



Análisis. Revista Colombiana de
Humanidades

ISSN: 0120-8454

revistaanalisis@usantotomas.edu.co

Universidad Santo Tomás
Colombia

Agudelo Villegas, Víctor Alfonso

Conciencia y universo. De la física moderna a la lógica del comportamiento humano en
sociedad a través de la teoría de la estructuración

Análisis. Revista Colombiana de Humanidades, núm. 76, 2010, pp. 193-207

Universidad Santo Tomás
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=515552365008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Conciencia y universo. De la física moderna a la lógica del comportamiento humano en sociedad a través de la teoría de la estructuración¹

Víctor Alfonso Agudelo Villegas²

Universidad de Caldas

Recibido: 11 de octubre de 2009 · **Aprobado:** 3 de mayo de 2010

Resumen

El presente artículo pretende dar una mirada general acerca de algunos desarrollos teóricos modernos relacionados con la epistemología de las ciencias. La mecánica cuántica (Física moderna) y la teoría sociológica contemporánea desarrollada por Anthony Giddens (Estructuración) se colocan aquí como unidad de análisis a fin de discutir sus posibles convergencias al momento de abordar el objeto de estudio y, en esos términos, a fin de considerar herramientas epistemológicas de las denominadas ciencias duras para el examen del comportamiento humano en sociedad. Así pues, se discuten fundamentalmente aspectos que hasta ahora han sido considerados un tabú dentro de la ciencia moderna a saber, la distinción cada vez más difusa de sus principios fundamentales respecto de la teoría del conocimiento.

Palabras Clave: teoría social, mecánica cuántica, conciencia, teoría de la estructuración, acción.

1 Artículo de reflexión desarrollado en el marco del Seminario de Teorías Sociológicas Contemporáneas, como línea de investigación del Grupo de Investigaciones Sociohistóricas y Contemporáneas del Departamento de Antropología y Sociología de la Universidad de Caldas.

Agradecimientos expresos a la Magíster en Sociología Mary Luz Sandoval y a la ingeniera física Liliana Marcela Pérez por su contribución al desarrollo de esta idea.

2 Estudiante de Sociología. Universidad de Caldas-Colombia. Integrante del Grupo de Investigaciones Sociohistóricas y Contemporáneas.

Conscience (awareness) and universo. From modern physics to the logic of human behavior in society through the theory of structuration.

Abstract

This article attempts to take a general look at some modern theoretical developments related to the epistemology of sciences. Quantum mechanics (modern Physics) and the contemporary sociological Theory developed by Anthony Giddens (Structuration) are placed here as a unit of analysis in order to discuss their possible merging points at the time of tackling the object of study (subject matter?) , and, in those terms, consider the epistemological tools of the so-called 'hard' sciences to evaluate human behavior in society. So, it is mainly to discuss issues that have so far been considered one of the tabu in modern science to know, the distinction increasingly blurred regarding their fundamental principles of the theory of knowledge.

Key Words: Social theory, Quantum mechanics, Conscience (Awareness). Theory of Structuration, Action.

Conscience et univers. De la physique moderne à la logique du comportement humain en société à travers la théorie de la structuration

Résumé

Le présent article prétend offrir un regard général au sujet de certains développements théoriques modernes en relation avec l'épistémologie des sciences. La mécanique quantique (physique moderne) et la théorie sociologique contemporaine développée par Anthony Giddens (structuration) sont ici posées comme unité d'analyse afin de discuter leurs possibles convergences comme unité d'analyses au moment d'aborder l'objet d'étude et, dans ces termes, afin de considérer des outils épistémologiques desdites sciences dures pour l'examen du comportement humain en général. Donc, C'est Principalement Pour Discuter Des Questions Qui Ont De Loin So Considéré Comme L'un Du Tabou Devant La Science Moderne De Savoir, La Distinction Toujours Plus Floue Concernant Leur Base Principes De La Théorie De La Connaissance.

Mots-clé: Théorie sociale, mécanique quantique, conscience, théorie de la structuration, action.

