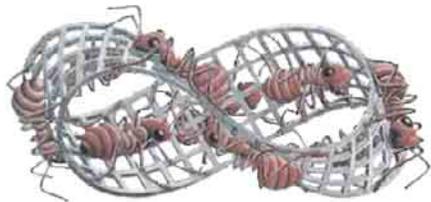


# Cinta de Moebio



Cinta de Moebio,  
Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales  
Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile  
fosorio@uchile.cl  
ISSN: 0717-554x  
CHILE

2003  
Marcelo Arnold Cathalifaud  
FUNDAMENTOS DEL CONSTRUCTIVISMO SOCIOPOIÉTICO  
*Cinta de Moebio*, diciembre, número 018  
Universidad de Chile  
Santiago, Chile

## CINTA DE MOEBIO

**Fundamentos del Constructivismo Sociopoiético, Marcelo Arnold-Cathalifaud. Doctor en Ciencias Sociales (Bielefeld-Alemania), Antropólogo Social (Universidad de Chile), profesor-investigador del Departamento de Antropología de la Facultad de Ciencias Sociales y Director del Magíster de Antropología y Desarrollo de la Universidad de Chile.**

### **Abstract**

This article presents the antecedents of the constructivist epistemology as a self-reflective mechanism of society; deals with the foundations that characterize its variant referring to the autopoiesis paradigm and sketch its projections and contributions to research through the methodology of second order observation.

**Key words:** epistemology, constructivism, system theory, autopoiesis, social system, second order observation.

### **Resumen**

El presente artículo contiene los antecedentes de la epistemología constructivista como mecanismo autorreflexivo de la sociedad, aborda los fundamentos que caracterizan a su variante adscrita al paradigma de la autopoiesis y esboza sus proyecciones y aportes a la investigación a través de la metodología de observación de segundo orden.

**Palabras claves:** epistemología, constructivismo, teoría de sistemas, autopoiesis, sistemas sociales, observación de segundo orden.

Todo surge en el observador como consecuencias que se desprenden al haber colocado una distinción (Luhmann 1999:28)

### **Introducción (1)**

La base de nuestro planteamiento es que en tanto las ciencias sociales observan, producen y comunican conocimientos, y basan en ellos su pretensión de influir en la sociedad, lo menos que se puede exigir a sus cultores es que reflexionen críticamente sobre sus fundamentos. Sólo así enfrentaremos responsablemente las pretensiones teóricas y prácticas de nuestras operaciones de observación.

Este artículo comprende un punto final de nuestras reflexiones sobre la epistemología sistémico-constructivista. Trata del concepto de sociopoiesis que las representa con mayor claridad. La exposición se organiza en tres secciones: la primera contiene los antecedentes de la epistemología constructivista como mecanismo autorreflexivo de la sociedad; en la parte central abordaremos los fundamentos que caracterizan a su variante adscrita al paradigma de la autopoiesis y finalmente, esbozaremos sus proyecciones y aportes a la investigación a través de la metodología de observación de segundo orden.

## CINTA DE MOEBIO

### El constructivismo como mecanismo autorreflexivo de la sociedad

Como capítulo de las teorías del conocimiento, la epistemología estudia los mecanismos que configuran la realidad humana y social. Institucionalmente se la define como una disciplina especializada en la comprensión y explicación de las posibilidades y condiciones de los procesos que producen los conocimientos fundamentados (2). Su cualidad consiste en explicar "*el cómo se conoce*" y profundizar temas directamente relacionados, tales como la verdad, la objetividad y los métodos para alcanzarla.

Las operaciones que competen a la epistemología entran en juego cuando, por medio de la aplicación de distinciones, un observador fija con sus indicaciones el mundo de la realidad, independientemente si para ello utiliza ideas, números, conceptos, creencias, valores, normas o precios. Bajo esa caracterización, como señaló Bateson (1993), quienes pretendan no tener que ver con la epistemología, deben superar su optimismo, pues todos nuestros conocimientos, sean científicos o comunes, encuentran en ella el sustento para sus argumentos.

Los temas epistemológicos involucran disciplinas tales como la antropología cultural, la sociología del conocimiento, la neurofisiología, la filosofía analítica y la psicología cognitiva. Sus debates ocurren en todas las áreas donde se reflexiona acerca de los procesos cognitivos. Dada la centralidad de estas materias, en sus contornos se han agrupado nuevas (re)organizaciones del pensamiento científico, como las ciencias cognitivas, las teorías de sistemas, las filosofías del lenguaje, las tecnologías basadas en la inteligencia artificial y los principios del nuevo management. Recientemente sus formas más novedosas y prometedoras se dan a conocer bajo el apelativo de constructivistas, materia que nos concentrará a continuación.

La epistemología constructivista es un expansivo paradigma, goza de gran popularidad y tiene, en todo el espectro científico, una amplia variedad de aplicaciones. En las disciplinas humanas y sociales sus argumentos pasan por puntos de partida para la explicación del surgimiento de la cultura y de los órdenes sociales (Berger y Luckmann 1968), forman parte de estrategias clínicas para cambios personales precipitados terapéuticamente (Mahoney 1995; Neimeyer 1996) (3), son apoyos académicos que acompañan las nuevas reformas pedagógicas (Coll 1996; Wallner 1994) y, además, se los tienen como instrumentos para el desarrollo organizacional (Arnold 2000).

Pero, aunque sus aplicaciones constituyan temas de moda, las bases del constructivismo son poco conocidas. Más allá de señalar que su materia consiste en entender los medios de construcción del conocimiento de la realidad, su definición dista mucho de ser unívoca. De hecho, su difusión no está exenta de simplificaciones que degradan sus rendimientos, especialmente cuando sus aportes se discuten acoplándolos con los estilos culturales de la *new age*, se los integra en debates entre idealismo y materialismo, subjetivismo y objetivismo o se los confronta como solipsismo frente al representacionismo. En su esquina, también, algunos de los difusores del constructivismo no lo hacen mejor con inesperadas inconsistencias, cuando introducen, como parte de su argumentación, recetas utilitaristas para sobrellevar las aproblemadas cotidaneidades del ser humano moderno(4) o promoviendo éticas para la convivencia humana y social. Tampoco avanzan mucho cuando no ofrecen discriminaciones para evaluar las observaciones y menos si aplican conceptos como intersubjetividad o consenso cognitivo para referirse a la realidad social pues, de existir, tales fenómenos deberían formar parte de lo que se busca explicar y no darlos por hechos. El constructivismo no es una forma de relativismo, subjetivismo o postmodernismo, más bien estas formas pueden explicarse por su intermedio.

