

LA RACIONALIDAD NO CLÁSICA Y SUS PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS¹

Dr.C. Carlos Jesús Delgado Díaz

¹ Artículo publicado en el capítulo II. Aproximaciones metodológicas a la ciencia política de hoy, del libro “Una ciencia política desde el Sur”, Colectivo de autores, Editorial Félix Varela, La Habana, 2004. También en Fung, Thalía y Juan de Dios Pineda Guadarrama (2002): “Los desafíos de la ciencia política en el siglo XXI”, Universidad de La Habana, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, A.C.; Instituto de Administración Pública del Estado de México, México.

Se ha argumentado ampliamente en diversos escritos científicos, la esencia de la crisis de identidad por que atraviesa la ciencia contemporánea.² Ella tiene en su base la incapacidad de los modelos científicos constituidos para aprehender la complejidad del mundo, y se expresa en la rivalidad explicativa y metodológica de dos racionalidades, que se contraponen en la ciencia al concebir el conocimiento, la realidad y los modos de relación del hombre con el mundo.

La ciencia contemporánea se encuentra en proceso de transición entre los ideales de conocimiento propios de la racionalidad clásica que ha predominado de un modo u otro desde la modernidad, y la racionalidad no clásica emergente en diversas teorías científicas desde principios del siglo XX —en especial la física del micromundo y la lógica. Desde la segunda mitad del siglo XX dicha racionalidad emergente ha cobrado fuerzas y rostro metodológico propio en diversas teorías que intentan superar la simplificación del mundo por las ciencias, y que han sido agrupadas bajo el término complejidad.

Para hablar consistentemente sobre estos ideales de racionalidad clásico y no clásico es importante tomar en consideración nociones más generales acerca de la ciencia, el conocimiento científico y su estructura. El modo superficial de concebir la ciencia únicamente como sistema de conocimientos olvida los atributos que le son inherentes como forma de conciencia e instituto social, y la reduce al saber como producto. Este modo simplificado de concebir la ciencia, supone la existencia de objetos de estudio inamovibles y una relación directa y única entre el sujeto cognoscente y el mundo. Corresponde plenamente a la racionalidad clásica.

² Véase “Cuba verde”.

En los marcos de esta racionalidad los ideales y otras estructuras propias de los sujetos involucrados en la relación cognoscitiva se excluyen del análisis como inexistentes o en todo caso como elementos valorativos de orden subjetivo que sólo pueden entorpecer la labor científica. Se pasa por alto que la estructura de la ciencia incluye varios elementos que determinan la producción de conocimientos al generar marcos conceptuales en los cuales el conocimiento puede ser producido y entendido.³ Pero no se trata de olvido u omisión. La exclusión de la subjetividad es propia del ideal de racionalidad clásico, donde un sujeto trascendental intenta comprender el mundo sobre la base de la correspondencia existente entre el orden racional del mundo y la razón humana. Sujeto y objeto están separados de modo que es posible entender la objetividad científica a partir de la superación de las interferencias subjetivas en el discurso científico. Se supone la existencia de una realidad objetiva exterior e independiente del sujeto, portadora de información y accesible a su conocimiento. Es la relación del sujeto con la realidad, su capacidad para aprehender la información que el objeto porta, quienes garantizan la posibilidad de obtención de conocimientos. Objetividad, determinismo y simplificación del mundo marchan unidos en los marcos de la racionalidad clásica. Existen sujeto y objeto separados, una realidad y un universo.⁴

³ En el transcurso del siglo XX diversas concepciones metodológicas intentaron describir y expresar conceptualmente esos elementos estructurales, —el paradigma en la versión de Kuhn, el programa de investigación según la conceptualización de Lakatos, o el tercer nivel en la estructura de la ciencia, las “bases de la ciencia”, según la escuela de la actividad. Si nos concentramos en esta última versión, —que es la más elaborada desde el punto de vista conceptual—, podemos identificar en el terreno de las bases de la ciencia el asunto problemático subyacente en el debate entre las racionalidades clásica y no clásica. Véase Delgado, C. (1999 a): “El cambio de racionalidad y la matematización del saber”.

⁴ Véase José Roza, “El sujeto en las ciencias sociales”, pp.78-79.

La racionalidad no clásica parte de presupuestos metodológicos distintos.

La existencia del sujeto y el objeto absolutamente separados e independientes resulta problemática. Esto conduce a una comprensión también distinta de la realidad y el universo. Existen muchas realidades y un universo múltiple. Estas ideas se han expresado de diversos modos y concreciones especiales en las teorías contemporáneas que tributan a la nueva racionalidad. Una de las primeras expresiones teóricas fue la solución de la paradoja de la observación de la realidad ondulatoria o corpuscular por Heisenberg. La explicación de Heisenberg consiste en afirmar no la existencia de una dualidad en el objeto, sino una particularidad de la relación entre el objeto y el sujeto que parte del sujeto y su posición especial como observador. Son el observador y sus condiciones de observación quienes privilegian la posición, e indeterminan el estado de movimiento dando lugar a la observación de la realidad corpuscular, o por el contrario, al privilegiar el movimiento e indeterminar su posición hacen posible la constatación del fenómeno ondulatorio.

Las consecuencias de este enfoque son sumamente importantes. Sujeto y objeto aparecen aquí no separados como entidades ontológicas absolutamente opuestas e independientes. Toda observación es transformación. Asimismo, es necesario considerar la complementariedad entre las realidades emergentes de los observadores y sus condiciones de observación. Otro tanto ocurre con relación al principio de indecibilidad expuesto por Gödel en su conocido

teorema al afirmar la imposibilidad de que una teoría sea a la vez consistente y completa.⁵

Ambas propuestas teóricas, además de los asuntos sustantivos de la física y la lógica que expresan, cambiaron radicalmente las nociones de objetividad, determinismo y predictibilidad, a la vez que reconocen un lugar nuevo para el sujeto, los instrumentos y las condiciones de la observación en el proceso del conocimiento.