La conciencia es un requisito necesario para comprender

Roger Penrose

Introducción: la(s) Ciencia(s)

Algo que podría convertirse en un parámetro del “consenso ortodoxo” dentro de la ciencia como totalidad, es decir, sin hacer distinción dentro de sus determinadas ramas, sería tal vez el hecho de vincular necesariamente a la historia del hombre la historia de la ciencia propiamente dicha. Desde el descubrimiento del fuego hasta el gran colisionador de hadrones, desde la comunidad tribal antigua hasta la globalización y la denominada posmodernidad, el desarrollo de las ciencias –si puede decirse que haya más de una– ha obedecido al mismo nivel en que el hombre comprende tanto su entorno natural como social. Cada una de estas etapas está mediada por unos “esquemas de seguridad básica” que permiten una relación sujeto-objeto, libre de contingencias, es decir, previendo que determinada acción conducirá necesariamente a un resultado *X* esperado, de acuerdo con el contexto en que se desarrolle la acción: éste es también el fundamento de una de las leyes de Newton que rigió el mundo físico conocido por la Ilustración y durante más de trescientos años³.

No obstante todo lo anterior, y como consecuencia de algo que ha solido llamarse “división intelectual del trabajo”, las diferentes formas en que el hombre *conoce* han tendido a especializarse a niveles cada vez más marcados, separando bajo una gran brecha las diferentes disciplinas que apuntan al conocimiento de sí mismo de las que propenden por la comprensión del mundo físico en que vive. Salvo escasas excepciones –como el surgimiento de una filosofía de las ciencias–, dichas disciplinas han visto en sus objetos de estudio *expresamente diferentes* la justificación de tal distanciamiento, aun cuando, de manera independiente, han llegado muchas veces a conclusiones muy similares sobre la necesaria *identidad entre sujeto y objeto* que desde

3 Teniendo en consideración que la época de la Ilustración ha sido reconocida junto con el mundo griego antiguo como los pilares en el desarrollo de la historia humana en términos científicos, culturales, sociales, etc.

la corriente idealista alemana hasta la teoría evolucionista de Darwin se ha hecho explícita a los ojos del saber científico.

Desde los siglos XVIII y XIX, las dos ramas básicas en que se ha dividido la ciencia, a saber, las ciencias físicas y las humanas, han tomado orientaciones similares⁴ y bastante evidentes frente al público lego. Por una parte, la teoría de la gravitación universal supuso inicialmente un repliegue de las ciencias físicas hacia el mundo macro de los cuerpos celestes y el espacio sideral; por otra parte, las ciencias humanas empezaban a preguntarse cada vez más por la naturaleza general y las leyes del comportamiento humano en sociedad, hasta sus repercusiones en el individuo.

Grandes vuelcos han dado ambos lados del conocimiento científico: las ciencias físicas, desde el surgimiento de la mecánica cuántica y la revolución científica del siglo XX, se han empezado a preguntar por el mundo *micro* de los quarks y las partículas subatómicas para explicar el universo “desde adentro”, es decir, desde sus componentes básicos. A su vez, las ciencias humanas, que nacieron con un interés preciso de interpretar la sociedad como un *todo funcionalmente integrado*, han dado a centrar su atención actual, como decía, en el ámbito del individuo o la *conciencia*⁵. Así, deconstruyendo elementos de la filosofía fenomenológica, el psicoanálisis y la filosofía del lenguaje, la teoría social contemporánea se ha dispuesto a analizar la conciencia bajo una doble perspectiva, que reconcilia al individuo –como libre constructor de su entorno social a través de la acción–, con la estructura social propiamente dicha, la cual, por medio de sus principios o propiedades, posibilita los espacios para el desarrollo de la acción misma.

Bajo estas premisas, analizo aquí el punto en que han convergido durante las últimas décadas ciencias humanas y físicas, la relación de la filosofía fenomenológica y la mecánica cuántica y, finalmente, el esfuerzo de la *teoría de la estructuración* desarrollada por Anthony Giddens para reconciliar los

4 Similares en la medida en que el método científico desarrollado por las ciencias físicas fue asumido como el método *verdadero* que debería aplicar para cualquier indagación que pretendiese un carácter de legitimidad y aceptación dentro de la comunidad científica propiamente dicha. Esta premisa se hizo extensiva rápidamente al método de las ciencias humanas durante su fase incipiente.