Entendida de ese modo, la epistemología constructivista puede ser descrita como un procesador cognoscitivo integrado al sistema social de la ciencia, a las operaciones del conocer y a los conocimientos que desde estas se generan y afirman. Su tesis fundamental dice que todo el conocimiento de la realidad es una construcción de sus observadores.

## CINTA DE MOEBIO

El desarrollo del constructivismo presupuso cruces disciplinarios que incorporaron, sistemática o intuitivamente, las hipótesis sobre el funcionamiento del sistema nervioso humano y del cerebro (Maturana 1990; Roth 1997 e.o.); los procesos de autoorganización descritos por la cibernética de segundo orden (von Foerster 1985; Maruyama 1968 e.o.); la lógica de las formas y de las distinciones (Spencer-Brown 1978; Bateson 1993) y, por el lado de las ciencias sociales y humanas, la contextualización histórica, los aportes de las disciplinas culturales y psicocognitivas (Brunner 1990 e.o.) y muy especialmente la teoría de los sistemas sociales autopoieticos de Luhmann (1998; 1984).

Desde la dimensión socio-temporal, las explicaciones constructivistas armonizan con las características de una diferenciación social, que refleja un tipo estructural de sociedad, que admite, en las experiencias cotidianas, la coexistencia de variados tipos y niveles de objetividades / racionalidades para observar y describir la realidad. Por eso, aunque von Glaserfeld (1995), uno de sus más importantes exponentes, cite a Protágoras como su precursor, recordando que ese sabio griego sostenía que el hombre es la medida de todas las cosas, y que otros propagadores escarben sus antecedentes entre las escuelas filosóficas idealistas, el constructivismo sólo pudo incorporarse plenamente, como una nueva corriente, cuando sus premisas hicieron resonancia con cambios en la complejidad de la sociedad. Esto reafirma que las preocupaciones en torno a los medios disponibles para observar lo social y producir conocimientos, se originan en el mismo contexto de lo social.

Como hemos señalado, la revolución epistemológica constructivista surge en ámbitos científicos –no necesariamente de la ciencia social- cuando en vez de insistir en fundamentar las condiciones de posibilidad de conocer a la manera kantiana (5) o como en las teorías representacionales, se problematizan los procesos que llevan al conocimiento, se reflexiona sobre sus improbabilidades y se comunican sus discusiones. En consecuencia, sus rendimientos más plenos ocurren en el dominio de la comunicación, especialmente cuando sus notificaciones gatillan reacciones entre quienes operan como si el conocimiento reprodujera el entorno, al colocarlos en aprietos para demostrar como podría ocurrir algo así.

Así, el constructivismo puede ser significado como una forma que da posibilidad a la comunicación de una autorreflexión y autoobservación del sistema de la sociedad que, al hacerse más compleja, desemboca frente a la paradoja que sostiene que todo lo que se produce y reproduce como conocimiento de la realidad remite a distinciones en las distinciones de la realidad de la sociedad, y no a un fundamento óntico o a una razón trascendental. Es decir: se sostiene en sí mismo. Este tema es pleno de sentido para las ciencias sociales, pues sólo en la sociedad existe comunicación y, por eso, sólo en ella es "*realmente*" posible el constructivismo.

Nuestra tesis sostiene que los mecanismos que generan el conocimiento sobre la realidad del mundo autorrefieren a la sociedad y sus condicionantes. En este sentido la realidad y su reflexión, es autológica a la sociedad. Dicho sintéticamente: el conocimiento de la realidad se construye, dinámica y activamente, como resultado de las operaciones de observación en los distintos componentes del sistema de la sociedad, y cuyos efectos están sujetos a observación cuando, bajo la forma de artefactos, se actualizan en la comunicación, para el caso, en el dominio lingüístico.

Efectivamente, la modernidad, registrada bajo la forma de incrementos crecientes en la complejidad social, permite apreciar como las pérdidas de confianza en las explicaciones generales arrastran consigo a sus autoridades tradicionales: las universidades, el estado y la iglesia. Sus descriptores coinciden al señalar que en el reciente fin de siglo, la sociedad mundial experimentó, en sus distintos planos, profundas e inesperadas modificaciones. Baste recordar el provocativo ensayo de Fukuyama (1989) que notificaba que algo fundamental estaba sucediendo y ponía bajo discusión la continuidad de la historia -al menos en la interpretación hegeliana y occidental de la misma. Estos procesos, como lo documenta Castells (2000), se potencian, cuando a través de ondas y cables transportando ceros y unos, a escala planetaria y con una inmediatez nunca antes imaginada, gatillan profundas alteraciones en las mismas estructuras sociales que han posibilitado tales tecnologías. Todo lleva a afirmar a Giddens, uno de los grandes intérpretes de la modernidad, que vivimos en una época de finales (en Beck 1994: 75).

## CINTA DE MOEBIO

Resulta plausible que una auto-descripción de la sociedad contemporánea que destaca la pérdida de razones universalmente vinculantes y la emergencia de un difuso estilo social y cultural, que fue rotulado por Lyotard como postmodernidad (1986), hayan cumplido la función, en tanto contexto socio-histórico, de favorecer la difusión de las opciones constructivistas –aunque, debemos señalar que yerran en sus interpretaciones, pues lo que se interpreta como la pérdida de toda razón, sólo es el efecto de los acelerados procesos de diferenciación social. Desde una explicación alternativa lo que ocurre es la emancipación de "*una razón*", la originada en la Europa Iluminista, que constituía la unidad del mundo desde una posición hegemónica y, en el acto, irracionalizaba todo lo que le era diferente. Hoy, ante el desplome de las instituciones originales de la modernidad, acontece una fragmentación de razones y, por ende, de epistemologías.