A ellos han seguido desarrollos más profundos en diversos campos, tales como las ideas de Prigogine, Thom, von Foerster, Lovelock, Naess, Gell Man, lo que ha conducido a la conformación más nítida del paradigma complejo.

Los elementos básicos de este paradigma pueden ser descritos resumidamente en los siguientes aspectos:

1) El cambio en la noción misma de complejidad. En sentido clásico, la medida de la complejidad está dada por el grado de dificultad para la comprensión, la complicación de los aparatos matemáticos (los sistemas de cálculo y ecuaciones) empleados, y se considera lo complejo como un atributo indeseable de la realidad, en gran medida producto de nuestra incapacidad para expresarla mejor. En todo caso, un atributo reducible, posible de ser expresado y entendido mediante sistemas más o menos complicados de formulaciones más simples, sean estas verbales o la expresión matemática a través de un sistema de ecuaciones lineales. La nueva noción de lo complejo lo entiende como atributo irreducible de la naturaleza. Un atributo ordinario y cotidiano que no habíamos tomado en consideración antes.

⁵ Para un análisis más detallado de los aportes de Heisenberg y Gödel véase el artículo de José Rozo "El sujeto en las ciencias sociales".

Lo complejo de manifiesta sobre todo en que los sistemas de la naturaleza no sólo no son dados de antemano, sino que devienen en el transcurso mismo de la interacción. Las propiedades del mundo y sus objetos son emergentes. Esto es de suma importancia para nuestra consideración del universo social, donde la emergencia es un atributo característico permanente.

2) La naturaleza tiene un carácter sistémico, integrador, no reducible al campo de ninguna disciplina científica especial. Desde el punto de vista metodológico el holismo tiene preeminencia sobre el reduccionismo. Para la distinción de lo social es pertinente tomar en consideración este aspecto metodológico, pues la consideración de la integralidad de lo social implica aceptar que los enfoques científicos separados y desligados uno de otro son incompetentes para juzgar y comprender la naturaleza de los fenómenos que se investigan.

3) Las relaciones de determinación se caracterizan por la emergencia del orden a partir del desorden, y la superposición del “caos” y el “anti caos”. En el conocimiento del orden del mundo son tanto o más importantes los patrones que se configuran en el devenir de los sistemas, que las determinaciones rígidas. La predicción es posible, pero dentro de los marcos de indeterminación que el propio sistema porta al ser entidad no hecha, devenir.

El cambio que el pensamiento complejo está produciendo en nuestra idea del mundo y la ciencia, en nuestra noción de los ideales y normas del saber científico es sumamente profundo. Se devela una dialéctica distinta donde la comprensión de la solución de las contradicciones se aparta de los grandes modelos explicativos elaborados en la historia del pensamiento filosófico, desde la filosofía clásica alemana a nuestros días. La dialéctica de la interrelación predomina sobre la dialéctica de la contradicción. Con relación a la

cosmovisión en su conjunto, el cambio no puede ser más profundo: una nueva comprensión de la relación parte-todo; un nuevo planteo del problema de la correlación determinismo-indeterminismo, ahora como determinismo caótico, confluencia de las tendencias al orden y al desorden implícitas en los sistemas, del “caos” y el “anti caos”; un audaz cuestionamiento de la singularidad de la ciencia, el papel de las matemáticas y las ciencias formales; y por último una fuerte tendencia antipositivista que se expresa en la superación de los paradigmas positivistas en filosofía de la ciencia, así como en nuestro modo de concebir la relación del hombre con el mundo.

El pensamiento complejo rechaza la postulación de un determinismo universal. Según las palabras de E. Morín, “El Universo no está sometido a la soberanía absoluta del orden, sino que es el juego y lo que está en juego de una dialógica (relación antagonista, competidora y complementaria) entre el orden, el desorden y la organización.”⁶ Se trata de la formulación de una idea absolutamente opuesta a la dicotomía cartesiana del sujeto y el objeto. Se afirma la primacía del sujeto en la relación cognoscitiva. El sujeto que conoce tiene primacía absoluta porque el conocimiento implica un sujeto cognoscente y no tiene valor fuera de él. “Dicho de otra manera, el sujeto del cual estamos hablando no está obligado de postular (o de excluir) la existencia o la no existencia de una realidad que le sea extranjera. Desde esta perspectiva, lo desconocido no es más que un conocible en instancia de actualización. Aunque también podríamos decir en “instancia de ser”. ¿Por qué de ser?, por cuanto si nos apoyamos en el término autopoiesis —acuñado por Maturana, Varela y Uribe— podremos darnos cuenta, como lo afirma Von Foerster, que éste

⁶ Véase Sergio González, p.65.

señala un hecho fundamental que ocurre en todos los organismos vivos. En efecto, los componentes de estos están organizados de modo tal que los resultados de sus interacciones reproducen a esos mismos componentes, de allí la “autogeneración”, la autopoiesis. De ahí —concluye Von Foerster— que conocer sea “ser”.⁷ En resumen, que el sujeto construye “un conocimiento de la realidad que no es otro que el de su propia experiencia de la realidad.

Si indagamos con mayor profundidad podríamos preguntarnos sobre los postulados epistemológicos que subyacen en los planteamientos del pensamiento complejo.⁸ Entre ellos se encuentran los siguientes:

- 1) La hipótesis fenomenológica, la estrecha relación existente ...”entre el acto de conocer un objeto y el acto de conocerse que ejerce el sujeto: esta interacción cognitiva entre el objeto o el fenómeno por conocer y el sujeto conociente forma simultáneamente el conocimiento del objeto (“organización del mundo”) y el modo de elaboración del conocimiento por el sujeto (la inteligencia organizándose a sí misma). En una formulación fuerte, la hipótesis fenomenológica asocia a la concepción estricta del conocimiento (es decir, lo real conocible es un real fenomenológico, aquel que experimenta el sujeto) a una concepción activa: el conocimiento que construye el sujeto a través de su experiencia, organiza simultáneamente el modo de construcción de este conocimiento, o su inteligencia, incluso si debe distinguirlas.