5 Una preocupación que, por otra parte, ya se expresaba en la denominada “revolución filosófica” del Siglo de las Luces.

dualismos entre perspectivas estructuralistas e individualistas del análisis social orientada (así lo sostendré) por la lógica de la física moderna y la fenomenología existencial.

Entre el conocimiento fenomenológico y la mecánica cuántica

En 1937, para un conocedor de la filosofía fenomenológica (incluso antes de Heidegger y Husserl), fundamentada desde la dialéctica hegeliana, hubiese resultado familiar el experimento del reconocido físico Erwin Schrödinger acerca de la *independencia* de las partículas subatómicas para moverse en el espacio y de la posibilidad teórica de dicha partícula de estar en dos lugares al mismo tiempo, produciendo una situación paradójica a la vista de la física clásica⁶. El filósofo podría decir que, frente al *sujeto*, el *objeto* es y no-es al mismo tiempo y en el mismo lugar, y sólo puede afirmar o negar su existencia en la medida en que lo conoce. El conocimiento que tiene el individuo de su entorno es tal, *sólo porque lo conoce*; antes que eso únicamente hay probabilidades.

6 "El experimento mental consiste en imaginar a un gato metido dentro de una caja que también contiene un curioso y peligroso dispositivo. Este dispositivo está formado por una ampolla de vidrio que contiene un veneno muy volátil y por un martillo sujeto sobre la ampolla de forma que si cae sobre ella la rompe y se escapa el veneno con lo que el gato moriría. El martillo está conectado a un mecanismo detector de partículas *alfa*; si llega una partícula *alfa* el martillo cae rompiendo la ampolla con lo que el gato muere, por el contrario, si no llega no ocurre nada y el gato continúa vivo. Cuando todo el dispositivo está preparado, se realiza el experimento. Al lado del detector se sitúa un átomo radiactivo con unas determinadas características: tiene un 50% de probabilidades de emitir una partícula *alfa* en una hora. Evidentemente, al cabo de una hora habrá ocurrido uno de los dos sucesos posibles: el átomo ha emitido una partícula *alfa* o no la ha emitido (la probabilidad de que ocurra una cosa o la otra es la misma). Como resultado de la interacción, en el interior de la caja, el gato está vivo o está muerto. Pero no podemos saberlo si no la abrimos para comprobarlo. Si lo que ocurre en el interior de la caja lo intentamos describir aplicando las leyes de la mecánica cuántica, llegamos a una conclusión muy extraña. El gato vendrá descrito por una función de onda extremadamente compleja resultado de la superposición de dos estados combinados al cincuenta por ciento: "gato vivo" y "gato muerto". Es decir, aplicando el formalismo cuántico, el gato estaría a la vez vivo y muerto; se trataría de dos estados indistinguibles. La única forma de averiguar qué ha ocurrido con el gato es realizar una medida: abrir la caja y mirar dentro. En unos casos nos encontraremos al gato vivo y en otros, muerto. Pero, ¿qué ha ocurrido? Al realizar la medida, el observador interactúa con el sistema y lo altera, rompe la superposición de estados y el sistema se decanta por uno de sus dos estados posibles. El sentido común nos indica que el gato no puede estar vivo y muerto a la vez. Pero la mecánica cuántica dice que mientras nadie mire en el interior de la caja el gato se encuentra en una superposición de los dos estados: vivo y muerto. Esta superposición de estados es una consecuencia de la naturaleza ondulatoria de la materia y su aplicación a la descripción mecano-cuántica de los sistemas físicos, lo que permite explicar el comportamiento de las partículas elementales y de los átomos. La aplicación a sistemas macroscópicos como el gato o, incluso, si así se prefiere, cualquier profesor de física, nos llevaría a la paradoja que nos propone Schrödinger". (Instituto de Tecnologías Educativas, s.f.) "EL GATO DE SCHRÖDINGER: <http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/ Curiosid/Rc-31/RC-31.htm>