Las nuevas experiencias estimulan a comprender la diversidad. Lo singular deja paso a lo plural, incluso como opción valórica. Por eso, se respeten o no las diferencias se acepta, cada vez más, la responsabilidad de decidir en que creer. Esto proyecta la individualidad a un estatus social donde la noción de persona surge como una de sus consecuencias más evidentes, y con todas las complicaciones que ello acarrea: su des-subjetivación y transformación en "*ente*" jurídico, o político, o económico según sea el caso. Multidimensional, en definitiva. Todo ello desbloquea la resistencia a abandonar los criterios objetivistas de la realidad. El caso es, que en una realidad percibida como fuertemente diferenciada, la auto-descripción de la sociedad contemporánea no se deja reducir por monólogos. Ya no se puede partir de un ámbito objetivo de observación o una naturaleza que sea la misma para todos. Todas las formas de descripción deben indicar explícitamente como y desde donde se observa el mundo de la sociedad.

En justicia, enfatizando las limitaciones para acceder a cuestiones simples y complejas por la vía del proceder científico tradicional, el perspectivismo facilitó la entrada al constructivismo (Arnold y Rodríguez 1990). Sus rendimientos se concentran en reconocer las limitaciones que se tienen para acceder a cuestiones simples y complejas por la vía del proceder científico tradicional, y en las dificultades para hablar del todo desde las partes o éstas sobre sí mismas. Como señaló Saussure, a principios de siglo pasado, lejos de que los objetos se impongan con evidencia y determinen el punto de vista con el cual deben ser estudiados, es el punto de vista adoptado el que determina el objeto, sin que en modo alguno se imponga una clasificación y selección objetiva de los diversos puntos de vista posibles (1967:49) Estos argumentos, que descartan posiciones para observadores incuestionables, aceleran la pérdida de los privilegios de la ciencia en la comunicación de la sociedad. Pues, sí los conocimientos se reciben a través de experiencias limitadas: ¿qué tienen de diferentes las de los científicos?

El caso es que ya no resulta excéntrico preguntarse: *¿en qué circunstancias pensamos las cosas como reales?*, como lo hizo Schütz al iniciar su célebre ensayo sobre El Quijote y el problema de la realidad social (1974). En un camino paralelo, Giddens (1994) destaca que ya no se acepta universalmente la idea que todo conocimiento deba aludir a una realidad aprehensible por los sentidos y que la aplicación de la metodología y estructura de la mecánica clásica sea el camino para todas las disciplinas (6).

Es un lugar común, señalar la pérdida de hegemonía de los supuestos de la objetividad y criterios de aceptabilidad de las explicaciones científicas que surgen desde la tradición analítica y racionalista iniciada por Descartes (1595-1650), mecanicista de Newton (1642-1727) y empirista desde Hume (1711-1776), retomada en las ciencias sociales por Comte (1798-1857). Recordemos que para el positivismo la realidad es externa y la verdad de su conocimiento tiene que ver con nuestras posibilidades de reflejarla a partir de las sensaciones que nos provoca.

No obstante su ingenuidad, las formulaciones representacionistas siguen replicándose, hasta nuestros días, por el *establishment* de comités de investigación que legitiman institucionalmente las concepciones hipotético-deductivas del trabajo científico. Los neopositivistas olvidan que la preocupación por el observador encontró un fuerte apoyo en la física cuántica, cuando se afirma que todo observador, con su sola presencia, modifica lo observado –efecto Heisenberg- y que ¡incluso al estudiar las modificaciones les agregamos otras! Hoy en día, criticar sus ilusiones no tiene nada de novedoso, pero clausurados en sus rituales metodológicos y en la aceptación de

## CINTA DE MOEBIO

sus públicos, no atienden los reclamos que se les formulan y sólo muy recientemente han sido remecidos desde los modelos disciplinarios que admiran, y en cuyas zonas empieza a configurarse una nueva teoría del conocimiento.

En su avalancha, los constructivistas se complacen señalando que Popper (1967), si bien atraído inicialmente por los postulados neopositivistas, dio cuenta de la imposibilidad de probar empíricamente las teorías científicas, declarando que las únicas proposiciones verdaderas son las que no nos permiten verificarlas y que conducen a contar como único criterio su falseabilidad. Con tal demarcación, la búsqueda de la verdad objetiva solo quedó como criterio regulativo de las operaciones del quehacer científico. Tampoco dejan de mencionarse los estudios de Kühn (1962), quien poniendo su mirada en las determinaciones históricas y comunitarias de la ciencia, demostró que ni la razón (racionalidad o perspectiva endogénica) ni las sensaciones (empirismo o perspectiva exogénica), sustentan los artefactos de la ciencia. Sus evidencias indicaron que los conocimientos científicos se conforman en la fe de las comunidades científicas que creen en ellas -¡y en la confianza que sus procedimientos inspiran a la sociedad! Aceptándose esos argumentos, no valdría explicarse el desarrollo del conocimiento como el producto de un sostenido y disciplinado develamiento de la realidad sino que cómo un efecto determinado por los usos sociales. Así, más que adaptados a la realidad los conocimientos están adaptados a un entorno autoproporcionado: como el científico para la ciencia o la religión para la fe (7).