⁷ Véase Sergio González, p. 66.

⁸ En el artículo “Notas para una epistemología de la complejidad” el colombiano Sergio González, resume los elementos epistemológicos fundamentales que subyacen en el pensamiento complejo. En el tratamiento de este asunto seguiremos las ideas sistematizadas por este autor.

Lo que queremos plantear es que la inteligencia, es decir la acción de conocer, no es un resultado “estático”, sino que es un proceso activo que produce dicho resultado. La aparente complejidad de esta hipótesis no debe asustar, por cuanto podemos expresarla en términos familiares. En efecto, ¿no nos dice ella que la realidad es una realidad en actividad y que el sujeto construye su experiencia de la realidad a través de representaciones simbólicas (esquemas, letras, cifras, fonemas, etc.)? “*Nada está dado, todo es construido*”, “*caminante no hay camino, se hace camino al andar*” nos dicen Bachelard y Machado, invitándonos, de esta manera, a concebir una realidad construida por el acto de conocer más que dada por la percepción objetiva del mundo.”⁹

- 2) La hipótesis teleológica, no en el sentido de la postulación de causas finales, sino como reconocimiento de la intencionalidad del sujeto. Ante el habitual rechazo a la hipótesis teleológica González se pregunta: ...si tomamos el carácter intencional, y en consecuencia finalizado y finalizante del acto cognitivo ¿no es legítimo entonces atribuir este mismo carácter al conocimiento construido por dicho acto?...¿No debemos convenir que el fenómeno modelizado es construido a través de la acción cognitiva de su representación? Desde el momento en que se entiende teleológicamente el conocimiento construido de un fenómeno ¿no podemos forjar hipótesis sobre las finalidades que se pueden eventualmente atribuir para interpretar de esa manera su comportamiento?”¹⁰

⁹ Véase p.68.

¹⁰ Véase pp.70-71.

Otra formulación radical de estas ideas la encontramos en la obra de Heinz von Foerster quien ha legado su contribución científica a la idea de la autoorganización con el principio del “order from noise”, y la profunda reflexión epistemológica crítica, autodenominada “constructivismo radical”. Sus dos tesis centrales, la construcción del conocimiento por el sujeto, y el carácter no adaptativo del conocimiento que sirve a la organización del mundo experimental del sujeto y no al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva, colocan en el centro de atención asuntos que, aunque de alguna forma han sido debatidos en el terreno epistemológico a lo largo de la historia, expresan la médula de los cambios que tienen lugar en nuestros ideales de explicación científica, objetividad y comprensión de la correlación del objeto y el sujeto del conocimiento. Independientemente de la valoración final que reciba el constructivismo radical, es indudable su contribución al análisis epistemológico de los límites culturales del saber y la objetividad científicas, a la reconsideración del papel de la subjetividad y los valores en el concepto de objetividad científica compleja, entendida como cierta objetividad subjetivada. Asimismo, su aporte al cuestionamiento de los límites de nuestra noción del mundo inteligible.

Un influjo importante al pensamiento complejo ha sido dado desde el ecologismo debido a la naturaleza del problema ambiental, así como a la búsqueda de un enfoque transdisciplinar para encontrar soluciones. El ecologismo ha cuestionado directamente una de las bases del modelo vigente de pensamiento científico al revelar la concatenación de los fenómenos planetarios y la imposibilidad de continuar los modelos de desarrollo asentados en las ideas científicas legitimadoras del dominio del hombre sobre la

naturaleza a partir de un conocimiento supuestamente objetivo y verdadero capaz de garantizarlo. Por otra parte, ha extendido perspicacias surgidas en terrenos científicos especiales a la globalidad, y mostrado que el pensamiento holista no es necesariamente vago y difuso, epítetos que hacían desestimarlos en el modelo de ciencia anterior y todavía en gran medida vigente.

El nuevo paradigma de la complejidad arroja luz sobre el problema de los condicionamientos sociales de la ciencia, más allá de la constatación de condiciones sociales específicas e influencias personológicas. Hace posible la elaboración de una comprensión de las formas culturales que condicionan el pensamiento científico. Por muy radicales que sean las ideas de algunos autores como Heinz von Foerster, es indudable que están reabriendo el camino que en su tiempo abriera Kant, cuando con el apriorismo planteó por primera vez el papel de las categorías de la cultura en el conocimiento humano y la idea que tenemos del mundo.

¿Estaremos ante un devaneo intelectual con las posiciones del idealismo subjetivo de la modernidad, o se trata de una posición más profunda que cala en la dialéctica del mundo más hondo, y que —atrevámonos a pensarlo—, puede considerarse incluso que coincide con planteos fundamentales del pensamiento dialéctico materialista desarrollado por Marx en el siglo XIX?

En el pensamiento marxista del siglo XX predominó la formulación de la relación cognoscitiva que emana directamente de la crítica de Lenin al empiriocriticismo. Para contrarrestar la “coordinación de principios” propuesta por Mach y Avenarius, Lenin propuso el concepto de realidad objetiva y sostuvo el concepto de verdad relacionándolo con los de materia y práctica. Entre los lineamientos metodológicos de su crítica está la apelación constante al sentido

común en preguntas concretas como la referida a si consideraban los empiriocriticistas la existencia de la Luna y otros objetos semejantes, anterior al hombre. Con este tipo de argumento, Lenin interpretó la materialidad en términos muy cercanos a la cotidianeidad, y suprimió el problema de la artificialidad del mundo del hombre. La cuestión de la contraposición absoluta entre verdad y el error, que para Marx y Engels tenía límites históricos notables debido a su carácter práctico, recibió un tratamiento un poco diferente. Lenin defendió la objetividad y relatividad del conocimiento y la verdad, pero inclinó la balanza hacia el extremo de la objetividad sin percatarse que con ello se apartaba de sus propios juicios sobre el carácter práctico de la cognición.