Este elemento de la mecánica cuántica, que expone el que una partícula pueda estar en dos lugares al mismo tiempo, supone, en su relación con el mundo físico macro (del actuar humano, por ejemplo), el que a nivel cuántico exista una posibilidad de almacenar mayores cantidades de información. Ahora bien, analizado desde este punto de vista, la conciencia humana podría funcionar en muchos casos como paradójica o no-lógica⁷ y sobrepasar (esta perspectiva) la ilusión de pretender comparar la lógica del comportamiento mecánico (ordenadores, robots...) basados en modelos matemáticos clásicos, con la conciencia que, de acuerdo con la perspectiva de científicos contemporáneos como Roger Penrose (en Redes-TV, 1998), es (existe y se desarrolla) constantemente en la superposición entre lo macro y lo micro; en otras palabras, entre la mecánica clásica y la mecánica cuántica: entre la información almacenada por impulsos eléctricos cerebrales a escala subatómica (que almacena millones de datos percibidos desde la infancia) y el mundo consciente en que el individuo actúa⁸.

Es claro para estos científicos de la *información a niveles cuánticos* que un átomo permite muchas más combinaciones de datos que el código binario que almacena en los ordenadores. Esto es que, en *información cuántica*, como se vió con el experimento de Schrödinger, un dato almacenado puede tener más de dos posibilidades, "puntos intermedios" y "matices".

Esto se hizo más notorio para los modelos matemáticos que pretendían explicar la conducta humana cuando, en 1931, Kurt Gödel formuló el *teorema de incompletitud*⁹, que les quitaba posibilidades a los modelos matemáticos

- 7 Aun si se llegase a presentar la posibilidad de programar un marco complejo de códigos lógicos de conducta en un ordenador y pretendiésemos con ello colocarlo en interacción con nosotros, deberíamos considerar como problemas fundamentales los conceptos de *voluntad* y *motivación* a través de los cuales el individuo actúa de manera *independiente*, pero que cuenta además, con unas necesidades que "disponen a la acción" (Giddens, 1993, p. 151). Esta se ha convertido en una discusión contemporánea sobre todo en el área de la *Robótica* y su afán por comprender la conciencia humana para expresarla por medio de códigos lógicos de acción.
- 8 Giddens (1993) denominará esto último como la triada, componente de la personalidad: *Marco de seguridad básica, conciencia discursiva y conciencia práctica* (p. 134).
- 9 "Teorema demostrado por Kurt Gödel en 1931 según el cual todo sistema formal que incluya la aritmética (o sea, cualquier sistema axiomático en el que se pueda definir el conjunto de los números naturales) es incompleto. Esto significa que existe al menos una fórmula verdadera indemostrable dentro del sistema. A este teorema se le conoce con el nombre de *primer teorema de incompletitud*. Gödel también demostró que es imposible demostrar la consistencia de un sistema formal que contenga la aritmética únicamente a partir de sus propios recursos (*segundo teorema de incompletitud*).

para demostrar sistemas totales bajo sus propias lógicas. De lo que podría deducirse que no todos los procesos de la conciencia son posibles de demostrar bajo este tipo de modelos matemáticos: es claro que existen procesos físicos que se llevan a cabo en el cerebro; de ahí parte la conciencia. Pero no todos los fenómenos de la conciencia y las formas de actuar están sujetos a cuantificaciones de este tipo.

Una de las discusiones sobre las que más ha hecho énfasis Roger Penrose a este respecto es la de cómo los fenómenos a pequeña escala (cuántica) se relacionan con los fenómenos a gran escala (mecánica clásica) y generan el pensamiento, la conciencia. El problema que aquí surge radica pues en un aspecto de las ciencias físicas que apenas empieza a hacerse extensivo al conocimiento y comprensión por parte del público lego y, peor aún, de la teoría social, a saber: pensar que tanto el mundo cuántico como la conciencia funcionan bajo una lógica diferente a la que solemos manejar; pensar que esa lógica permea y se ve permeada constantemente por el mundo en que actuamos y las formas diversas a través de las cuales lo interpretamos.

