Lo social desde el
constructivismo y las teorías de la complejidad.

María Cristina Romero Saint Bonnet[1]

En las dos últimas décadas el estudio social de las ciencias ha señalado que las revoluciones científicas no pueden explicarse únicamente por la aparición de una teoría mejor, valiéndose para ello sólo de "criterios científicos". La ciencia como la cultura son constructoras de y construidas por procesos sociales.

Por lo tanto, el sostén de un cuerpo de conocimientos no depende exclusivamente de la validez empírica sino, además, de procesos sociales como la comunicación, la negociación y el conflicto, de manera tal que la ciencia, los procesos culturales y la subjetividad humana están socialmente construidos, recursivamente interconectados, es decir, constituyen un sistema abierto.

Con la física newtoniana, el conocimiento, la emoción y la acción son esferas incomunicadas y absolutamente independientes. En lo social, con la modernidad, se impuso la confianza ilimitada en los poderes de la razón; por ese motivo la ciencia impulsaría el progreso permanente si los seres humanos sometían sus sentimientos y acciones al dominio de la razón. La modernidad concibió lo humano como dividido en compartimentos estancos. La desintegración en la concepción de la sociedad por obra de la ciencia clásica interpuso barreras ficticias entre las disciplinas, además de construir una imagen de la sociedad como sumatoria de componentes.

Esto determinó la imagen ingenua de la cognición como representación de la realidad o mundo objetivo. Cuando creemos ver la realidad lo que vemos lo vemos desde la

[1]-Profesora Escuela de Trabajo Social, Universidad de Costa Rica. Documento elaborado en 1996.

perspectiva paradigmática que nos obliga a ver o no ver.

A partir de la década del setenta, se desmorona el edificio seguro y estático de la modernidad y comienza una revolución paradigmática orientada hacia la comprensión de la complejidad de la realidad.

Luego de que las ciencias físicas desecharan la noción de mundo como una máquina determinista y perfecta, se trasladó la inquietud a otros campos del saber y hoy se incorpora en las ciencias sociales el paradigma de la complejidad de lo social.

Con las ciencias físicas comprendimos que el átomo lejos de ser elemental, indivisible y primer nivel de constitución de la materia, pasó a verse como un sistema constituido por partículas que en sí mismas son entidades, de una tal complejidad y dotadas de la extraña cualidad de ser tanto onda como corpúsculo, oscilando entre lo uno y lo otro, sin ser ni lo uno, ni lo otro, existiendo en el límite entre lo material y lo no material.

Hoy el cosmos mismo es interpretado como producto de una combinación de orden y desorden que devino en la deflagración que le dio origen. El papel productor y creador del desorden y el caos debemos reconocerlo también en el crisol de encuentros aleatorios que dio origen a la vida.

La relación entre orden y desorden era vista como una oposición, el primero correspondía a aquello que podía ser clasificado, analizado, incorporado dentro del discurso racional, el desorden se ligaba al caos. A partir de las últimas dos décadas, existe una conciencia creciente del papel constructivo del desorden, de la autoorganización, de la no linealidad, estamos frente a una reconceptualización de esa oposición entre caos y desorden y hoy son considerados más bien como información compleja y no como ausencia de orden, pues los sistemas aut0organizantes[2] han probado que el caos puede conducir al orden. Es así que bajo

[2]Los sistemas vivos son determinados por una estructura, lo cual significa que todo ocurre en nosotros

la perpectiva de la caótica es posible ver al mundo como un fenómeno rico en formas no lineales y creadoras de eventos inesperados.

Prigogine (1994) y sus colaboradores se centraron en el estudio de los procesos de autoorganización o autopoiéticos [3] los cuales demuestran el orden que emerge de los sistemas caóticos[4]. Mediante la reconceptualización de la segunda ley de la termodinámica es posible concebir al desorden entrópico en un papel constructivo en la creación del orden y no destructivo del sistema.

