosso modo*, las ideas planteadas de Edgar Morin en su documento del *Método 4*<sup>1</sup>, así como la visión conceptual que propone Alexandre Koyré en su *Historia del pensamiento científico*<sup>2</sup>.

En los siguientes dos apartados se analizan las posturas teóricas que adoptan estos dos autores para apreciar sus contrastes y puntos de convergencia. Se comienza con una descripción de las semejanzas y diferencias en las ideas de Morin y Koyré, para después contrastar sus planteamientos conceptuales respecto a la producción de conocimiento. En el apartado de discusión se intenta esclarecer la manera en que ambos autores construyeron sus teorías a partir de preguntas generadoras y la forma en que llegaron a elaborar sus propuestas.

#### IDEAS PRINCIPALES Y ENFOQUE TEÓRICO DEL PARADIGMA DE LA COMPLEJIDAD

En su estudio de la Sociología del conocimiento, Morin (1994) desarrolla lo que denomina "el paradigma de la complejidad". Aquí, Morin postula que esta disciplina tiene dos posturas clásicas respecto a las condicionantes sociohistóricas del conocimiento: el emancipacionismo y el determinismo. En la primera se encuentran las denominadas "sociologías optimistas" en donde la razón y la ciencia se separan del suelo social. Entre sus más destacados representantes encontramos a Max Weber<sup>3</sup>, quien establece una relación entre las condiciones de surgimiento de la racionalidad moderna y la formación del capitalismo. También, se encuentra a Merton, quien trata de explicar la racionalidad científica a través de la interacción de las necesidades humanas básicas y las fuerzas sociales que estructuran los mecanismos de sa-

---

<sup>1</sup> Revisar a Edgar Morin, *El método*, vol. IV, Cátedra, Madrid, 1994.

<sup>2</sup> Revisar a Alexandre Koyré, *Historia del pensamiento científico*, Siglo XXI, México, 1995.

<sup>3</sup> Cfr. Edgar Morin, *op. cit.*, para revisar las citas y comentarios de Weber, Merton, Manheim y otros.

tisfacción de tales necesidades. Merton llega así a consolidar su credo sociológico, el cual establece que todo conocimiento está socialmente determinado y articulado con su credo científico, en el cual se afirma que el conocimiento científico es una verdad universal y escapa, por tanto, a sus condiciones particulares de formación. Por último, Mannheim se inclina por la autonomía del conocimiento con respecto a la sociedad de la que ha surgido.

Por otro lado, se encuentran las "sociologías pesimistas" que proponen un determinismo sociológico sobre la producción y reproducción del conocimiento. Entre sus representantes encontramos a Horkheimer y Adorno, quienes consideran que la racionalidad adquirida puede degradarse. Es de esta manera que la sociología se convierte en un producto histórico, atrapada en el *hic et nunc*, por lo que no puede comprender la dinámica de la acción social, ni los requerimientos de un pensamiento sociológico complejo.

Una pregunta interesante que se hace Morin –misma que desencadena una gran parte de su estudio sociológico del conocimiento– se refiere a si puede haber una cierta autonomía y emancipación del conocimiento y bajo qué condiciones. En sus propias palabras: "Para que la sociología del conocimiento pueda encontrar su propia verdad, es preciso que se plantee el problema metasociológico de la verdad; referirse a sus criterios que dependen de un *hic et nunc* pero que no se reducen a él."<sup>4</sup> La sociología debe continuar su quehacer de reflexionar sobre problemas relativos a la autonomía del conocimiento, a las condiciones de emergencia de la libre crítica, de la objetividad y de la racionalidad.

Partiendo de estos principios, el autor explica las relaciones recíprocas de generación de conocimiento entre cultura, sociedad e individuo; el papel del ser humano a partir de los procesos lógicos que se desprenden de la actividad bio/cerebral y de la acción sociocultural para explicar la complejidad. Enfatiza que la sociología del conocimiento ha concebido los determinismos socioculturales pero, también, debe tomar en cuenta las potencialidades de autonomía relativa a través

---

<sup>4</sup> Edgar Morin, 1992, p. 17.

del bucle recursivo y hologramático<sup>5</sup>.

El autor nos explica que las interacciones entre individuos desarrollan y transforman a las sociedades y sus culturas. La cultura de cada sociedad está organizada y es, a la vez, organizadora del lenguaje que forma parte de la memoria social y el saber colectivo acumulado, por lo que la cultura se convierte en productora y generadora de aquello que causa, instituyendo reglas que permiten generar procesos sociales y reproducir la complejidad social.

Es así como el conocimiento de un individuo se nutre de las memorias biológica y cultural que se asocian en su propia memoria. Dentro de esta perspectiva, el concepto de un proceso *logicial* se refiere "a un conjunto de principios, reglas e instrucciones que mandan/controlan operaciones cognitivas. Se puede decir que las actividades cognitivas del ser humano emergen de inter-retro-acciones dialógicas entre un polilogicial de origen biocerebral y un polilogicial de origen sociocultural [...] comportando instancias complementarias"<sup>6</sup>, generando un bucle del conocimiento que incorpora todo lo que es lenguaje, lógica, conciencia, espíritu y pensamiento.

Para Morin, el conocimiento incluye los componentes biológicos, cerebrales, culturales, históricos, sociales que se entrelazan y constituyen la complejidad. Entonces, la complejidad se refiere a una relación complementaria, concurrente, antagonista, recursiva y hologramática entre las instancias co-generadoras del conocimiento (el espíritu/cerebro y la cultura). De esta manera, es más fácil comprender la autonomía relativa del espíritu/cerebro jugando con la doble dependencia que, a la vez, lo limita y le nutre en un juego dialógico.