Los temas constructivistas se enlazan, en sus orígenes, con las corrientes idealistas. Estos enfoques destacan las innumerables facetas de los fenómenos humanos y sociales y la multiplicidad de posibles miradas que se les pueden dirigir, sin que pueda imponérseles una selección objetiva. Empujando las teorías del conocimiento hacia lo inconmensurable, estas orientaciones aseguraron el papel determinante de los puntos de vista de los observadores. Pero no desarrollaron respuestas respecto a cuántos observadores se necesitan o qué lados deben examinarse y sus ofertas interdisciplinarias no han podido cerrar, coherentemente, la problematización que han abierto. Por ejemplo, desde la fenomenología, la tesis de la reciprocidad de las perspectivas o las propuestas canalizadas a través del interaccionismo simbólico, carecen de suficiente radicalidad para enfrentar las inconsistencias que denuncian. Anclados en construcciones tipológicas que reproducen la metodología weberiana, continúan aferradas a una idea de investigador como observador social autocompetente (Robles 1999) que destila objetividad desde su más absoluta subjetividad. Sin embargo, lo que estos críticos no logran resolver se disuelve en sus propuestas investigativas. Especialmente cuando sus observadores se cualifican y seleccionan sus ángulos. En el camino, la falta de atención a los problemas epistemológicos, de los cuales parasitan, es tanto notable como inexplicable. ¿Cómo justificar que alguien –otro observador- o que algo –otro ángulo- quede afuera? Sus operadores al verse forzados a explicar sus opciones emplean dudosos argumentos apelando a dispositivos especiales para ver la realidad tal cual es, pero no agregan nada más allá del empirismo abstracto del operacionalismo desarrollado por Bridgman, del método introspectivo o de sus competencias en las artes de la interpretación a través de inusitados procesos de transferencia entre contenidos mentales.

En las disciplinas humanas y sociales las metodologías y técnicas de la investigación social cualitativa se han incubado bajo el alero de las aproximaciones hermenéuticas y fenomenológicas. Aunque los investigadores cualitativos difieren en sus fundamentos y no tienen un representante que aúne sus perspectivas, todos coinciden en problematizar las operaciones de observación e interpretación y, por tal motivo, los conocimientos obtenidos con sus procedimientos se adjetivizaron como "*blandos*". No obstante sus inconsistencias, estos enfoques, que surgen del fuego cruzado entre positivistas y antipositivistas, empujan a favor del constructivismo, dado que llevan a reflexionar intensamente sobre los procesos de observación, al punto que sus aplicaciones han permanecido fuera de la normalidad científica del universo causal, predominante en el paradigma clásico científicista.

### **Características del constructivismo sociopoiético**

El constructivismo no ofrece una presentación monolítica. Bajo sus principios comunes se pueden reconocer distintas variantes, estas integran tradiciones de diversas disciplinas, incluso

## CINTA DE MOEBIO

con diferencias radicales. Por ejemplo, las teorías interaccionistas simbólicas parecen concepciones neo-positivistas al lado de las ideas constructivistas más radicales. Esto significa que su debate no solamente produce nuevas alternativas para el operar científico, además, permite desarrollarlo en distintas aproximaciones y énfasis.

Desde estos escenarios se han iniciado los nuevos desafíos, muchas rutas se han abierto y también ha prendido el desconcierto. Las asentadas costumbres investigativas, con sus viejas tradiciones, no ceden el paso a renovaciones cuyos beneficios son aún inciertos. Tampoco las tendencias emergentes han detenido su evolución ni entran en su fase madura. Continúan sacudidos por los diversos intereses y estados de desarrollo que cobijan.

Para reconocer el actual estado del constructivismo proponemos tipificar sus variedades entre dos ejes. El primero los diferencia, según sus presupuestos con respecto a la realidad, entre posturas "*blandas*" y "*duras*"; el segundo, entre orientaciones "*biológicas*" y orientaciones "*sociales*". Las variedades resultantes se indican en el siguiente cuadro:

	<b>CONSTRUCTIVISMO "BLANDO"</b>	<b>CONSTRUCTIVISMO "DURO"</b>
<b>ORIENTACIÓN BIOLÓGICA</b>	<i>PSICOCONSTRUCTIVISMO</i>	<i>BIOAUTOPOIETICO</i>
<b>ORIENTACIÓN SOCIAL</b>	<i>SOCIOCONSTRUCCIONISMO</i>	<i>SOCIOPOIETICO (socioautopoiético)</i>

Desde las posiciones constructivistas "*blandas*" (en general construccionistas), la realidad se representa como un estado extrínseco al observador, de la cual es posible sacar conclusiones y desde donde se pueden explicar las convergencias cognitivas entre distintos observadores.

Como destacados exponentes del socioconstruccionismo, los constructivistas pedagógicos, aunque se distancian de la concepción instruccional de la enseñanza, mantienen confianza en que la realidad hace converger al conocimiento (Ausubel y Novak 1978). Asumen que los procesos de aprendizaje no se activan con la transmisión de conocimientos, sino con procesos de construcción de conocimientos. Destacando la actividad constructiva de los alumnos, promueven en éstos la construcción de significados, la resolución de problemas con estrategias propias de pensamiento y proponen organizar el currículo a partir del diagnóstico de sus preconceptos o ideas previas (8). Una suerte de principio de las posibilidades limitadas une a estos constructivistas con los fenomenólogos, que apuestan a los entendimientos intersubjetivos. Así, en la memorable obra de Berger y Luckmann (1968) se sostiene que el conocimiento es una fórmula en doble sentido: como aprehensión de la realidad social objetiva y como producción continua de esta realidad (9).

Subyacen a los planteamientos constructivistas "*blandos*" los postulados de la epistemología genética de corte piagetano (Piaget 1978) que comprenden el aprendizaje, es decir la construcción del mundo de la realidad, desde se distingue entre asimilación y acomodación. Mediante el primer proceso los sujetos cognoscentes confieren significados a hechos exteriores compatibles con su naturaleza (nótese noción de realidad objetiva) los que, posteriormente, transforman a través de una incorporación que los obliga a acomodarse en función de sus particularidades. Desde esta perspectiva el conocimiento se construye en forma activa a partir de experiencias con el mundo. Mientras el constructivismo genético de Piaget se basa en desarrollo cognitivo individual, la otra variante construccionista se fundamenta en al mediación social, como es el caso de Vygotsky (1896-1934) y, más contemporáneamente con Gergen (1996). En forma equivalente, pero con una marcada orientación biológica, Varela (1990), aplicando el concepto de *enacción – hervorbringen-* explica como la operatividad de los sistemas observadores surge en procesos de co-determinación circular, donde la perduración de los mismos es consecuencia de autorregulaciones entre la acción y el conocimiento traído a mano desde el entorno.