En su análisis de la práctica y el lugar que a esta le corresponde en el proceso del conocimiento, Lenin plantea dos conceptos importantes: la práctica como base y como fuente del conocimiento.

Entender la práctica como base del conocimiento significa asumir que el objeto del conocimiento está “dado”, pero no en el sentido clásico que lo entiende presente como objeto cosa, sino “dado” en forma de práctica, quiere decir, su existencia, se delimita en los marcos de la actividad práctica humana y no puede despojarse de ella. Pensarlo al margen de la actividad es una extrapolación. Nuestro conocimiento y los modelos de realidad que manejamos en nuestra idea del mundo dependen entonces de la práctica. En esta idea seminal del Marx, objeto y sujeto del conocimiento aparecen indisolublemente unidos y no pueden ser separados sin caer en el error de diferenciar lo indiferenciable. Sujeto y objeto del conocimiento son entonces categorías gnoseológicas funcionales y no entidades ontológicas separadas que pueden entenderse en sentido naturalista, y como ocurrió en el marxismo del siglo XX,

en el espíritu de una relación de reflejo de la realidad. Si la práctica es la base del conocimiento, el objeto está “dado” en forma de práctica y es inconsecuente establecer la objetividad de lo real hacia un extremo de la relación.

Aún cuando Lenin restableció el curso de razonamiento marxista originario en su debate sobre la dialéctica de la verdad absoluta y relativa, donde reconoce como esencial el punto de vista de Marx sobre lo ideal —lo material traspuesto en la cabeza del hombre y transformado en ella— y la práctica, su coincidencia con el realismo de la vida cotidiana tuvo consecuencias negativas para el desarrollo de la filosofía posterior. Su apelación al sentido común para criticar las posiciones empiriocriticistas simplificó el problema y esta simplificación fue asumida como elemento básico de la filosofía marxista leninista desarrollada en la URSS. En los autores posteriores se asumió el asunto en términos ontológicos, y cualquier desviación de la conceptualización dogmática de un mundo material realmente existente y reflejado por los órganos de los sentidos era estigmatizada como desviación idealista. La idea del mundo “dado”, que tenía en Lenin una connotación antiagnóstica, en el sentido de cognoscible, fue interpretada con frecuencia en el sentido clásico del mundo “dado” como totalidad de relaciones conocidas. La dimensión epistemológica del problema, a la que Lenin confirió importancia en su definición de materia, fue relegada a un plano secundario.

El giro hacia el lado clásico y dogmático puede verse mejor, si volvemos a Engels y su análisis crítico de la filosofía de la naturaleza propuesta por Dühring. Aquí Engels desarrolló sus ideas dialécticas sobre la relatividad del conocimiento y su carácter práctico. El *Anti Dühring* está lleno de ironía y

juicios agudos sobre cuestiones filosóficas esenciales. Una de ellas es la referida al postulado de la unidad del mundo. Engels afirma:

“La unidad del mundo no consiste en su ser, aunque su ser es una premisa de su unidad, ya que el mundo tiene ante todo que ser, para ser una *unidad*. En general, el ser se plantea como problema a partir del límite donde termina nuestro círculo visual. La unidad real del mundo consiste en su materialidad, que no tiene su prueba precisamente en unas cuantas frases de prestidigitador, sino en el largo y penoso desarrollo de la filosofía y las ciencias naturales.”

(Engels, 1973: p. 58)

En este fragmento está presente no sólo la crítica a Dühring, la declaración de una posición materialista, sino también el matiz esencial del nuevo materialismo que delimita el objeto del conocimiento en el contexto de la práctica y no fuera de él; el reconocimiento explícito de la materialidad y subjetivación humana del mundo, y su inagotabilidad:

“En general, el ser se plantea como problema a partir del límite donde termina nuestro círculo visual”.

A diferencia de Kant, Engels reconoce la subjetivación del mundo por el hombre y lo problemático de afirmar el ser del mundo al margen de la actividad humana, no en el sentido agnóstico o idealista subjetivo de imposibilidad o inexistencia de un mundo objetivo, sino como límite de la cognición humana, y atributo que le confiere relatividad. La objetividad y veracidad del conocimiento tienen sentido en el universo de la práctica y no fuera de ella. La extrapolación del ser del mundo más allá del “círculo visual” es ciertamente problemática. Es sumamente interesante que en la mayoría de los manuales de filosofía

marxista leninista donde se hacía referencia al debate de Engels con Dühring y a su defensa de la unidad material del mundo, la oración intermedia que hemos repetido aparece omitida, y cuando era incluida la expresión completa, no promovía comentario de los autores.¹¹ Aunque el marxismo leninismo posterior renunció a la médula del pensamiento marxista originario en esta cuestión, y afirmó la materialidad del mundo en sentido ontológico netamente naturalista, la omisión no fue ni mucho menos total. En particular dentro de la escuela de la actividad recibió un desarrollo ulterior profundo que reelaboró los fundamentos epistemológicos del marxismo en una dirección muy cercana a los planteos modernos más radicales provenientes del pensamiento complejo.

En el análisis de la propuesta de los representantes de la concepción activa del conocimiento debemos prestar atención a dos momentos fundamentales: la superación de la división rígida entre el sujeto y el objeto del conocimiento, y la idea de la ciencia y su estructura.

En un artículo de 1991, V.S. Stiopin, —uno de los filósofos más destacados de esta línea de pensamiento marxista—, expresó de modo condensado el asunto polémico básico que posibilitó el desarrollo de la concepción activa del conocimiento en la URSS en la segunda mitad del siglo XX. El tema en cuestión era la consideración del concepto de actividad y la delimitación de su significación fundamental para la teoría del conocimiento marxista. Dos cuestiones resultaban de especial interés: la delimitación de la sustancia primaria de la actividad, y la construcción de una ontología del mundo exterior.