Estamos hoy frente a la epistemología de la complejidad que trae consigo la referencia a la inevitabilidad de las dificultades empíricas y lógicas, de las acciones recursivas y entramadas, de la aleatoriedad; en fin, todo aquello que genera incertidumbre y caracteriza a la existencia humana. Porque nada está aislado en el universo, todo está en relación; sin embargo, nuestra socialización, nuestra inducción al ámbito de la sociedad, ha propiciado el desarrollo de un pensamiento separador,

---

en la forma de cambios estructurales determinados en nuestra estructura, sea como resultado de nuestra propia dinámica estructural interna o como cambios estructurales operados desde las interacciones con el medio, pero no determinados por éste. En su dinámica estructural el sistema ser vivo es una red cerrada de producción de sus componentes a partir de sus propios componentes y de sustancias que toman del medio o sea son sistemas autopoiéticos (contínua producción de sí mismos sobre la base del recambio). Mientras la autopoiésis permanece invariante su identidad y la organización del sistema también. El modo particular cómo se realiza la organización de un sistema particular es su estructura, la organización de un ser vivo es la organización autipoiética. Si en sus cambios estructurales no conserva la organización autopoiética, muere. La conclusión es que lo vivo de un ser vivo está determinado en él no fuera de él Heráclito decía hace dos mil setecientos años "Vivir de muerte y morir de vida": todo sistema se desintegra cuando en sus cambios estructurales no conserva su organización., Maturana (1995)

[3] Paul Watzlawick (1994:12)plantea que se le debe a von Foerster la extensión de la visión costructivista a prácticamente casi todos los aspectos del ser-en-el-mundo humano: a los problemas de la percepción , de la cognición y de las otras funciones del sistema nervioso, del lenguaje, de la inteligencia artificial, de la biofísica y ,sobre todo, del concepto de la autoorganización de los sistemas (autopoiésis).

[4] Prigogine (1995:47) dice: "Cuando un sistema se aleja del equilibrio, asistimos al surgimiento de nuevos estados de la materia cuyas propiedades constrastan marcadamente con las de los estados de equilibrio.

simplificador y reductor.

La idea de incertidumbre y la complejidad de la que somos parte en la inmensidad universal demanda la conciencia de que, como científicos sociales, debemos trabajar con el desorden y la incertidumbre, lo cual no significa que resultemos paralizados ante tal perspectiva, sino que, el desarrollar un pensamiento creador y complejo permitirá que se enfrente el reto de la incertidumbre y el desorden para comprender los procesos sociales que se gestan en tales circunstancias.

Por otra parte, las ciencias cognitivas se desarrollaron hacia la noción de que percibimos nuestra realidad según nuestras estructuras mentales organizadoras de la información que proviene de la relación interactiva y recursiva. Todo conocimiento es una traducción y reconstrucción (Maturana,1995); von Foerster planteó hace treinta años que las señales enviadas desde los elementos sensoriales a la corteza cerebral son iguales y en el estudio de la cognición, esto equivale a la inexistencia de indicios cualitativos acerca del significado de las señales. Las distinciones, dice Maturana (1995), acerca del color, por ejemplo, sólo pueden producirse en la corteza, pero no basadas en diferencias cualitativas, porque éstas no existen. Por lo tanto, no es posible decir que distinguimos unas cosas de otras en razón de la información recibida del "mundo externo".

Eso genera incertidumbre; ¿cómo superarla?, haciendo un esfuerzo mental para encontrar un meta punto de vista, ¿cómo hacerlo?, estableciendo constantes reconfirmaciones en la interacción y sea posible superar el relativismo o el etnocentrismo.

El pensamiento complejo requiere de la auto observación, la autocrítica, en cambio, el pensamiento simple se basa en el dogmatismo de la certeza.

El pensamiento complejo no es el pensamiento omnisciente, es el pensamiento en un determinado tiempo y espacio, no es completo pues sabe que siempre hay incertidumbre. El pensamiento complejo induce a buscar la posibilidad estratégica de pensar la incer-tidumbre (Morin:1995).

Las distinciones que aún perduran y que están basadas en la tradición, como las de sujeto-objeto, las barreras disciplinarias entre las ciencias, son construcciones sociales elaboradas por comunidades de científicos lo cual las hace posibles de ser deconstruídas y cuestionadas.

El lenguaje, el discurso, no son instrumentos pasivos sino un medio vital, una construcción activa, siendo más connotativo que denotativo. Von Foerster (1995:100) considera al mundo como una imagen del lenguaje y no lo contrario.