## CINTA DE MOEBIO

De cierta forma, los constructivismos "*blandos*", que hemos reseñado, tienen por atractivo no romper con las ontologías -aunque si problematizarlas- y solo declaran que el conocimiento no se recibe pasivamente, sino que activamente y que su función es adaptativa para el observador.

A diferencia de los tipos anteriores, las formas constructivistas autopoieticas no se arriman a explicaciones o argumentos realistas, aunque tampoco los niegan. Eso ya sería una declaración de realidad, afirmar que: ¡no existe la realidad!

Para el constructivismo "*duro*" o radical existiría una barrera infranqueable hacia el mundo, siendo éste la verdadera *caja negra* (Glaserfeld 1987). Desde sus posiciones no habrían observaciones (datos, leyes de la naturaleza, objetos externos) que puedan postularse con independencia de sus observadores y lo relacionan con el hecho que todo observador, en tanto sistema, es cerrado y, como tal, sólo puede observar lo que puede observar ¡y solamente eso! Suponen que un observador conoce a través de sus operaciones internas y, por lo tanto, no puede contactarse informativamente con el mundo externo, pero tampoco puede afirmar que éste no sea como es. En consecuencia, el conocimiento no representa mundo alguno sino que surge de los resultados de operaciones autopoieticas de un observador. Los conceptos centrales de esta postura son, en consecuencia: clausura operativa, determinismo estructural, acoplamiento estructural y auto-información.

Los argumentos epistemológicos de los constructivistas "*duros*", a diferencia de las teorías del conocimiento elaboradas desde la filosofía, provienen de la interpretación de los resultados de investigaciones científicas y de aplicaciones tecnológicas. Específicamente, se apoyan en la cibernética de segundo orden, las teorías neurocognitivas y, especialmente, en la lógica desarrollada por Spencer-Brown (1979) (10). Entre estos aportes, los más relevantes surgen de las investigaciones de los biólogos chilenos Maturana y Varela, quienes constataron que el sistema nervioso responde a los estados cambiantes del organismo del que forma parte, para cuya explicación desarrollaron la teoría de la autopoiesis (1984;1995), y de Heinz von Foerster (1985), quien redescubriendo a Johannes Müller (s.XIX) -uno de los pioneros de la neurofisiología- retoma el principio de la codificación indiferenciada, explicando que las células nerviosas codifican sólo la intensidad de los estímulos. Asumen con ello que todas las diferencias que obtiene un organismo, es decir, su mundo perceptivo, se producen exclusivamente a través de operaciones de codificación de señales electro-químicas. Esto significa que las percepciones están mucho más allá de la estimulación sensorial (¡escuchamos que nos llaman y no sonidos!). Por eso, entre otras funciones, las organizaciones perceptivas entregan constancias, aunque los estímulos están siempre variando y, en otro sentido, no es posible predecir percepciones conociendo únicamente las características del estímulo.

Así, el conocimiento, en el sentido de construcción, se basa en un sistema cognoscente en cerradura operativa, que no puede mantener contactos informativos con el mundo circundante y para el cual todo lo que construye, como conocimiento de la realidad, depende de su propia distinción entre autorreferencia y referencia externa (Luhmann 1999:136), dispositivo mediante el cual el contenido de sus conocimientos deja momentáneamente de corresponderle.

Las diferencias entre las variedades constructivistas "*duras*" se focalizan en la composición basal de la autopoiesis. Para Maturana, ésta radica en el metabolismo celular y su extensión al sistema nervioso (11), mientras para Luhmann (1999) es lo propio de las operaciones comunicativas de la sociedad. De ahí que refiramos a él como constructivismo sociopoiético.

Para las ciencias humanas y sociales problematizar estas distinciones es imprescindible para desenredar discusiones. Por ejemplo, cuando se distingue entre los conocimientos ordinarios y los científicos, nadie argumentaría señalando que surgen desde distintos tipos de conciencias o calidades de neuronas. Por el contrario, se alude a diferenciaciones validadas en la evolución del sistema social de la ciencia en la sociedad. Por eso, aunque el constructivismo radical se proyecte desde la bioquímica, la neurobiología o desde los procesos de la conciencia, su efecto sólo ocurre en la sociedad. Las operaciones biológicas implicadas en el conocer no tienen que ver con verdades o mentiras –ni para las alucinaciones tenemos otro cerebro, ni para las estafas

## CINTA DE MOEBIO

otros tipos de palabras. Con respecto a su confiabilidad y validez los conocimientos pueden ser verdaderos y falsos, pero su distinción viene detrás de otra observación, proviene de un código sobreinstalado que se utiliza bajo situaciones específicas por otros observadores, especialmente en el sistema parcial de la ciencia (Luhmann 1999:108).

Desde el constructivismo sociopoiético toda descripción de la realidad es comunicada en lo social. Esto significa que siempre tiene como referencia a la sociedad y sólo desde esa perspectiva todo lo demás –conciencias, cuerpos, personas y ambiente natural- es objetivado como entorno. Para mayor abundamiento, las mismas hipótesis bioconstructivistas sustentadas desde estudios del metabolismo celular, son sociales ¡pues sólo así nos hemos enterado de ellas! En esta última dirección, se distingue la aproximación constructivista sociopoiética, para la cual sólo en la comunicación de la sociedad se explica la emergencia de una realidad que ¡siempre es social! Aunque no pueda realizar ninguna operación y su comunicación no sea posible sin conciencia, sin cerebro, sin neuronas o sin células, se trata de un nivel de emergencia con cualidades sui generis. En este sentido, el efecto de esta epistemología puede describirse como un radical posicionamiento de lo social, donde las referencias a cerebros, pensamientos o acciones corporales son reemplazadas por las de sistemas sociales compuestos por comunicaciones operativamente cerradas y autorreferenciales.