¹¹ Sirva de ejemplo el conocido manual *Fundamentos de filosofía*, de A.G. Spirkin, publicado en 1988 por la Editora de Literatura Política de Moscú. El manuscrito de este libro había sido premiado en un concurso de libros de texto para estudiantes de institutos de educación superior de la URSS.

En cuanto a la segunda cuestión, existía unidad al considerar que cualquier representación humana sobre la estructura del mundo, formada y desarrollada en el curso de la evolución histórica de la cognición, constituye una mirada al mundo desde el prisma de la actividad, y en correspondencia, las estructuras conceptuales del pensamiento teórico constituyen un pliegue o reducción de la actividad.

Del grupo de jóvenes filósofos V.S. Stiopin destaca las ideas de Igor Serafimovitch Alekseev, quien sostenía criterios más radicales al entender la actividad como sustancia primaria.

“Tenía divergencias con Igor Alekseev concernientes a una serie de cuestiones. Ellas estaban relacionadas con la filosofía de la actividad. I.S. Alekseev defendía el enfoque de la actividad como sustancia primaria. Incluso medio en broma, medio en serio se autodenominaba materialista subjetivo, evocando, por analogía con la clasificación “idealismo subjetivo – idealismo objetivo”, introducir la división de los materialistas en dos categorías: objetivos, que consideraban primaria la materia, y subjetivos, para los cuales era primaria la sustancia de la actividad.” (Stiopin, 1991: p. 132)

Stiopin defendía un criterio opuesto, al concebir la posibilidad de un status sustancial para la actividad humana sólo al caracterizar la sociedad, puesto que a su juicio, para la actividad siempre es necesario concebir un medio exterior en la cual ella está incluida y sobre el cual ella se desarrolla. Precisamente la actividad fragmenta el medio, forma sus estructuras objetuales a partir de dicho material, pero no puede considerarse primaria con respecto al medio y no puede por tanto ser base del mundo.

La polémica incluía la respuesta a preguntas tan aparentemente simples como aquellas a las que se refirió Lenin en *Materialismo y empiriocriticismo*, o Russell en su *Autobiografía*, o como las siguientes: ¿qué sentido tiene para un investigador la afirmación de que la Luna y las estrellas existen como objetos con independencia de la actividad humana? ¿Si nuestro modo de fragmentación del mundo está determinado por el nivel de desarrollo histórico de la práctica, entonces, cómo esto se manifiesta en relación con los objetos astronómicos? ¿Cómo tratar los objetos que delimitamos mediante nuestra observación directa? ¿Dónde está —en este último caso—, la actividad? ¿Puede acaso ser interpretada en términos de la relación práctica activa del hombre con el mundo la observación de la Luna, el Sol, las estrellas, las nebulosas, etc.? Al abordar estas interrogantes la escuela de la actividad y la concepción activa del conocimiento como parte de ella, desarrolló en la década del 70 una respuesta estructurada. Cualquier observación astronómica guarda una relación de analogía directa con la práctica del experimento y consiste en la creación de una situación instrumental.¹²

Por su parte Igor Alekseev desarrolló una explicación distinta tomando como punto de partida la sustancia de la actividad. La existencia de la Luna o las estrellas como objetos portadores de rasgos específicos está determinada por su inclusión en la estructura de la actividad. En su análisis de esta propuesta, Stiopin critica su rigidez y supone más aceptable afirmar que la actividad delimita del conjunto infinito de rasgos actuales y potenciales del objeto sólo

¹² En los trabajos de Stiopin donde se prueba que la delimitación de los objetos astronómicos en la observación sistemática se realiza mediante el establecimiento de la estructura operacional de una situación instrumental se encuentran "Hacia una fundamentación empírica de las hipótesis en la física", en *Ciencias filosóficas*, no. 2, Moscú, 1973, y el trabajo conjunto con L.M. Tomilchik *La naturaleza práctica de la cognición y los problemas metodológicos de la física contemporánea*, en Editorial Ciencia y Técnica, Minsk, 1970.

una subclase limitada de ellos, y en este sentido, en tanto el objeto está delimitado por un conjunto de rasgos, él es una construcción, que esquematiza y simplifica la realidad.

La posición de Igor Alekseev no era simplemente más rígida. Su criterio era más osado al no afirmar la existencia de los objetos fuera de la actividad. ¿Cuál es el asunto de fondo en esta discusión que ha permeado la historia del pensamiento filosófico desde la modernidad, y que incluso está presente en el pensamiento marxista?

La coincidencia en afirmar el carácter construido de los objetos y la realidad percibida por el hombre no es un simple vicio filosófico, o una tendencia infeliz hacia posiciones extremas y erróneas, deslegitimadoras del valor del conocimiento. El asunto filosófico básico que se intenta resolver es —como afirma Stiopin—, profundo y delicado: es el problema de la estructura del mundo y la delimitación de lo artificial y lo natural en los objetos con que el hombre se relaciona.

La solución presente en la escuela de la actividad, —que refuerza la comprensión de la artificialidad de la relación del hombre con el mundo—, es extremadamente valiosa para comprender la posibilidad de una ciencia de lo complejo y para estructurar de una manera nueva la relación del hombre con la naturaleza en la ciencia y en la actividad productiva...