El papel del observador, constructor, actor de las ciencias humanas, nos lleva al problema del sujeto. En la concepción clásica de la ciencia, la idea del sujeto perturba el conocimiento. El paradigma cartesiano proponía que el mundo de la cientificidad es el mundo del objeto y el mundo de la subjetividad es el mundo de la filosofía, de la reflexión, lo cual determinó la inexistencia de un lugar para el sujeto en la ciencia clásica que operaba con exclusión del observador.

Hoy se busca más bien una perspectiva procesual no esencialista del sujeto, que lo ubique en una bio-lógica psicosocial. En este sentido, se requiere reconceptualizar también la noción de autonomía.

Von Foerster plantea que el concepto de autonomía de la auto organización es una paradoja porque se trata de una auto-organización dependiente de una ecología, o sea, auto-eco-organización. Esto se traslada al ámbito de las ciencias sociales y el resultado es la aceptación de la ineludible participación activa y sustantiva del sujeto

en la construcción de la ciencia, lo cual debilitó la separación entre vida cotidiana y ciencia.

En cuanto al proceso de conocimiento el planteamiento de Morin (1995) consiste en buscar un método que detecte las ligazones y las articulaciones en vez de afanarse en la búsqueda del conocimiento general o la gran teoría. Se requiere más bien un principio organizador del conocimiento que asocie la descripción del objeto, con la descripción de la descripción, y la descripción del descriptor, pues la duda y las interrogantes son las que construyen la complejidad.

Tanto el constructivismo como el construccionismo social tienen en común su enfrentamiento con la idea modernista de la existencia de "mundo real", ajeno al ser humano que puede conocerse de manera objetiva y certera y del lenguaje como representación. Coinciden en el papel constructivo del conocimiento y del lenguaje lo cual implica que, si construimos la realidad, no existe ese lugar exterior desde donde observarla.

Por lo tanto, autorreferencia y reflexibilidad construyen conocimiento. Maturana (1995) postula el carácter biológicamente autorreferencial de todo conocimiento.

Sin embargo constructiviamo y construccionismo social presentan diferencias en tanto se ocupan de diferentes focos de interés:

El constructivismo se interesa por la biología del conocimiento y el aprendizaje. De esta manera, se plantea que el conocimiento no se recibe pasivamente ni por los sentidos ni la comunicación, sino, que es construído activamente por el sujeto cognoscente.

Los teóricos del construccionismo social consideran que las ideas, los conceptos y los recuerdos surgen en el intercambio social y se expresan en el lenguaje y el diálogo. (Pearce Barnett: 1995: 265)

Ambos alimentan la idea de las múltiples realidades en tanto existan las múltiples lecturas posibles de cada fenómeno, sólo validadas por la permanencia del acuerdo social que sostiene el privilegio de una u otra lectura. La capacidad de objetivar del ser humano consiste precisamente en convenir, en lograr acuerdos en el seno del colectivo y, por lo tanto, de producir un imaginario común... de construir su realidad.

Por lo tanto:

-La complejidad ecológica, la singularidad histórica, cultural y religiosa obligan a una descentralización de las ciencias, lo cual determina que se establezcan consensos locales o parciales dentro de cada teoría.

-Se cuestionan las leyes generales, las que sólo tienen aplicabilidad en áreas limitadas de la realidad, y se da la coexistencia de teorías alternativas, independientemente de que se validen o no entre sí. Los criterios universales de verdad son reemplazados por múltiples universos de discurso.

-La consecuencia ética de la no neutralidad de la ciencia es la que sirve tanto para destruir como para construir,planteando problemas de ética, de elección, de responsabilidad y de libertad.

-La conciencia de que no somos meros reproductores pasivos de una realidad independiente de nosotros y de nuestra observación nos lleva a reconocer que no tenemos la libertad absoluta para elegir, en forma incondicional e irrestricta, la construcción de la realidad que realizamos en nuestra vida cotidiana y en nuestra actividad profesional y científica.

-Asimismo, ya no podemos justificar exclusivamente nuestros actos como resultado de una realidad objetiva, reflejada en una verdad evidente a la que nosotros meramente nos adscribimos; es preciso evaluar éticamente nuestra responsabilidad

en las construcciones y acciones sobre y en el mundo en el cual vivimos, en las alternativas de lo que creemos útil y eficaz.