La cultura es el contexto donde se generan y reproducen los actos cognitivos, mismos que pueden ser entendidos como fenómenos culturales. Se puede proponer que se da una relación de diálogo y retroalimentación

---

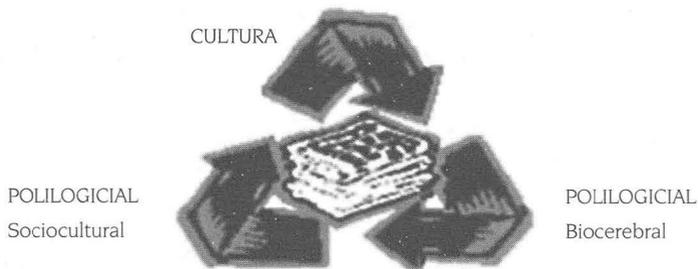
<sup>5</sup> El principio hologramático se explica a partir de que no sólo la parte está en el todo, sino que el todo está presente en las partes que están en él. Es así como los espíritus individuales están en la cultura, la cultura está en el espíritu y vive en él; pero no visto de manera física como sometimiento sino también el todo (la cultura) como complejidad.

<sup>6</sup> Edgar Morin, *El método*, vol. IV, Cátedra, Madrid, 1994, p. 21.

en la interacción entre los actos cognitivos y la dinámica de la cultura. Estas interacciones cognitivas son de tipo hologramático; es decir, la producción social de la cultura y los actos cognitivos de los individuos se articulan de manera dialógica. Se puede hablar de una construcción conjunta de la realidad social en una dinámica de tipo recursivo<sup>7</sup>, en donde los individuos no pueden formar conocimientos sino en el seno de una cultura y en el curso de la interacción cognitiva entre individuos.

Visto así, el conocimiento es tanto un producto como un generador de una realidad sociocultural, dependiente de múltiples condiciones históricas y estructurales (principio recursivo). Por otro lado, no hay que ignorar las posibilidades de autonomía relativa de la cultura, la difusión de los conocimientos e ideas entre sociedades, su desarrollo y transformación por las innovaciones que se desprenden de descubrimientos, invenciones y adquisiciones de nuevos conocimientos. Sin duda, se puede decir que el conocimiento es poder y da poder a quien lo controla.

#### COMPLEJIDAD BIOANTROPOLÓGICA Y SOCIOCULTURAL DEL CONOCIMIENTO



CONOCIMIENTO Recursivo y hologramático.

<sup>7</sup> Precisamente, a lo largo del estudio citado, Morin intenta argumentar una y otra vez, lo complejo que es estudiar el conocimiento y afirma que no es válido continuar por el camino de las determinaciones sociológicas y culturales de manera simplista y trivializadora. Nos plantea el reto de enfrentar la complejidad tanto en sus determinismos como en sus indeterminismos proponiendo tres principios: el hologramático, el recursivo y el de auto-eco-organización.

De esta manera, Morin detecta los determinismos culturales que imponen la evidencia, la certidumbre y la prueba de verdad del saber, esto es un resultado de la invarianza de las estructuras que organizan y reproducen el conocimiento. De acuerdo a Morin, los determinismos culturales actúan a través del "imprinting cultural" y de la "normalización". El primero da lugar al conformismo cognitivo e intelectual; marca a los humanos a partir del nacimiento; se inscribe el espíritu individual, en sus modos de conocer y actuar de las personas como entes culturales. Este *imprinting* lleva a los sujetos a descartar formas posibles de acceder al conocimiento que no son culturalmente aceptables. Contrariamente a lo que se puede pensar, la relación entre cultura y este fenómeno es directamente proporcional: cuando se tiene mayor cultura se profundiza el *imprinting* y cuando no, sólo se acepta lo establecido. Es lo que Bourdieu llama *habitus*<sup>8</sup> y que designa a la cultura de una época, de una clase o de un grupo, es interiorizada por el individuo bajo la forma de disposiciones duraderas que constituyen el principio del comportamiento y de su acción.<sup>9</sup>

Por otra parte, la "normalización" se manifiesta dentro de la sociedad en forma represiva y/o intimidatoria contra los que no se conforman con lo establecido y es aceptado como normal en una cultura. La sociedad impone la norma aceptable de comportamiento a sus miembros y establece los límites de la norma a través de cuatro formas básicas, de acuerdo al autor, las cuales son la eliminación física de los que cuestionan el estatus aunque, por lo general, se ejerce la presión social, se ridiculiza al que es diferente o bien se le ignora.

Morin no sólo toma postura por los determinismos culturales sino que estudia las condiciones de movilización que liberan el conocimiento. Él clasifica tales condiciones como culturales y sociohistóricas, éstas interactúan de manera compleja. En primer lugar, se definen las

---

<sup>8</sup> Pierre Bourdieu, "Estructuras, *habitus* y prácticas", 1995.

<sup>9</sup> Valdría la pena revisar profundamente la similitud entre los conceptos de *habitus* e *imprinting* en cuanto al sentido y la profundidad dada en cada uno de los autores. Por lo que de manera apriorística e intuitiva, con base en su definición, la comparación parece ser válida.

condiciones culturales a partir de los conceptos de la dialógica cultural, el calor cultural y la expresión de desviaciones.

**A.** La dialógica cultural constituye una esfera de permisividad, ésta mantiene la expresión de los espíritus autónomos que hacen posibles las desviaciones que desdibujan el *imprinting* y relajan la norma.

Esta dialógica cultural se expresa a través de la competencia, los antagonismos y los conflictos entre visiones del mundo diferentes. Esta comunicación se nutre del diálogo, los debates y las argumentaciones que propician un nuevo nivel de pensamiento empírico-racional y llevan al conocimiento científico. Es aquí donde se pone límites a la imposición de la norma mediante la fuerza física.

También se expresa a través de las crisis internas del espíritu individual. La dialógica propicia choques entre ideas, lo que puede generar tres tipos de situaciones diferentes. Una en la que las ideas pueden anularse y como consecuencia desembocará en el escepticismo. Otra situación es la que puede dar lugar a una hibridación de ideas y una síntesis creadora. Y, por último, se tiene una situación que ocasiona una crisis espiritual que estimula la reflexión del individuo y la búsqueda de nuevas ideas convirtiéndose en sujeto del conocimiento, considerando problemas a los que no podía acceder anteriormente.

**B.** El calor cultural es propiciado por la dinámica de la cultura en una sociedad en la que las condiciones inestables y cambiantes permiten un intenso intercambio de ideas, de donde surgen los enfrentamientos entre posturas y, consecuentemente, las polémicas.