Tal vez hasta ahora la teoría social contemporánea ha empezado a preguntarse por dichas problemáticas, reconciliando el factor inconsciente del actuar humano y la forma en que éste contribuye a producir y reproducir el entorno social en que la conciencia se mueve, y en el mismo sentido, la forma en que el comportamiento humano individual estructura las prácticas sociales que posteriormente determinarán las formas particulares de los espacios colectivos para su acción.

El teorema de Gödel en ningún momento cuestiona el valor cognoscitivo de las matemáticas, solamente establece límites a la potencia de los sistemas formales al declarar que no todas sus verdades pueden ser demostradas utilizando solamente sus propias herramientas. Desde las coordenadas del materialismo filosófico, el teorema de Gödel prueba la imposibilidad de saberes formales sustantivos en sentido metafísico, es decir, saberes que ontológicamente se basten a sí mismos". (Proyecto Symploké, 2004) http://symploke.trujaman.org/index.php?title=Teorema_de_G%F6del

La justificación de un nuevo enfoque en teoría social¹⁰

Con la *Teoría de la estructuración*, Anthony Giddens propone una deconstrucción del concepto de acción que la teoría social del siglo XX se empeñó en formular para la interpretación del comportamiento humano en sociedad. Para este autor, los avances en la filosofía de la acción del siglo pasado no distinguen elementos propios de la acción propiamente dicha, que precisan de ser analizados por separado para comprender a fondo la relación entre “agente” y “estructura”¹¹. Aparece pues ésta como una “serie progresiva de actividades prácticas” en las que se revela la vida cotidiana como un *continuum* de momentos que (re)producen la estructura social.

Con los componentes de la acción que el autor establece, es posible entrar en un plano de comprensión sobre la realidad social y la correlación dialógica entre componentes antes aislados. En estos términos, la “dualidad de estructura” es elaborada como el componente fundamental de la teoría de la estructuración.

Como se veía anteriormente, el concepto de *dualidad de estructura* surge como respuesta necesaria a dos posturas contrapuestas en el nivel de análisis, aquellas que, según Giddens, son “fuertes en acción pero débiles en estructura” y viceversa; posturas que van desde el denominado “individualismo metodológico” hasta las corrientes estructuralistas y post-estructuralistas propias de la segunda mitad del siglo XX. En los primeros casos, los seres humanos actúan como individuos con intensiones claras, por tanto, auto-conscientes de su acción; pero el orden social aparece como un elemento ajeno al dominio de la misma (acción), por tanto constrictiva y/o coercitiva. Los últimos casos muestran al ser humano como un conjunto de individuos integrados al orden social en tanto “ente cohesionador”, el cual, por estas

10 A continuación, se realiza una presentación de algunos elementos de la *Teoría de la estructuración* y otros tantos que la conectan con la filosofía fenomenológica que viene desde Hegel hasta Heidegger, así como su relación con la lógica de la física moderna. Se omite la aclaración de algunos elementos de la teoría dados los conocimientos previos que, para efectos de este trabajo, se deben precisar.

11 La acción, en la teoría de la estructuración está compuesta por *intensiones, tipos de actos y razones del obrar* (Giddens, 1993, p. 15)

mismas razones, restringe la posibilidad de acción transformadora de los individuos.

Para Giddens (1993), el análisis social no puede tener como punto de partida al individuo o a la sociedad –esto sin negar su existencia particular real–, pero tampoco desconocer deliberadamente las “propiedades estructurales definitorias” con que muchas sociedades cuentan de hecho. La teoría de la estructuración, y con ella el concepto de dualidad de estructura, colocan el acento en las denominadas “prácticas reproducidas” en las que la acción deja de ser un *proceso aislado* tanto para la cotidianidad del individuo y su influjo en la vida social como para la reproducción del sistema propiamente dicho (p. 84).