Para desarrollar sus operaciones de observación los sistemas sociales se valen de distinciones, cuya artificialidad no se discute. Las semanas, las matemáticas o el dinero, como complejos esquemas de distinciones, son asumidos en su total falta de concordancia con sustratos ónticos, salvo con su deriva histórica y cultural. Como señala Luhmann (1999:118), el conocimiento encuentra su realidad sólo en la actualidad de las operaciones de los sistemas sociales. Esto incluye al tiempo, las causalidades, los fines, la racionalidad y todo lo que se conoce.

Como se aprecia, la constancia de los "datos" es sustituida, por la de los medios de observación. En el fondo la investigación sociopoiética recrea, reflexivamente, los mismos procesos que acontecen cuando son "socializadas" las nuevas generaciones. Son los que acompañan la integración de los inmigrantes o las inducciones organizacionales. En todos estos casos se trata de observadores que aprenden a distinguir "*correctamente*".

El medio lenguaje –u otros equivalentes funcionales- posibilita observar los resultados de las operaciones de observación, sin estar incluidas en ellas. Pero, el lenguaje no posibilita la construcción del conocimiento desde operaciones reales sino solo su observación, en tanto se ofrece como una descripción de las mismas. Dada esta función, permite mantener constancias o hacer adjudicaciones que contienen efectos causales –por ejemplo un veredicto de culpabilidad que conduce a la cárcel o los compromisos de amor ante el altar. Su aporte consiste en favorecer los acoplamientos entre observadores, entre los cuales no hay la más mínima intersección operativa. Esto significa que el mundo de la realidad no se sustenta en la fe ni en la ilusión de su existencia o en consensos intersubjetivos, sino que, sencillamente, en su permanente autoconfirmación en las sucesivas comunicaciones de la sociedad.

### **Propuesta metodológica del constructivismo sociopoiético.**

Aunque el constructivismo sociopoiético se plantee en radical oposición con los postulados clásicos de los investigadores naturalistas, que suponen una realidad cuya existencia y efectos pueden calcularse como independientes a su observación, se distancia tajantemente de las tendencias escépticas o nihilistas y está lejos de ser una propuesta anticientífica. Bajo sus presupuestos, las ciencias sociales no requieren abandonar sus pretensiones comunicativas en lo relativo, feble o disipativo. Lo irrenunciable es declarar la imposibilidad de realizar operaciones de observación fuera de los límites trazados por los condicionamientos estructurales de los observadores.

Como lo ha destacado Schmidt (1987), quien representa sus posturas más radicales, el constructivismo no propone un solipsismo ontológico, solamente descarta afirmar sus

## CINTA DE MOEBIO

conocimientos en "*la realidad*", en vez de ello trata de "*experiencias de realidad*" y, desde esas bases, se proponen la investigación empírica.

Los constructivistas cuando relacionan conocimientos con realidad sólo argumentan que éstos son logros específicos de un observador. Luhmann (1991) precisa este argumento señalando que aunque hubiera constituciones absolutamente exógenas y que estas se hicieran notar, no pueden informar directamente a sus observadores. Se sigue así la demostración de Maturana (1984) sobre la ausencia de mecanismos que permitan a un observador distinguir entre ilusiones y percepciones. Por lo mismo, las preocupaciones más difundidas de sus exponentes consisten en proponer criterios para la aceptabilidad y validación de sus explicaciones. De hecho, tanto Luhmann como Maturana (1984: 1990), entre otros, han desarrollado propuestas innovativas para la metodología científica.

En este sentido, los constructivistas sociopoiéticos asumen la científicidad y sus investigaciones persiguen generar conocimientos aceptables para las comunidades científicas. Para ellos la ciencia debe conservar su primado funcional produciendo conocimientos, y apoyan su carácter de observatorio privilegiado -aunque no encuentre puntos externos que le permitan confirmar sus observaciones. Sus demostraciones están sostenidas en investigaciones que comunican en conferencias, congresos, revistas especializadas y en libros. Ellas presentan los resultados de sus estudios acerca de las operaciones de sistemas sociales parciales, organizaciones formales, movimientos sociales, grupos e interacciones. Sus artefactos (descripciones / explicaciones), que emergen desde diferencias que diferencian, se exponen en el dominio social de la descripción en el lenguaje y no los pasan como idénticos a las operaciones que dan cuenta, dado que están en un plano inconmensurablemente distinto. Su materia consiste en producir mapas de diferencias. Los conocimientos que producen, asumen la naturaleza activa, dinámica y sociogénica del conocer.

El mismo constructivismo se autoaplica, admite su clausura y determinación como forma de observación. Comprende que sus conocimientos son construcciones que se basan en distinciones sin correlatos externos pues: ¿en que otra parte pudieran estar las verdades científicas, sino en la misma ciencia o la discusión sobre la realidad que no sea en la comunicación de la sociedad?

La propuesta metodológica sociopoiética es la observación de observaciones, la denominada observación de segundo orden. Esta observación oferta posiciones para observar a otros observadores, mientras aplican sus distinciones en sus observaciones (de primer orden). Sus objetivos centrales consisten en hacer distinguibles las formas de distinguir, a través de las cuales personas, grupos, comunidades, organizaciones y otras conformaciones de observadores producen sus experiencias de conocimientos. Su propio conocimiento emerge mediante operaciones de observación y descripción que indican cómo otros sistemas llevan a cabo sus operaciones y cómo, en dependencia de ellas, construyen sus mundos de realidad.

Específicamente, lo que hacen los observadores de segundo orden es señalar algo con ayuda de sus distinciones. Lo distintivo es que aplican sus operaciones de observación a otros que realizan las mismas operaciones, pero con otras distinciones. Esta perspectiva tiene por privilegio distinguir y describir lo que otros observadores no pueden distinguir ni describir, iluminando sobre sus *puntos ciegos* o *funciones latentes*.

En casos especiales la observación de segundo orden no implica, necesariamente, sistemas distintos. Un mismo sistema puede autoobservarse, utilizando el tiempo y otras distinciones, para distinguir entre sus componentes y sus relaciones (autorreferencia basal); o el antes o el después (reflexividad) o, autoaplicándose la mega-distinción sistema y entorno para reflexionar sobre sí mismo. Con tales cálculos puede sostener su unidad (autorreferirse) y autoinformarse (heterorreferirse).