**C.** La expresión de desviaciones. Si partimos de la conjetura de que la interiorización de la norma es diferente de individuo a individuo, causada por el juego dialógico en procesos logicales, entonces se tendrá una minoría de individuos que se marginan y rebelan. Las desviaciones de la norma pueden propiciar tres situaciones. La primera es que exista una represión total de la desviación a través de una estricta e inflexible normalización. La segunda se observa en las sociedades que toleran la desviación. La tercera posibilidad es cuando se tienen condiciones para la libre expresión.

Las desviaciones toleradas y las de libre expresión favorecen las rupturas que, a largo plazo, generan transformaciones en los determinismos culturales, pueden echar raíces y convertirse en nuevas tendencias que traen consigo, después de un tiempo, una mutación en

la ortodoxia de la norma y, finalmente, pueden resultar en una nueva "normalización" y un nuevo "imprinting cultural".

Cuando las rupturas son pequeñas brechas permiten una desviación innovadora propiciando los "caldos de cultivo" en donde emergen ideas nuevas, el desarrollo de críticas constructivas recíprocas y, sobre todo, la autonomía relativa de los espíritus favoreciéndose para llegar a nuevos niveles de elaboración teórica, de objetividad en el conocimiento y del establecimiento de un espíritu crítico. Esto último, permite la desviación intelectual del individuo cerebralmente caliente, aislándose de la rigidez de la *intelligensia* fría, captando las prohibiciones y las permisiones.

En segundo lugar, las condiciones sociohistóricas que permiten la movilización del conocimiento son múltiples, entre las que se pueden identificar al motor del comercio económico con sus implicaciones culturales, además de la constante interacción dialógica de clases, la dinámica de la contienda política y las crisis en el devenir histórico de las sociedades. El comercio cultural permite el intercambio, la circulación de información, ideas y conocimientos dando lugar a la pluralidad de visiones y, al mismo tiempo, nutriendo la dialógica cognitiva original de las comunidades que entran en contacto por el comercio.

La dialógica de clases se refiere a la tensión que caracteriza a las relaciones de grupos o clases sociales, puede incidir en el desarrollo cognitivo a partir de la complejidad de la estructura de una sociedad determinada. La dialógica política se refiere a las acciones de los grupos organizados a partir de una visión de la conducción social y de intereses de clase. Ésta encuentra su máxima forma en la democracia que le permite expresar la pluralidad de opiniones, en un ambiente de control y poder sobre los ciudadanos.

Cuando las variaciones abruptas afectan la esfera cognitiva se pueden dar tres tipos de casos: 1. Situaciones de estancamiento intelectual; 2. Situaciones en las que se pueden generar regresiones en la esfera del conocimiento; y 3. Situaciones especiales en que se generan las condiciones de "caldos de cultivo", en donde ciertos grupos impulsan el pensamiento crítico, objetivo, universal que da lugar a una conciencia transhistórica. Sin embargo, también las variaciones abruptas que acompañan las crisis en el devenir histórico pueden no afectar la esfera cognitiva; cuando esto sucede, las esferas del pensa-

miento crítico independiente se mantienen como un oasis insensible al ruido y furor de los acontecimientos adversos y subsiste como islote en el seno de sociedades totalitarias.

Hasta aquí se ha hecho referencia a las macrocondiciones (referidas a las circunstancias socio-históricas y culturales) en las que un espíritu/cerebro (microcondiciones) puede encontrar su autonomía relativa. Pero Morin considera que las mesocondiciones que permiten articular lo cultural y lo sociohistórico, dependen de los grupos sociales dedicados a las ideas y al conocimiento: la *clericatura* y la *intelligentsia*. Se define a ésta en función del carácter intelectual/espiritual de los productos de la actividad social de sus miembros (saber, ideas, cosas del espíritu). Los intelectuales intervienen expresando sus ideas y pensamientos en el curso de la vida pública. Ellos abordan problemas fundamentales de importancia moral, social y política.

Desde el punto de vista sociológico, la *intelligentsia* es una clase social con fronteras difusas. Esta clase se mueve entre dos esferas diferenciadas y cada vez menos comunicantes; la esfera humanista y la científica. No se refiere a un grupo monolítico, ya que se identifican diferentes grupos estratificados y jerarquizados. Morin afirma que los contornos de la membresía en estos grupos son imprecisos, tal es el caso de la demarcación entre científicos y técnicos. Como clase social, la *intelligentsia* tiene relaciones con otras y con el poder político, pero éstas son ambivalentes, inestables y variables. La mayoría de sus miembros tienen una doble pertenencia virtual, primero con su clase de origen y luego con la *intelligentsia* misma, por esta razón Manheim<sup>10</sup> la denominó como una clase sin raíces que igual se dedica a apuntalar los valores e ideas reinantes, o bien se establece como la conciencia crítica de la sociedad y pugna por descentrar los valores normativos o tiende a ser sojuzgada y controlada.

Las sociedades contemporáneas están inmersas en la complejidad policultural interna que se conforma de las culturas religiosa, nacional, de masas, científica y humanista. Estas dos últimas se distinguen y disocian progresivamente, aunque sigan coexistiendo. Morin hace

---

<sup>10</sup> Vid., Edgar Morin, *El método*, vol. IV, Cátedra, Madrid, 1994, p. 68.

una reflexión acerca del estado actual de la ciencia en ambas culturas y concluye que el conocimiento científico no se conoce a sí mismo, ni su papel en la sociedad, ni el sentido de su devenir, además que se priva del derecho a la reflexión. Ante esta situación, el autor siembra una semilla de esperanza con la desintegración del paradigma simplificador de la disyunción/reducción y la reaparición del hombre en el conocimiento complejo como un ser físico-bio-antropo-social y la vida se convertirá en emergencia de la autónomo-(geno-feno-ego)-eco-organización<sup>11</sup> en la problemática compleja.