La continuidad de la acción en el devenir de la vida cotidiana supone una permanente teorización respecto de su mismo desarrollo histórico; supone una interpretación constante de la tradición, para lo cual es preciso tomar y reconstituir reglas y recursos que intervienen en la reproducción del sistema social en tanto *estructura*. Giddens rechaza con esto la disyunción entre macro y microanálisis social en la medida en que “los sistemas de poder de vasta escala” se reproducen con la misma intensidad en esquemas de copresencia que tienden a su *rutinización*; en otras palabras, el elemento macro del análisis social –llámese *instituciones*, en tanto principios estructurales, p. ej.– sólo es reproducido en la medida que los agentes rutinizan sus prácticas individuales bajo el esquema de una “interacción copresente”, y esto sólo es posible en tanto el sistema habilite dichas prácticas y restrinja otras tantas. Así, las propiedades o principios estructurales nacen de las prácticas regularizadas y se consolidan históricamente en la institucionalidad; dichas propiedades moldean (si se me permite) los parámetros regularizados de la vida social.

Bajo este sistema lógico tiene plena importancia para la teoría de la estructuración las prácticas cotidianas y su influjo en el desarrollo de los “principios estructurales” de carácter global; no obstante, su funcionamiento mediado por lógicas distintas y el interés de muchos analistas por hacer la separación entre micro y macroanálisis.

Discusión acerca del método científico: sobre la(s) lógica(s) de la(s) ciencia(s)

Siguiendo con el marco lógico de su teoría, Giddens coloca en discusión un elemento que considera propio del método de las ciencias humanas, a saber: *la hermenéutica doble*. A diferencia de la interpretación que realizan tanto actores legos como comunidad científica acerca del mundo físico y la forma en que esta concepción del mundo está mediada por unos “marcos de significado” propios del contexto socio-histórico en que se desarrolla. La hermenéutica doble considera la necesidad de interpretación conceptual, por parte del investigador, de una “vida cotidiana” que es interpretada por el actor bajo unos “marcos de sentido” particulares. Además de esto, Giddens (2003) dice: “los conceptos de la ciencia social no se pueden mantener aislados de su apropiación e incorporación potenciales en la acción cotidiana” (p. 21). Es decir, que para este autor únicamente la sociedad tiene la particularidad de *saberse a sí misma* y, por tanto, la incorporación de esos saberes teóricos en la vida cotidiana definen la (re)producción de esos esquemas interpretativos bajo los que se desarrolla.

Para Giddens (*Las nuevas reglas*. 1993), el carácter práctico de la hermenéutica doble en las ciencias sociales tiene que ver precisamente con que la naturaleza no es obra del hombre, que puede transformarla, mas no crearla. De ahí que cualquier interpretación que éste realice de aquella –dado su carácter inanimado– difícilmente influirá en su comportamiento y desarrollo. Por el contrario, las interpretaciones de un mundo social que es precisamente creado de esa forma está sujeto a las influencias de un “saber experto” que tiende a filtrarse hasta los espacios del sentido común y el saber mutuo, condicionando –como se veía con anterioridad– los esquemas lógicos bajo los cuales interpreta e interactúa el agente tanto con el entorno social como con el físico. Esto quiere decir que, de acuerdo con la filosofía del segundo Wittgenstein, es el lenguaje mismo (sus marcos de sentido y su lógica interna bajo contexto) el que determina la forma en que el mundo (físico y social) es elaborado y representado por el sujeto.

Tal vez si volviéramos sobre los planteamientos de la física moderna, podríamos comprender más a fondo y bajo otras perspectivas tales planteamientos que no distan mucho en sus fundamentos.

Cuando Niels Bohr, argumentando acerca del *principio de complementariedad*, decía que “no existe una realidad profunda sino sólo el fenómeno”, refería sus observaciones precisamente al hecho de que cualquier proceso de conocimiento (*medición*, en el lenguaje científico-físico) influye en la historia del objeto aun antes de conocerlo plenamente, es decir, de medirlo; esto es, que lo que se conoce se convierte en *real*, y en esa realidad basa el conocimiento (la conciencia) su obrar en el mundo, sus “marcos de sentido”¹².