“Podemos suponer, que los objetos, que son incluidos en la actividad, existían antes y con independencia de ella y que la actividad no constituye, sino que sólo delimita aquello que está presente en los objetos. Pero podemos suponer otra solución. El

mundo no está constituido por objetos estacionarios como cosas, que tienen propiedades actuales dadas. El es, más exactamente, un conglomerado de posibilidades potenciales, de las que sólo una parte puede hacerse actual. La actividad realiza aquellas posibilidades que no se realizan en la naturaleza por sí mismas. Ella crea objetos, cuya inmensa mayoría no surgen por vía natural. Para esta afirmación existen fundamentos sólidos, puesto que la naturaleza no ha creado ni la rueda, ni el automóvil, ni el ordenador sobre la base de cristales, ni la mesa de la cocina; ella crea solamente análogos de tales tipos de estructuras; su surgimiento no contradice las leyes de la naturaleza, pero en la evolución natural, fuera de la actividad humana su surgimiento es muy poco probable. Pero entonces es necesario concluir, que el hombre en su actividad se relaciona sólo con objetos artificiales, que el mismo ha construido. Y puesto que en la cognición él comprende y aprehende el mundo a través del prisma de su actividad, entonces todos los objetos y todas las estructuras, que él delimita en el mundo, son productos de su actividad propia.” (Stiopin, 1991: p. 135)

Un enfoque semejante acerca de la artificialidad de los objetos de la cognición y la práctica humana fue desarrollado por Gastón Bachelard, y no hay dudas que comparte un fundamento común con las ideas y los debates epistemológicos que tienen lugar en nuestros días acerca del pensamiento complejo y la idea del mundo hacia la que avanza la ciencia contemporánea.

Estas nociones nada clásicas estaban presentes en el pensamiento de Marx de forma clara. Hasta que punto es definitorio en el pensamiento de Marx el

concepto de actividad humana, y cómo la concibió en términos que rompían con las nociones objetuales de la ciencia clásica, que en su teoría se esboza una idea del mundo otra, dependiente del contexto de la actividad y definido por ella; todo esto puede constatarse en sus brevísimas y esenciales *Tesis sobre Feuerbach*. En estas líneas tan conocidas, Marx contrapone su concepción materialista a todo el materialismo anterior:

La primera tesis enfrenta el concepto de actividad a la delimitación del mundo de los objetos y su contraposición al sujeto:

“La falla fundamental de todo el materialismo precedente (incluyendo el de Feuerbach) reside en que sólo capta la cosa (*Gegenstand*), la realidad, lo sensible, bajo la forma de *objeto (Objekt)* o de la *contemplación (Anschauung)*, no como *actividad humana sensorial, como práctica*; no de un modo subjetivo. De ahí que el lado *activo* fuese desarrollado de un modo abstracto, en contraposición al materialismo, por el idealismo, el cual, naturalmente, no conoce la actividad real, sensorial, en cuanto tal. Feuerbach aspira a objetos sensibles, realmente distintos de los objetos conceptuales, pero no concibe la actividad humana misma como una actividad *objetiva (gegenständliche)*. Por eso, en *La esencia el cristianismo*, sólo se considera como auténticamente humano el comportamiento teórico, y en cambio la práctica sólo se capta y se plasma bajo su sucia forma judía de manifestarse. De ahí que Feuerbach no comprenda la importancia de la actividad “revolucionaria”, de la actividad “crítico-práctica”.” (Marx, 1982: p. 633)

La segunda expresa el concepto de verdad objetiva entendida su posibilidad únicamente en el contexto de la actividad:

”El problema de si puede atribuirse al pensamiento humano una verdad objetiva no es un problema teórico, sino un problema *práctico*. Es en la práctica donde el hombre debe demostrar la verdad, es decir, la realidad y el poder, la terrenalidad de su pensamiento. La disputa en torno a la realidad o irrealidad del pensamiento —aislado de la práctica— es un problema puramente *escolástico*.” (Marx, 1982: p.634)

La tercera resume su idea de la posibilidad del cambio social y la educación en términos de actividad:

”La teoría materialista del cambio de las circunstancias y de la educación olvida que las circunstancias las hacen cambiar los hombres y que el educador necesita, a su vez, ser educado. Tiene, pues, que distinguir en la sociedad dos partes, una de las cuales se halla colocada por encima de ella.

La coincidencia del cambio de las circunstancias con el de la actividad humana o cambio de los hombres mismos, sólo puede concebirse y entenderse racionalmente como *práctica revolucionaria*.” (Marx, 1982: p. 634)

Y otro tanto resume en su conclusiva tesis 11:

“Los filósofos se han limitado a *interpretar* el mundo de distintos modos; de lo que se trata es de *transformarlo*.”

¿Acaso desconocía Marx el esfuerzo de los filósofos de todos los tiempos en introducir cambios en la vida social? ¿Carecía de cultura filosófica e histórico filosófica? ¿Le eran ajenos el conocimiento del intento platónico de realizar su utopía, la prédica y la lucha de los iluministas y los promotores de la revolución burguesa?

Es obvio que la respuesta a las preguntas anteriores sólo puede ser negativa. Marx conocía perfectamente que a lo largo de la historia los filósofos habían participado de la vida social y habían tratado de realizar sus ideales emprendiendo acciones de todo tipo. ¿Qué sentido puede tener la contraposición de “interpretar” y “transformar” en su oncesima tesis?

¿Por qué no concebir que Marx contrapone en esta tesis la “interpretación” del mundo —hecha por toda la filosofía anterior al margen de la actividad—, a la “transformación” que le es inherente a esta última? La idea del mundo como realidad externa a la actividad humana, entidad natural puede ser únicamente extrapolación, “interpretación” del mundo. La idea del mundo como realidad interna a la actividad humana, entidad artificial, creación humana puede ser únicamente “transformación” del mundo. De lo que se trata es de transformar el mundo: comprenderlo en el contexto de la actividad que es hacerlo, producirlo, transformarlo.