Es cierto que el conocimiento no escapa a las condiciones culturales, sociales e históricas de formación. Sin embargo, esto no descarta el surgimiento de la autonomía, la objetividad y la universalidad que también son característicos del pensamiento humano. Es en la dialéctica de la tradición y la ruptura que trae la innovación donde puede surgir un conocimiento social que trans-social, trans-cultural y trans-histórico. "Al fin de cuentas, prisionero de una cultura, el espíritu sólo puede liberarse con la ayuda de la cultura."<sup>12</sup>

#### ENFOQUE TEÓRICO DE LA HISTORIA DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

En su *Historia del pensamiento científico*, Alexandre Koyré señala que el pensamiento humano, en sus formas más elevadas, es una unidad. En particular, se refiere a las acepciones filosóficas, religiosas y, por supuesto, científicas del pensamiento. Detrás de la evolución del pensamiento científico está el desarrollo de ideas transcientíficas, así como de las concepciones filosófica, metafísica y religiosa del mundo.

El autor afirma que no se puede comprender verdaderamente la obra del científico si no se le ve imbuida en una matriz de pensamiento filosófico y teológico. De esta manera, Koyré ve la necesidad de entender

---

<sup>11</sup> Es la alternativa dada entre el determinismo socio-cultural y la total independencia y ha opuesto la posibilidad de una eventual autonomía/dependencia no sólo de los individuos sino también de los propios conocimientos como sistemas de ideas. También es utilizado el término "interdependencia" que explica de otra manera la recursividad, el principio hologramático y el de auto-eco-organización.

<sup>12</sup> Morin, 1992, p. 96.

tales acepciones para poder acceder a la interpretación del desarrollo científico, como sería el caso de las matemáticas experimentales.

Koyré considera pertinente partir del entendimiento de los grandes sistemas filosóficos de los siglos XVIII y XIX, para así poder comprender mejor la revolución filosófico-científica de nuestro tiempo. La evolución del pensamiento humano se concibe como el cambio espiritual que modifica el marco del pensamiento científico. Es decir, se propone que el conocimiento transita del "mundo del poco más o menos" al "universo de la precisión."<sup>13</sup>

Uno de los postulados de Koyré es, precisamente, que en la historia no existen los cambios bruscos y divisiones tajantes en períodos y épocas. La ruptura desaparece, los contornos se difuminan y una serie de gradaciones insensibles nos guían de un hecho a otro. Esto nos lleva a una segunda afirmación del autor que explica la continuidad del devenir histórico: "Siempre se es moderno en toda época, desde el momento en que uno piensa poco o más o menos como sus contemporáneos y de forma un poco distinta de sus maestros."<sup>14</sup> Esta relatividad de lo moderno propone un cambio de posición con relación a los 'modernos' de otros períodos históricos en el contexto de sus instituciones sociales y de los problemas de la época.

En su estudio histórico nos muestra claramente lo poderosas que eran las resistencias que tenían que vencer los pensadores de estos siglos y hasta qué punto la imagen del mundo medieval y antiguo se había sedimentado en la conciencia humana.

Uno de los personajes que estudia Koyré es Leonardo Da Vinci, en su texto transmite una sensación de admiración que pocos pensadores de la historia logran despertar. El autor nos revela que interpretar su papel en la historia es una tarea difícil; se sabe que un "gran hombre" pertenece a su época, pero precisamente por su grandeza misma, la trasciende. Surge así una paradoja comprensible en la visión de Koyré cuando afirma que Da Vinci trasciende su época y le impone su propia impronta. Transforma, por así decir, su tradición cultural anclada en el

---

<sup>13</sup> Alexandre Koyré, *Historia del pensamiento científico*, Siglo XXI, México, 1995, p. 6.

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 7.

pasado, y al innovar con su visión creativa, modifica su futuro.

El autor afirma que en gran medida el espíritu y la obra de Leonardo rebasan el Renacimiento e incluso se oponen a él. Se enfrentan, sobre todo, a las tendencias míticas y mágicas del espíritu renacentista, las cuales Da Vinci ha dejado atrás. Koyré hace una recapitulación de este genio como personaje público y como individuo en su mundo privado, para lo cual discurre sobre su pensamiento, su forma de razonar, su producción intelectual y su proceso creativo en el que plasma sus ideas.

Una de las conclusiones de Koyré acerca de la evolución del pensamiento científico es que, a partir de Da Vinci, se comienza la sustitución de la *fides* y la *tradio* del saber de los otros, por la vista y la intuición personales, libres de coacción. Gracias a él y a través de él la técnica se ha hecho tecnología y el espíritu humano se ha elevado al ideal del conocimiento.

Lo interesante de Koyré es que hace un análisis de la ciencia de la historia, no sólo como objeto de estudio lejano sino como la actividad que ejercen los historiadores mismos. Koyré lo expresa así: "es bueno que después de haber consagrado mucho tiempo y esfuerzos a la discusión de problemas concretos de la historia de las ciencias, nos pongamos a nosotros mismos, como historiadores, en 'tela de juicio'<sup>15</sup>, es de esta manera que inicia una serie de reflexiones diferenciando la 'historia objetiva' y el relato. El relato tiene como objeto el pasado; un pasado que se desvanece, no existe sino es a través de vestigios, huellas y restos todavía presentes.

Por otra parte, denuncia que es precisamente la 'historia objetiva' (la que los hombres hacen y sufren), la parte que generalmente queda olvidada por los historiadores. Menciona además, que los historiadores no se escapan de ser parciales, enfatizan lo que consideran importante, lo que para ellos es digno de ser salvado del olvido. Ésta es una primera selección de datos y hechos que realizan los depositarios de las evidencias, los responsables de archivos y otras fuentes documentales. Se dan una serie de circunstancias que hacen que se preserven unas evidencias y otras no, fuera de los acontecimientos naturales rige la

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 377.

lógica de la época, el principal componente de la estrategia de selección de evidencias es el utillaje mental con el que cuenta el personaje responsable para decidir sobre qué material seleccionar.

Además, así como existen hechos no previsible, también hay procesos lentos de muy larga duración que no permiten sopesar en su momento la relevancia de algún evento (cuándo nace un personaje importante en la historia, quién será un sujeto notable, o de cuándo se crea o populariza un invento). Por otra parte, la historia del historiador también es consecuencia de una segunda elección que realiza él mismo, ya que entre el cúmulo de materiales documentales que previamente habían sido seleccionados por los encargados de la recopilación, el historiador elige sólo los materiales que le interesan para realizar su estudio.