Incluso remitiéndome al, arriba citado, experimento de Schrödinger, se ve que la naturaleza (el mundo físico) puede tener su propia lógica interna, pero es a partir del conocimiento que el sujeto hace, que puede saberse lo que realmente el mundo es. No sobraría decir, *es para nosotros*; es como el sujeto lo representa a través de los marcos de sentido que el lenguaje y el contexto espacio-temporal de la acción¹³ le permiten conocerlo¹⁴. (*Las nuevas reglas*.1993), Una respuesta a la pregunta ¿creamos la realidad? podría

12 Giddens (2003) afirma: “la vida cotidiana ordinaria —en mayor o menor grado según el contexto y los azares de la personalidad individual— incluye una *seguridad ontológica* que expresa una *autonomía de gobierno corporal* dentro de *rutinas predecibles*” (Giddens, 2003, pág. 84). (p. 84)

13 Para Giddens es fundamental el elemento de la “mediación de los marcos de sentido” para comprender fenómenos como el cambio social y la (re)producción de la estructura social. Estos fenómenos modifican los esquemas bajo los cuales los agentes interpretan el entorno físico y social en el que se desarrolla la acción.

14 Faltaría una mirada bastante superficial para entender la convergencia entre los fundamentos epistemológicos de la mecánica cuántica y la filosofía del lenguaje (segundo Wittgenstein) complementada por la fenomenología existencial (Heidegger), lo cual es una de las bases de la *teoría de la estructuración* giddensiana.

Para dar cuenta de la relación entre “conciencia discursiva” y “conciencia práctica”, Giddens acude al concepto de “memoria” asociado con la percepción a través de los sentidos que integran tales percepciones, para luego “desechar material redundante”, es decir, generalizar, “presentificar”. Este concepto que trae Giddens de Heidegger supone pues ese fluir de recordaciones, que constituyen el presente; dice Giddens: “entonces memoria es un acto de presentificar”, de construir la conducta cotidiana a través de actos desarrollados bajo aspectos rutinizados de la acción. Giddens alude en estos términos a Heidegger y a Proust para reconciliar la psicología del YO con la fenomenología existencial; no obstante, es bastante notoria la exposición similar de estos párrafos en relación con el apartado sobre la percepción en la *Fenomenología del Espíritu* de Hegel y con el principio de incertidumbre de Heisenberg en el que, en el mundo cuántico, supone que la mediación de la onda (en tanto “continuum”) la hace colapsar detectando solamente su “momentum”. Partícula.

hacerse por igual a la física teórica de Schrödinger y a la filosofía del segundo Wittgenstein, obteniéndose particulares coincidencias.

Conclusiones: hacia una lógica de la ciencia moderna

No obstante todo lo anterior, Giddens expresa como necesario el distanciamiento frente a la lógica de las ciencias naturales por cuanto su teoría supone *una serie de demostraciones y leyes generalizables de carácter deductivo*. Sin embargo, la física moderna desde los tiempos de Gödel y Heisenberg ha hecho tambalear los cimientos de esta aceptación estrictamente clásica –incluso para los críticos de la ciencia clásica. Giddens alcanza a aceptar esta aserción aunque sin profundizar en sus implicaciones para el desarrollo de la teoría social¹⁵: el principio de incertidumbre, por ejemplo, dice que nos es posible medir dos atributos conectados y opuestos como la velocidad y la posición al mismo tiempo. De allí que la dualidad entre *onda* y *partícula*, expresada desde el descubrimiento del efecto fotoeléctrico de Einstein, presuma que una medición (conocimiento) de la primera –que contiene todos los atributos del fenómeno– la haga colapsar convirtiéndose en partícula; por otra parte, “no hay manera de saber qué hará la partícula, pero la onda indica lo que podría *hacer* y *ser*” (Discovery, 2010)¹⁶. Para la lógica de las ciencias sociales, tal cosa ya había sido expresada en la *Fenomenología del espíritu* de Hegel, aunque Giddens remite toda su herencia fenomenológica a Heidegger¹⁷.

Ahora bien, tanto desde una perspectiva de la conciencia que conoce el mundo como desde la física de partículas, la posibilidad de interpretar el universo (social y material) a partir de un punto de vista microanalítico supone comprender que el conocimiento como concepto obedece al manejo que se hace de la información para moverse en el universo. Los físicos teóricos contemporáneos afirman que el universo cuenta con esta posibilidad de

¹⁵ Véase la Introducción que hace Giddens (2003).