Como se aprecia, la observación de segundo orden encaja muy bien con la diferenciación de la sociedad contemporánea, en la cual, dependiendo del sistema de referencia, existen múltiples

## CINTA DE MOEBIO

posiciones, que conducen a disponer de muchas posibilidades para observar, sin poder indicar a ninguna como la más completa.

La posibilidad que un observador pueda observar, como observador, otro sistema observador, es decir, hacer observaciones de segundo orden, se encuentra en la sociedad misma. La sociogénesis del conocimiento implica que solamente desde la misma sociedad se desprenden las distinciones que posibilitan sus observaciones, tales como: sujeto / objeto; consciente / inconsciente; cualitativo / cuantitativo y la misma real / irreal. La distinción de las distinciones, sistema / entorno, que pertenece al plano de la observación de segundo orden es, junto a las de latente / manifiesto y verdad / falsedad, una de sus formas más utilizadas.

De hecho, la epistemología constructivista sociopoiética, al sustituir la premisa de un mundo en común expuesto a una única observación, se constituye en una observación de segundo orden aplicada a la sociedad, que utilizando mecanismos como la retroalimentación, el feedforward y los enlazamientos recursivos de la comunicación, explica las formas con que se autogenera el conocimiento de la realidad. Debe ponerse atención que estas ideas redefinen el quehacer de la investigación social, como un tipo de observación de observadores, y en este punto se entroncan con los enfoques ideacionales de la cultura, tal como los antropólogos los conciben, en tanto las normas de reconocimiento –visiones de mundo- son los mecanismos constructores de la cotidianeidad humana.

En síntesis, digamos que los aportes más significativos de la sociopoesis se corresponden con la incorporación explícita de la autorreferencia operativa del conocimiento en los dominios constituidos en la sociedad. En tal sentido, parte importante de las teorías sociales –clásicas y contemporáneas- más que sorprendidas con sus declaraciones podrían verse confirmadas en el constructivismo. Pero, debemos aceptar que, para una realidad constructivamente fundamentada, la validez dependa de su correspondencia con el entorno, sino más bien de una continuidad comunicativa. Otro paso será evaluarla como fuente de "*verdades*" o de ignorancias. El lector juzgará, en lo que a este artículo respecta, lo que le provoca.

### Consideraciones finales

Para concluir, recordemos que nuestra intención fue la de introducirnos en las características del programa constructivista y sociopoiético. Ya se conocen sus noticias. Pero, en el dominio de lo social nada puede considerarse definitivo. No obstante la seducción de su propuesta, ésta no debe considerarse como un nuevo conjunto de verdades, desde las cuales nuestras observaciones deban alinearse y corroborar. Por el contrario, no debemos adscribirnos a ellas a todo evento, sino que evaluarla estableciendo su potencial para comprender, interpretar y anticipar la dinámica de las manifestaciones sociales que nos interesa conocer. Ahora corresponde actuar en consecuencia. La tarea no es fácil, pero allí están algunos de los desafíos que esperan ser resueltos. Nuestras proposiciones apuntan a perfilar al constructivismo como un renovado medio de observación, pero no en la percepción desnuda del sistema nervioso humano, como lo propone la orientación biopoiética, o de la cognición individual, como lo hace la orientación psicopoiética, sino en la que acontece en el sistema social de la ciencia y, dentro de ella, en lo que compete a nuestras disciplinas. En este campo, las observaciones de segundo orden, son focos estratégicos para la investigación social y se espera que el conocimiento de la sociedad que de allí provenga sea bien logrado.

### Bibliografía

Arnold, M. 1999. Cambios metodológicos y metodologías cualitativas. Revista de Ciencias Sociales Sociedad Hoy, Año 2, vol1, pp.25-33, Universidad de Concepción, Chile.

Arnold, M. 2000. Desarrollo Organizacional y Constructivismo. En La Organización de las Organizaciones Sociales (ms.)

## CINTA DE MOEBIO

Arnold, M. y D. Rodríguez 1990. El perspectivismo en la teoría sociológica. Revista Paraguaya de Sociología. Centro de Estudios Sociológicos. Año 27 - No 78: pp. 21-35.

Arnold, M. y F. Robles 2000. *Explorando caminos transilustrados más allá del Neopositivismo* (co-autor de Fernando Robles). Cinta de Moebio N° 7, Revista Electrónica de Epistemología de las Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Ausubel, D. D. Novak, D. y H. Hanesian 1983. Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo (2° ed.), México, Interamericana.

Bateson, G. 1993. Espíritu y Naturaleza. Ed. Amorrortu, Buenos Aires.

Beck, U. A. Giddens y S. Lash 1994. Modernización reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social moderno. Alianza Universidad, Madrid.

Berger, P. y T. Luckmann 1968. La construcción social de la realidad. Ed. Amorrortu, Buenos Aires.

Brunner, J. 1990. Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva. Paidós Ediciones, Barcelona.

Carriere, J. C. 1995. Su Santidad el Dalai Lama. La fuerza del budismo. Ediciones B, S.A., Barcelona.

Castells, M. 2000. La Era de la Información. Vol.1. La sociedad red. Alianza Editorial, Madrid.

Coll, C. 1996. El Constructivismo en el Aula. Barcelona: Grao.

Foerster, H. von 1985. Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativer Erkenntnistheorie. Braunschweig – Wiesbaden, Vieweg.

Fukuyama, F. 1992. El fin de la historia y el último hombre. Ed. Planeta, Barcelona.

Gergen, K. 1996. Realidades y relaciones. Aproximaciones a la construcción social. Editorial paidós, Barcelona.

Giddens, A. 1994. Las nuevas reglas del método sociológico. Amorrortu Editores.

Glaserfeld, E. von 1987. Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus. Braunschweig/Wiesbaden.