Otra reflexión gira en torno al surgimiento y evolución de la propia historia como disciplina. Koyré sostiene que los siglos XVIII y XIX fueron eminentemente desarrolladores de la historia; pero, también revisa los reveses: al extenderse y enriquecerse, la historia se especializa y se fragmenta, se divide y se subdivide. En lugar de una historia de la humanidad, tenemos múltiples historias parciales y unilaterales provocando dos problemas en el campo de esta disciplina: por una parte se observa un aislamiento y separatismo hostil de grupos de historiadores y, por otra parte, la especialización a ultranza. Éste es el precio del progreso, de la abundancia de documentación, del enriquecimiento de nuestros conocimientos que, cada vez más, sobrepasan la capacidad de los seres humanos.

Respecto a este gran problema reconoce el autor no saber la solución. Pero es la comprensión de Koyré de lo que sucede en el pasado que le permite reaccionar ante la postura de Guerlac<sup>16</sup>, quien afirma que "para superar el idealismo se deben dejar de aislar los hechos que describe de su contexto histórico y social y de prestarles una (seudo)realidad propia e independiente y que debe en primer lugar: renunciar a la separación entre ciencia pura y ciencia aplicada y reconquistar la unidad real de la actividad científica"; evitando así la fragmentación.

---

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 380.

Son interesantes los planteamientos sobre el 'deber ser' del quehacer científico que hace, pero no aporta elementos que respondan al cómo hacerlo, ni por dónde comenzar; por esto Koyré dice que está parcialmente de acuerdo con las críticas a la historia que hace Guerlac.

En lo que Koyré no está de acuerdo con Guerlac es en la unión de la ciencia pura y la ciencia aplicada de manera fortuita. El primero sostiene que no es por las aplicaciones prácticas de las ciencias por las que se puede explicar su naturaleza y su evolución; ni tampoco se puede explicar la integración entre ciencia pura y ciencia aplicada ni la relevancia que tienen como factores históricos. Este dilema es un fenómeno moderno, casi inexistente en la Antigüedad y en la Edad Media. Nuestro autor considera que la ciencia es esencialmente *theoría*, búsqueda de la verdad y que por esto tiene una vida propia, una historia inmanente y que sólo en función de sus propios problemas, de su propia historia puede ser comprendida por los historiadores<sup>17</sup>.

Para finalizar, Koyré afirma que sería un error en el estudio de la historia olvidarse de los fracasos y de los errores en la evolución del pensamiento humano, ya que es a través de ellos que progresa el espíritu hacia la verdad.

#### SEMEJANZAS ENTRE LAS DOS POSTURAS TEÓRICAS

Hasta este momento nos hemos dedicado a describir, *grosso modo*, las ideas planteadas y las posturas teóricas que encontramos en los escritos señalados de Edgar Morin y de Alexandre Koyré. En este apartado se enfatizan las semejanzas en los pensamientos y en la visión de estos dos autores.

Es pertinente establecer las relaciones entre el pensamiento de estos autores: por un lado se aprecian las semejanzas en la elaboración y dilucidación teórica, mientras que por otro se identifican las similitudes en las ideas respecto a la forma de desarrollar el estudio mismo.

---

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 385.

Estos componentes parecen pertinentes sólo para poder diferenciar dos niveles en los que Koyré y Morin pueden ser comparados.

#### A. Semejanzas en la elaboración y dilucidación teórica

Una de las primeras similitudes encontradas entre los autores es que ambos hacen referencia a una serie de reflexiones en torno a la disciplina que se ocupan. Morin hace una crítica muy fuerte a la Sociología del conocimiento, a sus limitaciones derivadas de su inclinación por la visión del determinismo cultural. Koyré, a su vez, presenta un cuestionamiento de las actitudes y los procesos de selección de evidencias de los historiadores al decidir relatar ciertos eventos y descartar otros.

Morin declara que la sociología no puede ser concebida como una concepción que excluye al individuo, sino que debe implicarlo y explicitarlo. Por su parte, Koyré llega a afirmar que la historia objetiva le preocupa muy poco a los historiadores, además invita a regresar la atención sobre el hombre y su 'biografía intelectual'. Ambas afirmaciones nos llevan a pensar que lo primordial de las ciencias es el hombre mismo y que habría que regresar a él.

Koyré comprende que el historiador es un hombre de su tiempo, determinado por el *hic et nunc* cultural y sociohistórico. De hecho, reconoce que él mismo no escapa a este determinismo cuando afirma que "El historiador proyecta en la historia los intereses y la escala de valores de su tiempo: a partir de las ideas de su tiempo —y de las suyas propias— emprende su reconstrucción"<sup>18</sup>. Del mismo modo, es esencial integrar en la historia de un pensamiento científico la forma en que él mismo, como sujeto, se situaba y comprendía la realidad. De esta forma se involucra a él mismo como historiador al igual que a los personajes del pasado, que son los sujetos de su indagar histórico.

Morin también logra esta comprensión y lo expresa de la siguiente manera: "La aptitud del intelectual para descentrarse y buscar un 'meta-punto de vista' con respecto a los valores y las ideas reinantes permite, al mismo tiempo, que ciertos intelectuales desviantes se descentren

---

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 379.

y encuentren un metapunto de vista con respecto a los valores e ideas reinantes en la esfera de los intelectuales mismos."<sup>19</sup> Esta idea es elaborada y articulada por ambos autores aquí estudiados en el curso del proceso de su propia construcción teórica.

A través de sus reflexiones sobre la historia, Koyré llega a la conclusión de que la ciencia es un fenómeno social y que las condiciones sociales permiten o dificultan su desarrollo<sup>20</sup>; haciendo referencia a la forma en que la historia ha ido evolucionando o retrocediendo por estas mismas condiciones socio-culturales e históricas, en este aspecto Morin está de acuerdo con el historiador de la ciencia.