¹⁶ “Todo sobre la incertidumbre”, documental de Discovery Channel.

¹⁷ Es curioso que Giddens no reconozca los nuevos parámetros de las ciencias naturales, devenidos de la mecánica cuántica, y que pueden fácilmente hacerse extensivos a la lógica histórica del mundo moderno e, incluso, a la lógica interna de la conciencia humana como se ha visto desde el principio de este artículo.

almacenar información en cantidades inconmensurables y, de acuerdo con ello, manejarse bajo una lógica propia que ha sido posible rastrear hasta ahora en las partículas subatómicas. De la misma manera, los avances de la ciencia biofísica permiten comprender que el almacenamiento de la información a niveles cuánticos dentro del cerebro conlleva unas formas bastante particulares del comportamiento humano individual, que hasta hace algunas décadas sólo alcanzaba a denominarse contradictorio y/o paradójico.

Esta lógica propia, que la ciencia moderna ha desarrollado de manera simultánea, aunque por caminos diferentes, debería hacernos reflexionar acerca de una posible convergencia entre las formas de conocimiento en ciencias humanas y físicas que podría brindarnos herramientas para la aproximación teórica a un fenómeno físico, el cual la sociología ha decidido abordar como su objeto, y dentro del cual sus mismos investigadores estamos inmersos como sujetos conocidos y de conocimiento, bajo una dinámica cada vez más compleja: el *hombre* y su comportamiento en sociedad.

Para concluir debería decir que el desarrollo actual de *la* ciencia ha llegado a un punto en el que es indiscutible la superación de una teoría del conocimiento de carácter holístico, que coloque como principio fundamental de su método el establecimiento de leyes generalizables (inclusive en las ciencias físicas), y que, por el contrario, se aproxima cada vez más a la construcción de teorías relacionales en las que cada proceso de conocimiento supone una lógica y un método propios, dentro de los cuales no sólo se coloca el objeto de estudio en cuanto objeto, sino que además se encuentra el sujeto inmerso con base en la identidad que con aquél establece la manera en que interpreta dicha identidad y el modo en que tal relación contribuye a estructurar la realidad, tanto de un mundo que se transforma con cada progreso de la ciencia como del sujeto mismo que la conoce.

Bajo estas acepciones se podría comprender finalmente la forma en que diferentes epistemologías de *las* ciencias, que procuraron desde un principio establecer una distancia en el proceso de conocimiento entre sujeto y objeto, han retornado a *una* epistemología de la ciencia en la que en el centro de la discusión vuelve a aparecer *la* conciencia humana y su relación e *identidad* consigo misma (ciencias humanas) y con su objeto (ciencias físicas) en tanto

se codeterminan en sus desarrollos mutuos. Esta reconciliación no obedece solamente al interés de un(os) teórico(s) de alguno de los extremos, sino al desarrollo propio de la conciencia en su devenir histórico, en la medida en que se conoce y solicita para sí la totalidad de un saber que ha insistido en aislar dos partes *complementarias e insolubles* de la historia: el hombre como agente social del hombre en tanto naturaleza por sí mismo.

Referencias

- Discovery, Channel. (2010, mayo). *Discovery en la escuela*. Recuperado el 30 de julio de 2009 de http://www.discoveryenlaescuela.com/docentes/docentes_guia_37.shtml
- Giddens, A. (1993). *Las nuevas reglas del método sociológico*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Giddens, A. (2003). *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Instituto de Tecnologías Educativas. (s.f.). Recuperado el 25 de agosto de 2009 de <http://centros5.pntic.mec.es>.
- Proyecto Symploké. (2004). *Enciclopedia Filosófica Symploké*. Recuperado el 12 de agosto de 2009 de <http://symploke.trujaman.org/>
- Redes-TV. (1998). *Conciencia y universo más allá de la cuántica*. Recuperado el 25 de agosto de 2009 de http://www.redes-tv.com/index.php?option=com_hwdvideoshare&task=viewvideo&Itemid=2&video_id=149 y http://www.documaniatv.com/ciencia/redes-conciencia-y-universo-mas-alla-de-la-cuantica-video_e884a1afc.html