Glaserfeld, E. von 1995. *Despedida de la objetividad* en El ojo del observador: contribuciones al constructivismo de P.Watzlawick y P.Krieg (Comps.). Gedisa Editorial, Barcelona.

Kühn, T. 1971. La estructura de las revoluciones científicas, Ediciones del Fondo de Cultura Económica, México.

Luhmann, N. 1984. Soziale Systeme: Grundrisse einer Allgemeinen Theorie, Suhrkamp Verlag.

Luhmann, N. 1996. La Ciencia de la Sociedad, Anthropos / Universidad Iberoamericana / ITESO, México.

Luhmann, N. 1998. Die Gesellschaft der Gesellschaft, Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 1360, Suhrkamp Taschenbuch Verlag, Frankfurt am Main.

## CINTA DE MOEBIO

Luhmann, N. 1999. Teoría de los sistemas sociales II. Universidad Iberoamericana / Colección Teoría Social.

Luhmann, N.1993. Teoría de la Sociedad. Universidad de Guadalajara/Universidad Iberoamericana/Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

Liotard, F. 1986. La condición postmoderna, Editorial Paidós, Buenos Aires.

Mahomey, M. 1995. Constructive psychotherapy, New Cork: Guilford.

Maruyama, M. 1968. *The second cybernetics: deviation amplifying mutual causal processes*, en Walter Buckley (ed.): Modern Systems Research for the Behavioral Scientist. Aldine, Chicago, pp. 304-313.

Maturana, H. y F. Varela 1995. De maquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo. Editorial Universitaria, Colección El Mundo de las Ciencias, Tercera Edición Santiago, Chile.

Maturana, H. y F.Varela 1984. El árbol del conocimiento. Editorial Universitaria Santiago de Chile.

Maturana, H.1990. Biología de la Cognición y Epistemología. Ediciones Universidad de La Frontera.

Maturana, H.1995. La Ciencia y la Vida cotidiana: La Ontología de las Explicaciones Científicas. En: La Realidad: ¿Objetiva o Construida? Volumen I. Barcelona: Editorial Anthropos.

Niemeyer, G. (comp.) 1996. Evaluación Constructivista, Editorial Paidós, Buenos Aires.

Piaget, J. 1978. Introducción a la Epistemología Genética. Paidos, Biblioteca de Psicología Evolutiva, Buenos Aires.

Popper, K. 1967. La lógica de la investigación científica, Editorial Tecnos, Madrid.

Robles, F. 1999. Los sujetos y la cotidianidad. Elementos para una microsociología de lo contemporáneo. Serie Estudios Sociológicos, Ediciones Sociedad Hoy. Concepción-Chile.

Rodríguez, D. y M. Arnold 1999. Sociedad y Sistemas Sociales, Editorial Universitaria, Santiago de Chile (1ra. Ed. 1991).

Roth, G. 1997. *Erkenntnis und Realität: Das reale Gehirn und seine Wirklichkeit*, en Schmidt Schmidt, S. Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen, Suhrkamp, Frankfurt a.Main.

Saussure, F. 1967. Curso de Lingüística General. Ed. Losada, Buenos Aires, 6a.

Schmidt, S. 1987. Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Suhrkamp taschenbuch wissenschaft, Frankfurt am Main.

Schutz, A. 1974. El problema de la realidad social, Amorrortu editores, Buenos Aires.

Spencer-Brown, G. 1979. Laws of Form, Allen & Unwin, Londres.

Varela, F.1990. Conocer: las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales. Ed. Gedisa, Barcelona.

## CINTA DE MOEBIO

Wallner, F. 1994. Ocho Lecciones sobre el realismo constructivo, Ediciones Universitarias de la Universidad Católica de Valparaíso.

### Notas

(1) Parte de estas ideas fueron expuestas en el Panel Internacional: "Sociedad y Conocimiento en América Latina", del XXIV Congreso Latinoamericano de Sociología, Arequipa-Perú (2003).

(2) La distinción entre la doxa o mera opinión y el epistemé o conocimiento fundamentado se atribuye a Platón. Su campo es llamado también teoría del conocimiento, gnoseología y filosofía de la ciencia.

(3) Sus practicantes afirman que los pacientes acuden a las terapias porque su realidad, tal como ellos mismos se la conformaron, se les hace inviable y la labor de los terapeutas consiste en operar como facilitadores para la reconstrucción o recomposición de sus constructos personales.

(4) Como de cierta manera lo hacen los difusores de la Programación Neurolingüística.

(5) Desde Kant no se puede ignorar la activa participación del observador en la construcción del conocimiento.

(6) Desde la periferia, junto a Darío Rodríguez, hace ya más de diez años señalamos lo mismo (1990) Por eso, los que pasan por sorprendentes son quienes sostienen que nada ocurre en las ciencias sociales después que Durkheim, Marx y Weber las cimentaran.

(7) Desde el relativismo de los antropólogos culturales, las formulaciones que denominamos constructivistas son las normales para otras tradiciones. Sin ir más lejos, el budismo sostiene que los seres humanos, por su propia condición, viven en un mundo cuya realidad no pueden confirmar sin su activa presencia, de lo que deducen que, quizá por eso, lo real no sea nada más que una mera ilusión. De allí la sentencia: esperadlo todo de vosotros mismos. (Carriere 1995:26).

(8) Debe advertirse nuestra suposición acerca de las incoherencias de la pedagogía constructivista con el programa sociopoiético y que, por tales circunstancias, sus cultores sean expuestos a fuertes críticas.

(9) Desde esta última fórmula se desarrollan los innumerables estudios sobre la "construcción social de los géneros" y otros grupos sociales.

(10) Fue el cibernético Heinz von Foerster quien introdujo a este lógico británico en el foco de los teóricos de sistemas. Con el reconocimiento de Russel, George Spencer-Brown, desarrolló en breves demostraciones principios que asumen la tautología y la paradoja como sus componentes explicativos (vid. Rodríguez y Arnold 1999).

(11) En este sentido, es común cuestionar la calidad autopoiética de los sistemas sociales (Maturana y Varela 1995).