Respecto a la hiperespecialización de la ciencia, ambos pensadores se lamentan por la fragmentación que ha generado en aras de la objetividad y la universalidad. Es aquí donde estos autores expresan su visión de la unidad del pensamiento humano, ellos critican las fragmentaciones, especializaciones y constantes luchas por lograr el conocimiento que han afectado negativamente a las disciplinas científicas. A Koyré le parece no viable separar en compartimentos o estancos la historia del pensamiento y lo expresa diciendo: "en lugar de [tener] un tejido unido, [se tienen] hilos separados; en lugar de un organismo vivo, *membra disiecta*."<sup>21</sup> Por su parte, Morin no ha podido olvidarse de las constantes fragmentaciones hechas para abordar la cultura o culturas; para él, la escisión entre la cultura humanista y la cultura científica fue provocada por los intelectuales. Con sus palabras menciona que "El conocimiento científico está fuertemente organizado [...] a la manera de la formalización desincardina seres y cosas, de la reducción, que desintegra los fenómenos complejos en provecho de sus componentes simples, y de la disyunción que excluye cualquier vínculo entre las entidades separadas por la clasificación."<sup>22</sup>

Una última similitud encontrada en torno a sus reflexiones teóricas es que los dos autores llegan a una misma conclusión: la incertidumbre

---

<sup>19</sup> Edgar Morin, *El método*, vol. IV, Cátedra, Madrid, 1994, p. 68.

<sup>20</sup> Esta conclusión llega después de hacer un análisis en torno a las argumentaciones de Guerlac.

<sup>21</sup> Alexandre Koyré, *Historia del pensamiento científico*, Siglo XXI, México, 1995, p. 379.

<sup>22</sup> Edgar Morin, 1992, p. 72.

del futuro de la ciencia. Koyré considera que la evolución futura de la ciencia en función de la estructura social es una quimera, mientras que Morin habla de la complejidad de la dialógica, de que las supuestas causas sociales no producen siempre los efectos anticipados y de que la recursividad del conocimiento ocasiona una indeterminación sobre el futuro de la ciencia.

### B. Semejanzas en el objeto de su estudio

El tratar de establecer relaciones sólidas entre lo que se dice en la teoría y lo que sucede en la realidad –o lo que sucedió en el pasado histórico– es un ejercicio intelectual interesante. Se necesita poseer cierto grado de conocimientos empíricos para dar vida y sustento a la teoría. Es notable cómo desde la postura sociológica se pueden analizar situaciones pasadas (de la historia misma) generándose conexiones sorprendentes. Por ejemplo, el estudio de Da Vinci realizado por Koyré nos muestra cómo este personaje influye y es influido por el pensamiento científico de su época, el cuál trasciende y lo lleva hacia delante. Hacer un análisis histórico de este genio desde diversas visiones permite hacer comparaciones de tipo socio-histórico y cultural.

#### COMPARACIÓN TEÓRICA EN EL CONTENIDO Y APLICACIÓN

##### Historia del pensamiento científico

Visión externa del hombre. Vida pública

Visión interna del hombre. El hombre secreto

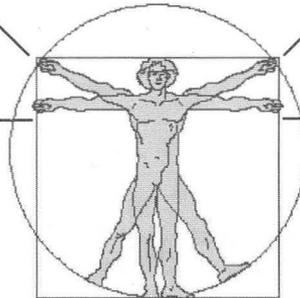
Análisis del pensamiento y producción científica del hombre

##### Sociología de la complejidad

Macrocondiciones referidas a las circunstancias sociohistóricas y culturales

Microcondiciones. Autonomía relativa del espíritu/cerebro y expresión individual

Mesocondiciones. Grupos sociales dedicados a las ideas y el conocimiento. Percepción del hombre por la intelligentsia



La vida de Leonardo Da Vinci es controversial por las transiciones histórico-político-sociales y culturales que él impulsa, desprendiéndose de la norma del Renacimiento. Las condiciones sociohistóricas de gestación están asociadas a la transición social del mundo feudal al mundo moderno. Simultáneamente estalla la gran unificación cultural, la antelación del mundo global en donde el pensamiento profano se vuelve la norma y se desarrolla en una compleja dinámica dialógica en la que el pensamiento, la técnica y las artes entran en juego.

La inestabilidad político-social de las naciones que surgen a la modernidad, en el contexto del desarrollo de nuevas formas de producción económica que funda la burguesía, son las condiciones que albergan uno de los espíritus originales, éstos son *bricoleurs* universales, como es el caso de Da Vinci, que es uno de los espíritus más autónomos que transporta la agitación cultural de la época. Es nuevo "caldo de cultivo" que alimenta su espíritu. El Renacimiento es un período de intenso 'calor cultural' un artista, pensador, artesano e inventor. Da Vinci da cuenta de que la dialógica recursiva floreció con él en el Renacimiento, esto es interesante, porque él se forma en un medio intelectual que se encuentra fuera de la cléricatura y la inteligencia universitaria que son considerados como el tradicional "caldo de cultivo" del conocimiento científico.

Da Vinci trabajó para el duque de Milán por veinte años como pintor, escultor, constructor de fortificaciones, fosos y canales, organizando espectáculos y aún como maestro de ceremonias. También sirvió a César Borgia. Después estuvo de nuevo en Milán trabajando para los franceses. Cuando éstos abandonaron la ciudad se fue a Roma a servir a los Médicis y al papa León X. Por último, él trabajó para el rey Francisco I.

Esta visión de Da Vinci nos permite entender cómo las macrocondiciones socio-históricas imponen de manera rígida la norma y marcan las conductas de los individuos. Leonardo era valorado por la clase gobernante de aquel momento, por lo que finalmente se sometía a la voluntad de los poderosos, realizando sus deseos. Los cambios abruptos de la historia, en este caso la toma de Milán por los franceses, hacen que se traslade a otro lugar. Sin embargo, después vuelve para trabajar para los conquistadores; reflejando los determinismos socio-históricos de su época, la subordinación

de las mentes creadoras a la clase en el poder.

Koyré estudia a nuestro personaje desde la visión interna como ser humano individual que queda al descubierto a través de sus escritos inéditos y dispersos. Es así como fue proclamado el mayor espíritu moderno, fundador de las técnicas y de las ciencias modernas, precursor de Copérnico, Vesalio, Bacon y Galileo. En esta tesitura, Da Vinci fue el último fruto de la tradición medieval, lo que Durkheim<sup>23</sup> convirtió en un lazo entre la Edad Media y la Edad Moderna, estableciendo así de nuevo la unidad y la continuidad del desarrollo del pensamiento científico.