-Desde la perspectiva del constructivismo, nos cuestionamos acuciosamente la verdad, la objetividad y lo que entendemos por realidad. La cultura contemporánea configura un entramado con múltiples ejes problemáticos. Devenir en un ser humano consiste en participar en procesos sociales compartidos, en los cuales emergen significados, sentidos, coordinaciones y conflictos.

- La complejidad de los problemas nos desarticula, nos deja sin respuesta; sin embargo, la conciencia de la relatividad nos pone ante el reto de la creatividad, de la generatividad, de los elementos singulares, de lo local. En este sentido, es necesario un reordenamiento intelectual que nos habilite para pensar la complejidad, y esa toma de posición no está bajo el control de ninguna ciencia, en particular, ni de ninguna cultura, en especial.

- Se propone que comprender la complejidad y construir el futuro son acciones que resultan del crisol y de la amalgama de todas las alternativas del conocer, del actuar y de intervenir en lo social.

- La conciencia de ser constructores de y construídos por, a través del desarrollo histórico de la humanidad, debe orientar acciones que tiendan a valorizar la importancia del protagonismo en la vida particular y social.

-La construcción social de la ciencia, la inexistencia de una única verdad objetiva, nos ubica en la encrucijada de desarrollar un proceso de deconstrucción basado en la concepción de lo que es el fenómeno del conocer, del sujeto cognoscente y de la red social en la cual ese conocimiento está distribuido.

-Lo que los positivistas llaman "el mundo objetivo" es, para las ciencias de la complejidad una "construcción imaginaria compartida", un mundo simbólico creado en

la interacción multidimensional del sujeto con el entorno del cual forma parte.

Si todo acto que realizamos es construido (Pearce: 1995: 277) entonces la identidad de una persona es el resultado y es producto de su interrelación en los sistemas sociales. Con Bateson (1976) podemos comprender al poder como una idea construida y determinante de las acciones de la gente. Todos los protagonistas participan para mantener sus respectivas posiciones de poder como si realmente el poder existiera fuera de la dinámica interaccional del contexto en donde es creado.

-¿Con base en que fundamentos podemos construir un trabajo que plantee alternativas de participación? Debemos posicionarnos en una perspectiva epistemológica que implique asumir una noción de realidad como algo que construimos, con base en nuestros sentidos, en nuestra ideología, en nuestra particular manera de ver el mundo que nos rodea y en el cual tratamos de encajar.

Una noción de sujeto constructor de sentido, constructor de realidades y no un estorbo a la objetividad. Una concepción en donde las crisis no sean interpretadas como desorden y caos, sino más bien como momentos de replanteamiento de decisiones y búsqueda de salidas más constructivas.

Una concepción del lenguaje en la que éste deje de ser el mero reflejo de la realidad para pasar a considerar su potencialidad como constructor de sentidos, como creador de contextos y de realidades.

Bibliografía

Bateson Gregory, **Pasos hacia una ecología de la mente**, Ediciones Lohle, Bs.As.1976
Foerster Heinz von, **Visión y conocimiento: disfunciones de segundo orden**, Editorial Paidós, 1995 Glasersfeld, Ernst von, **An introduction to radical constructivism**, en: Waztlawick (ed) The invented Reality, New York. W.W, Norton, 1984
Maturana Humberto, **La realidad: ¿Objetiva o construída**? Antrophos,España, 1995
----------**La ciencia y la vida cotidiana: la ontología de las explicaciones científica**, en El ojo del observador, Editorial Gedisa,Barcelona,1994
---------- y Francisco Varela, **El árbol del conocimiento**, Editoral Universitara,Chile, 1994
Morín Edgar, **Cultura y Conocimiento**, en: El ojo del Observador, Editorial Gedisa, 1994
----------, ---------- **Sociología**, Editorial Tecnos, 1995 Pearce Barnett W.Nuevos modelos y metáforas comunicacionales:el pasaje de la teoría a la praxis, del objetivismo al construccionismo social y de la representación a la reflexividad, en Schnitman Dora Fried (comp.) Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad.
Prigogine Ilya, **¿El fin de la ciencia?, en Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad, Paidós, 1995**
Watzlawick Paul y Peter Krieg (comps.), **El ojo del observador, Contribuciones al constructivismo**, Editorial Gedisa,Barcelona, 1994