La idea de la actividad como sustancia primaria no está reñida con el ideal de racionalidad no clásica presente en el pensamiento original de Marx, forma parte de él. Para una comprensión heurística de lo ambiental es fundamental. El mundo del hombre es artificial. Sus creaciones no están reñidas con lo natural, pero pueden estarlo puesto que son el resultado de su actividad. Quiere decir: el mundo del hombre, un producto dotado de sentido espiritual

desde el instante mismo de su creación y por tanto, dotado de valor intrínseco. Que el hombre comprenda la artificialidad de su relación con el mundo, es un paso decisivo en la superación de los enfoques científicos objetivistas que han conducido desde lo epistémico al daño ambiental, y puede servir de base para la superación de las barreras culturales más fuertes que tiene ante sí la educación ambiental en la civilización occidental: las ideas de la legitimidad absoluta del conocimiento, su independencia con respecto de los valores humanos, y la legitimidad del conocimiento objetivo para garantizar el dominio del hombre sobre la naturaleza.

Con relación a la ciencia, la concepción activa del conocimiento la estudió como actividad instrumental, correlacionándola con la estructura de la práctica. Si esta última incluye elementos estructurales estables tales como el sujeto, el objeto, los medios e instrumentos y el producto de la actividad, y si la correlación específica de cada uno de ellos delimita la propia actividad concreta, entonces la investigación sobre la ciencia debe integrar los diversos elementos constituyentes y no restringirse a la ciencia como sistema de conocimientos. De esta forma quedó superado uno de los errores básicos de la concepción positivista.

La escuela de la actividad, y en especial la concepción activa del conocimiento desarrolló en la segunda mitad del siglo XX ideas básicas del pensamiento marxista originario en epistemología, y produjo una reflexión sobre la ciencia que permitió esclarecer la existencia de tres niveles estructurales: nivel empírico, nivel teórico, y bases de la ciencia. En el marxismo leninismo soviético se reconoció la existencia de estos tres elementos estructurales, pero

el tercero fue considerado como nivel de metareflexión filosófica y por tanto, de hecho quedó fuera de la estructura de la ciencia.

En su desarrollo de la concepción activa del conocimiento, autores como V.S. Stiopin han caracterizado el tercer nivel estructural como constituido por el cuadro científico del mundo, el estilo de pensamiento científico, los ideales y normas de la ciencia y los fundamentos filosóficos más alejados. Al entender cada uno de estos subniveles como parte de la realidad de la ciencia en la cultura, lo valorativo ha dejado de ser una entidad que se acerca a la ciencia desde la sociedad. Se le interpreta desde dentro como parte de ella. Son constitutivos de la actividad y por tanto de la estructura de la ciencia.

En todas las concepciones anteriores los valores forman parte de la ciencia como un atributo exportado desde la sociedad, una especie de imposición al sujeto científico de criterios necesarios desde el punto de vista social, pero innecesarios desde la idealidad de la ciencia como sistema de conocimientos objetivos, cuya objetividad depende de la exclusión del sujeto de la actividad. Con la interpretación promovida desde la concepción activa del conocimiento se ha abierto el camino para la interpretación de los valores en la estructura de la objetividad científica, y existe una buena base para desarrollar una noción distinta de la correlación del objeto y el sujeto del conocimiento. Ambos están incluidos y delimitados dentro de la actividad humana, y no existen con independencia de ella como entidades ideales opuestas. Con estos postulados de la concepción activa del conocimiento se pueden fundamentar posiciones científicas más coherentes y argumentar una pertenencia responsable de la ciencia al mundo espiritual y material del hombre, como parte de su actividad. Este punto de vista puede fundamentar una relación nueva con la tecnología, y

una argumentación coherente y productiva al debate contemporáneo que se realiza desde las más diversas y encontradas tendencias socio políticas. La construcción del conocimiento por el sujeto, y la intencionalidad inherente a la cognición tienen una importancia relevante para las ciencias sociales y el reconocimiento de sus objetos. ¿Qué importancia relativa tiene para lo social que el conocimiento se exprese en términos de fines probables, más que en términos de causas probables? ¿Tendrá importancia el reconocimiento del sujeto social como unidad de lo múltiple que se presenta a la vez como sujeto cognoscente y objeto a conocer? ¿No es acaso fundamental que esta multiplicidad y unidad del sujeto objeto presente el conocimiento social como evento autoreflexivo que se pliega sobre sí mismo? La consideración del conocimiento social como evento autoreflexivo tiene consecuencias fundamentales.

La aceptación de la reflexividad sujeto/objeto “muestra que uno y otro son susceptible no sólo de cambio, sino que ese cambio es posible, porque la reflexión del sujeto es la reflexión del objeto en el sujeto, que a su vez es comunicada a los otros sujetos (individuales y/o colectivos) que conforman el objeto que así se ve reflexionado-reflexionando y con posibilidades de cambio en una relación horizontal. El objeto se nutre de neguentropía por la actividad observadora, comunicadora/informacional del sujeto.”¹³.

Hablamos no sólo de perspectivas metodológicas de la racionalidad no clásica para entender un nuevo tipo de objetos en la naturaleza, para comprender la distinción entre lo objetivo, lo subjetivo, la subjetividad y el subjetivismo, el

¹³ Véase José Rozo, p.108.

conocimiento y la relación entre el observador y el observado. Aspectos todos de importancia cardinal para entender los fenómenos pedagógicos y políticos.