El espíritu de Da Vinci, de acuerdo a Morin, es un espíritu en crisis. Su personalidad es vigorosa, su pensamiento es universalista, su curiosidad es muy sensible a la percepción del mundo, además ostenta un rechazo a la autoridad y al saber libresco. Sin duda, es un espíritu rebelde, indiferente a la concepción cristiana del universo. Todas estas características se conjugan para dar vida a lo que Morin denomina espíritu "desviado" y cerebralmente "caliente".

Desde el punto de vista de Morin, se puede decir que Da Vinci era un espíritu/cerebro marcado por el *imprinting* y guiado por la norma cultural de la Edad Media, pero al mismo tiempo era un espíritu "desviado" y un ser cerebralmente "caliente" a quien se le permitía la libre expresión individual.

Existen dos concepciones acerca de este genio. Una como un erudito 'ratón de biblioteca', científico, inventor prolífico y otra como *un uomo senza lettere*, práctico e ignorante. Ambas concepciones están en íntima relación con su formación y producción intelectual. De una u otra forma que haya sido su formación era autodidacta; el *comercio cultural* (de Morin) ayudó mucho a la formación filosófica y científica de Leonardo a través de los intercambios entre Marliani (médico) y Pacioli (matemático). También apoyó en su formación el *calor cultural* de su época encarnado en las discusiones concernientes a la unidad y pluralidad de los mundos, cuestión calurosamente debatida durante la Edad Media. Pero sin duda, según Koyré fue el taller de Verrocchio el

---

<sup>23</sup> Citado por Koyré, *Historia del pensamiento científico*, Siglo XXI, México, 1995.

que le formó y dio a su inteligencia una cierta orientación que le llevó a la praxis y no a la teoría pura.

La estructura de los grupos sociales que están dedicados a las ideas y al conocimiento está en transición; de la clericalidad a la *intelligentsia*. Sin embargo, ninguna de las dos reconoce a Da Vinci como un espíritu autónomo, sino hasta en épocas posteriores. Leonardo es un ingeniero artista, es un hombre de praxis, no construye teorías. Su actitud pragmática y su visión de la ciencia como instrumento de acción, de alguna manera disgustan a sus contemporáneos de la *intelligentsia*; su terminología es muy vaga e incoherente: es la terminología de un *uomo senza lettere*.

Pero a pesar de su retraso en el ámbito teórico, es muy interesante para un filósofo, un historiador o incluso un sociólogo de las ciencias estudiar a Leonardo como un físico. Es en su espíritu original que en esta nueva *intelligentsia* fecunda un pensamiento creativo y un arte técnico. Pero la cultura humanista y la científica siguen coexistiendo en el mismo espíritu aunque su escisión ya haya comenzado. Las dos culturas ya no pueden comunicarse porque poseen una estructura y una organización diferentes y sólo pueden coexistir esquizofrénicamente (Morin) en un mismo espíritu. Sólo pueden fecundarse de una forma difícil, clandestina y marginal, como en el caso de Da Vinci.

#### DIFERENCIAS ENTRE AMBAS POSTURAS TEÓRICAS

El autor de la Sociología de la complejidad explica los cambios paradigmáticos desde un enfoque sociológico. Por su parte, Koyré hace un estudio histórico del pensamiento científico tratando de hacer vinculaciones entre el pensamiento religioso y filosófico. Por lo que la primera diferencia es obvia pero mínima: estudian lo mismo pero desde disciplinas humanísticas diferentes como son la sociología y la historia.

Respecto a la visión epistemológica de los autores, se puede identificar el concepto de verdad como un concepto que produce tensión por las divergencias entre los dos autores. Koyré escribe que la historia es apasionante e instructiva porque nos revela al espíritu humano más elevado que es su persecución incesante, siempre insatisfecha de la búsqueda de la verdad. El camino a la verdad no es en línea recta "está

llena de obstáculos y errores. Y los fracasos son en él más frecuentes que los éxitos”<sup>24</sup> y continúa diciendo “nos equivocáramos al olvidar el estudio de los errores: a través de ellos progresa el espíritu hacia la verdad.”<sup>25</sup> Su intención de verdad se encuentra más como un objeto de estudio a través de los tiempos y el descubrir cómo le ha apasionado al hombre encontrarla, que una reflexión teórica de la propia disciplina histórica. Es más un objeto de estudio que un principio rector de su producción intelectual.

Por su parte Morin explica que el problema del error y de la verdad no acaba en la discusión sobre la objetividad, ya que las posibilidades de lucha contra los errores, las búsquedas y problematizaciones de la verdad van unidas al pluralismo, a la dialógica y a las aperturas culturales. Solamente situando a la verdad en el problema y no en la teoría es que se puede avanzar. Se trata, menciona Morin, de preguntarse no si existen situaciones que produzcan “ideas verdaderas”, sino plantearse si existen situaciones en las que se puedan plantear ‘problemas verdaderos’; es decir, problemas fundamentales de la naturaleza del hombre, de la sociedad, del mundo, de Dios, de la justicia y el problema de la verdad misma<sup>26</sup>. En estas afirmaciones, la intención y sentido que Morin le da a la verdad, es más hacia la producción teórica de la sociología del conocimiento tratando de elevarla a un plano científico. Esta intención le permite concebir el punto de vista auto-trans-meta-sociológico que lleva a la sociología del conocimiento, donde: a) se sitúa histórica, sociológica, cultural y epistemológicamente; b) reconoce sus principios y criterios fundamentales de verdad y error; y c) afronte la complejidad de su propia problemática.

Otra de las diferencias fundamentales encontradas fue en los niveles de abstracción. Morin ya plantea el objeto de su estudio como una entidad compleja, en el cual se debe profundizar al grado de poder analizar al sujeto como un ente “bio-anthro-cerebro-psico-cultural” lo que sin lugar a dudas, nos permitiría crear un conocimiento más

---

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 386.

<sup>25</sup> *Idem.*

<sup>26</sup> Edgar Morin, *El método*, vol. IV, p. 90.

fidedigno. La meta es analizar la manera en que el hombre se conoce y conoce su entorno, partiendo desde los niveles físicos, biológicos, psicológicos hasta llegar de manera explícita a los niveles sociales, culturales e históricos.