Bibliografía

- Binder, Philippe (1999): Cuatro versiones de la complejidad. En Maldonado, Carlos (Ed.)(1999): Visiones sobre la complejidad. Colección "Filosofía y Ciencia", Vol. 1, Postgrado de Filosofía de la Ciencia, Universidad El Bosque, pp. 39-40.
- Capra, F. (1996): *The Web of Life. A New Scientific Understanding of Living Systems*, Anchor Books, Doubleday, New York, London, Toronto, Sydney, Auckland.
- Delgado, C. (1999 a): "El cambio de racionalidad y la matematización del saber", en *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, vol. 1, no. 1, p.63-83.
- Delgado, Carlos (2001): Límites socioculturales de la educación ambiental. Versión preliminar.
- Delgado, Carlos (Ed.) (1999 b): Cuba verde. En busca de un modelo para la sustentabilidad en el siglo XXI, Editorial José Martí, La Habana.
- Engels, F. (1973): *Anti Dühring*, Instituto Cubano del Libro, Editorial Pueblo y Educación.
- Engels, F. (1973): *Dialéctica de la naturaleza*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
- Foerster, H. (1998): "Por una nueva epistemología", en *Metapolítica*, vol. 2, no. 8, México.
- Fung, T. (2000): *La ciencia política en el tránsito al siglo XXI. En búsqueda de salidas ante la complejidad*, Fundación Paz Colombia Editorial Félix Varela, Cali La Habana.
- Gell-Man, M. (1998): *El quark y el jaguar. Aventuras en lo simple y lo complejo*, Tusquets Editores, S.A., Barcelona.
- González, Sergio (1999): Notas para una epistemología de la complejidad. En Maldonado, Carlos (Ed.)(1999): Visiones sobre la complejidad. Colección "Filosofía y Ciencia", Vol. 1, Postgrado de Filosofía de la Ciencia, Universidad El Bosque, pp. 55-64.
- Heisenberg, W. (1969): *La imagen de la naturaleza en la física actual*, Editorial SeixBarral, Barcelona.
- Heisenberg, W. (1987): *Física e filosofía*, Editora Universidade de Brasilia.
- Heisenberg, W. (1988): *Diálogos sobre física atómica*, Universidad Autónoma de Puebla, México.
- Kauffman, S. (1991). "Antichaos and Adaptation", *Scientific American*, August, vol. 265, no. 2, p.78-82.
- Kauffman, S. (1993): *The Origins of Order*. Oxford University Press, Oxford.
- Lenin, V.I. (1986): *Materialismo y empiriocriticismo*, en Obras completas, tomo 18, Editorial Progreso, Moscú.
- Maldonado, Carlos (1999): Esbozo de una filosofía de la lógica de la complejidad. En Maldonado, Carlos (Ed.)(1999): Visiones sobre la complejidad. Colección "Filosofía y Ciencia", Vol. 1, Postgrado de Filosofía de la Ciencia, Universidad El Bosque, pp. 9-26.
- Maldonado, Carlos (Ed.)(1999): Visiones sobre la complejidad. Colección "Filosofía y Ciencia", Vol. 1, Postgrado de Filosofía de la Ciencia, Universidad El Bosque.
- Marín, Luis Fernando (1999): La complejidad del pensamiento, el pensamiento como estrategia o su vida en la incertidumbre. En Maldonado, Carlos (Ed.)(1999): Visiones sobre la complejidad. Colección "Filosofía y Ciencia", Vol. 1, Postgrado de Filosofía de la Ciencia, Universidad El Bosque, pp. 115-126.
- Marx, C. (1982): "Tesis sobre Feuerbach", en Marx, C. y F. Engels: *La ideología alemana*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Maturana, H. (1980): Autopoiesis: Reproduction, heredity and evolution. En el libro: *Autopoiesis, Dissipative Structures, and Spontaneous Social Orders*, editado por M. Zeleny. Boulder, CO: Westview.
- Maturana, H. (1995): *La realidad: ¿Objetiva o construida? I. Fundamentos biológicos de la realidad*. Universidad Iberoamericana/Anthropos, México.

- Maturana, H. (1996): *La realidad: ¿objetiva o construida? II. Fundamentos biológicos del conocimiento*, Anthropos/UIA/ITESO, Barcelona.
- Maturana, H. y F. Varela (1996): *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile.
- Maturana, Humberto (1997): *La objetividad: Un argumento para obligar*. Editorial Dolmen, Santiago de Chile.
- Morin, E. (1984): *Ciencia con consciencia*, Anthropos, Barcelona.
- Morin, E. (1996): *El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología*, Kairós, Barcelona.
- Morin, Edgar (1983): *El método II. Vida de la vida*. Ediciones Cátedra, Madrid.
- Morin, Edgar (1990): *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa, Barcelona.
- Morin, Edgar (1992): *El método IV. Las ideas. Su hábitat, sus costumbres, su organización*. Ediciones Cátedra, Madrid.
- Morin, Edgar (1993): *El método I. Naturaleza de la naturaleza*. Ediciones Cátedra, Madrid.
- Morin, Edgar (1994): *El método III. El conocimiento del conocimiento*. Ediciones Cátedra, Madrid.
- Piaget, J. (1965): *La construcción de lo real en el niño*, Instituto Cubano del Libro, La Habana.
- Prigogine, I. (1983): *La nueva alianza: metamorfosis de la ciencia*, Alianza, Madrid.
- Prigogine, I. (1989): "The Philosophy of instability", en *Futures*, p.396-400.
- Prigogine, I. (1997): *El fin de las certidumbres*, Taurus.
- Rozo, José (1999): El sujeto en las ciencias sociales. En Maldonado, Carlos (Ed.)(1999): *Visiones sobre la complejidad. Colección "Filosofía y Ciencia"*, Vol. 1, Postgrado de Filosofía de la Ciencia, Universidad El Bosque, pp.75-110.
- Sandoval, Jorge (1999): Comunicación y complejidad. En Maldonado, Carlos (Ed.)(1999): *Visiones sobre la complejidad. Colección "Filosofía y Ciencia"*, Vol. 1, Postgrado de Filosofía de la Ciencia, Universidad El Bosque, pp. 49-54.
- Stiopin, V. (1991): "La concepción activa del conocimiento. Discusión con Igor Alekseev", en *Cuestiones de filosofía*, no.8, Moscú, p.129-131.
- Thom, R. (1997): *Estabilidad estructural y morfogénesis. Ensayo de una teoría general de los modelos*, Editorial Gedisa, Barcelona.
- Thom, R.(1977). «Structural Stability, Catastrophe Theory, and Applied Mathematics», *SIAM Review*, vol. 19, no. 2, p.89-201.