Aunque el análisis de Koyré es profundo, éste se limita a los aspectos sociohistóricos y culturales de la época que estudia sin tomar en cuenta los aspectos individuales y las microcondiciones que Morin maneja. Koyré, sin embargo, ya plantea las necesidades de estas relaciones que son fundamentales para el estudio de la complejidad del ser humano.

#### *A. Discusión y/o reflexión sobre la construcción teórica*

Edgar Morin propone una Sociología del conocimiento dedicada al estudio de las condicionantes y determinaciones socio-históricas del conocimiento. El sociólogo francés se plantea un estudio del conocimiento complejo a través de los criterios de verdad que se establecen en una reflexión metasociológica sobre lo que es la verdad y la objetividad del conocimiento.

El punto de partida es una pregunta teórica ¿Pueden escapar nuestras ideas, no sólo del egocentrismo personal, sino también del socio-ego-crono-centrismo que nos encierra en una sociedad y en un tiempo determinados? Morin encuentra un multicondicionamiento del conocimiento a partir de una organización social y cultural. Es decir, no sólo comprendió el objeto de su estudio, sino que encontró conceptos que le ayudarán a relacionarse con él como los de *imprinting* y normalización. Asimismo, Morin adoptó una variedad de indeterminismos en los conceptos de calor y comercio cultural, las desviaciones, los principios de recursividad, hologramático y auto-eco-organización.

La diferencia esencial entre su punto de partida y sus aportaciones se puede ver en dos niveles. En un primer nivel se ubica su intento por trascender el conocimiento hacia lo trans-histórico, trans-cultural y trans-social. En un segundo nivel se reflexiona sobre la relatividad de la verdad que está aportando; así mismo se examina como fuente de un conocimiento incierto. La recursividad heurística da cabida a una incertidumbre teórica.

Koyré parte de una convicción: la unidad del pensamiento. Esta idea la transforma en su principio de investigación. El autor identifica

y da seguimiento al pensamiento universal en el movimiento mismo de su actividad creadora, desde adentro y desde afuera. Esto le permite analizar las estructuras de conocimiento, de ver las causas de sus fallos y de comprender mejor el sentido de las especulaciones, ya no sólo de las medievales sino las de cualquier época. Es así como este historiador desarrolla su visión de la evolución del pensamiento científico en el devenir histórico. En sus estudios se encuentra un bucle de recursividad cuando dice que cada momento de evolución tiene que escribir de nuevo su historia y volver a buscar sus raíces. Con su nueva visión de la historia, el conocimiento trasciende las fronteras temporales y espaciales.

En sus escritos se pueden ver las valiosas indicaciones que da sobre el método de investigación histórica. Aunque las investigaciones de Koyré siguen un proceso cronológico, es necesario entenderlas en su complejidad metodológica. La verdadera fertilidad viene a partir del regreso al cuerpo teórico del que se parte, por lo que contribuye a su enriquecimiento.

Ambas posiciones teóricas plantean cuestiones no resueltas haciendo aportaciones a la teoría; por ejemplo, Koyré genera una nueva visión en la historia francesa y Morin construye la Sociología del conocimiento complejo. En ambos casos se regresa a la teoría para realizar una reflexión epistemológica sobre su disciplina y del conocimiento que les precede.

## CONCLUSIONES

A lo largo del trabajo se han encontrado más semejanzas que diferencias en la comparación teórica entre los pensadores analizados; esto tiene relación con la tendencia actual que trata de establecer vinculaciones entre disciplinas y entre investigadores. Una primera conclusión es que ambas posturas teóricas más que unificarse en una sola, se complementan una a la otra, abriendo el camino de la comprensión sobre el conocimiento complejo y la producción científica.

Los niveles de abstracción en que están redactados los escritos de cada uno de los autores son diferentes, por la naturaleza propia de su objeto de estudio y por la finalidad e intención de lo que se quería comunicar. Ciertamente, en las lecturas de Koyré encontramos que está más ligado a los hechos estudiados que en su propia reflexión teórica. Por otro lado, encontramos en Morin niveles de abstracción más profundos; por lo que

la pretendida comparación entre ellos puede resultar falaz y haber hecho más una *collage* que una verdadera comparación.

Al reconocer la existencia de una conexión dialógica entre Morin y Koyré como espíritus/cerebros miembros de la *intelligentsia* de esta sociedad contemporánea, se implican redes de conexión que unifican el pensamiento de estos dos autores dándole sentido en la esfera zoológica a la producción intelectual de lo que se considera separado por el tiempo y la fragmentación disciplinar. De ahí que se advierta la unificación del pensamiento en el sentido de las nociones trabajadas por un historiador de la ciencia y un sociólogo en cuanto a la incertidumbre del futuro de la ciencia, la crítica a su disciplina original de estudio por sus enfoques limitados y deterministas, la concepción del hombre como esencia de las ciencias y determinado por su tiempo, la descalificación de la fragmentación disciplinar y la hiperespecialización de la ciencia.

Al tener en cuenta que una investigación nunca termina, cabría pensar en nuevas formas de hacer historia con fundamentos y principios de la Sociología compleja y viceversa, continuar en la complejidad sociológica con visiones y métodos de la nueva historia de la ciencia. Se encuentra aquí un vivo ejemplo de la unificación del pensamiento en las coincidencias de las ideas propuestas por los autores estudiados; el pensamiento científico y reflexivo se unifica al estar conscientes de que nunca estamos aislados. En la lectura de los textos de Morin se pueden encontrar estas 'vinculaciones intelectuales', la sincronía en el pensamiento es explicable, en parte, por el *imprinting*, el *habitus* y por el utillaje mental de cada época.

Los legados de Morin y Koyré permanecen y exigen más trabajo para entender mejor la articulación y la vinculación de la teoría sociológica e histórica del conocimiento. Por razones internas de lógica teórica, al igual que por razones externas de la vida social e institucional, ha comenzado de nuevo el debate contemporáneo sobre la vinculación y la unificación del pensamiento complejo, el pensamiento de corte objetivo que lleva al conocimiento científico. En este momento del desarrollo científico parece importante sumarse al debate y a la discusión con propuestas reflexivas y con alternativas novedosas. ☼