

La teoría de sistemas autopoieticos. Una breve introducción a una teoría radical de la sociedad

Autopoietic systems theory. A brief introduction to a radical theory of society

Recibido: 06/08/10
Corregido: 23/08/10
Aceptado: 06/01/11

J. Milton J. Aragón Palacios

Colegio de Sociología, Facultad de Filosofía y Letras,

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

miltonaragon@gmail.com

Resumen: La propuesta teórica de Luhmann le ha generado tanto adeptos como críticos a su teoría, siendo la autopoiesis uno de los conceptos más polémicos dentro de su teoría, pero el cual es parte central de su propuesta. La incorporación de éste concepto al estudio de la sociedad le generó una crítica por parte de Maturana sobre la autonomía del hombre dentro de una sociedad que operara de forma autopoietica. Crítica y contracritica que serán abordadas en el presente ensayo.

Palabras claves: Teoría de sistemas, autorreferencia, autopoiesis

Abstract: Luhmann's theoretical proposal has generated both supporters and critics of his theory, where autopoiesis is one of the most controversial concepts in his theory, but which is central to his proposal. Luhmann's incorporation of this concept to the study of society generated a critique by Maturana on the autonomy of man in a society that it operate autopoietic way. Criticism and countercriticism to be addressed in this essay.

Keywords: Systems theory, self-reference, autopoiesis

Introducción

Luhmann es considerado por algunos como el principal teórico de la sociología de finales los siglo XX, su obra es una metateoría que intenta explicar la forma en que opera, se acopla y reproduce la sociedad, construyendo un andamiaje teórico sustentado en disciplinas ajenas a los estudios clásicos de la sociología. Su obra toma elementos de la biología (autopoiesis), física (cibernética de segundo orden) y matemáticas (recursividad). Siendo su teoría un “...sistema complejo de pensamiento. Ofrece un aparato conceptual complejo, total, omniabarcador. Es un instrumental teórico que crea sus propias condiciones, su propia lógica, sus propios procesos, su propia dinámica, sus propios conceptos, su propia semántica.” (Rodríguez Mansilla y Torres Nafarrate, 2008: 18) Generando por un lado, una complejidad teórica-conceptual y por el otro una teoría radical, pues para Luhmann la figura del actor se vuelve observador y la sociedad no es constituida por hombres sino por sistemas comunicativos. Donde la propuesta teórica de Luhmann le ha generado tanto adeptos como críticos a su teoría, como aquella discusión con Habermas (1989) en los años setentas, que con la incorporación del concepto de autopoiesis llevo a Habermas a no continuarla, dada la complejidad teórica que adquirió. (Luhmann, 2002)

La teoría de sistemas sociales de Luhmann (1998) cambia la delimitación del sistema por el entorno, donde la autoorganización es sustituida por la autopoiesis, presentando sistemas que son cerrados en su diferenciación con su entorno y abierto en la comunicación de sus elementos. No confundiendo lo abierto y lo cerrado como oposición, sino que la presenta, como una relación de condición: donde lo cerrado es la base para lo abierto por medio del acondicionamiento de la autopoiesis. Emergiendo de esta propuesta un sistema conceptual complejo para analizar a la sociedad.

La incorporación del concepto de autopoiesis al estudio de los sistemas sociales que realiza Luhmann, no obstante, es criticada por su creador Maturana. Suscitando una discusión indirecta que será tratada en el presente ensayo, para lo cual primero se presenta un breve contexto del surgimiento y evolución de la teoría de sistemas y algunos de sus conceptos que sirvan como trasfondo teórico.

De la de la teoría de sistemas de primera generación a la teoría de sistemas autopoieticos

Después de la segunda guerra mundial se presentaron tres desarrollos tecnocientíficos interdependientes, cuyo impacto cultural se conoció como la revolución sistémica. Estos desarrollos fueron: a) la informática, b) un conjunto de disciplinas afines como la cibernética (Weiner), la investigación en operaciones (Simon), la teoría de la información (Shannon y Weaver) y los autómatas celulares (Von

Neumman), que tenían como característica común la fuerte base matemática que las sustenta, y c) el pensamiento sistémico que es una aproximación transdisciplinaria, holística y relacional a las características complejas de la realidad. (Vergara-Anderson, 1994)

En el ambiente de la década de los años cincuenta en que se gestaba la teoría sistémica se trató de integrar todas las teorías afines, con el fin de construir una teoría general de sistemas, fundándose la *Society for General Systems Theory* (que más tarde cambiaría su nombre a la *International Society for the Systems Sciences*) creada por los padres del pensamiento sistémico moderno: Bertalanfy (biólogo), Boulding (economista), Gerard (fisiólogo) y Rapoport (matemático). (Luhmann, 2002 y Vergara-Anderson, 1994)

Para Bertalanfy (1980: 10) el enfoque de sistemas fue resultado de “...la necesidad del hecho de que el esquema mecanicista de vías causales aislables y el tratamiento merista resultaban insuficientes para enfrentarse a problemas teóricos, especialmente de las ciencias biosociales, y a los problemas prácticos planteados por la tecnología moderna”. En este sentido, se está frente a un nuevo paradigma científico donde las descripciones causales no son suficientes para explicar los fenómenos naturales y sociales, dado que bajo el crisol sistémico lo que pareciera un *algo estático* es dinámico y resulta de las interacciones presentes y son más que la suma de sus partes; son fenómenos totales producto de emergencias e interrelaciones entre sus componentes estructurales organizados. Por tal motivo es “...necesario estudiar no sólo partes y procesos aislados, sino también resolver los problemas decisivos hallados en la organización y el orden que los unifica, resultantes de la interacción dinámica de partes y que hacen el diferente comportamiento de éstas cuando se estudian aisladas o dentro del todo”. (Bertalanfy, 1980: 31)

Bertalanfy (1980: 94), acotando la definición base de las posteriores conceptualizaciones de los sistemas, los define de manera general como un “...complejo de componentes interactuantes, conceptos característicos de totalidades organizadas, tales como interacción, suma, mecanización, centralización, competencia, finalidad, etc., y aplicarlos entonces a fenómenos concretos”, dando la noción de interacción que manifiesta el dinamismo que es central en el comportamiento de los sistemas, porque al ser éstos totalidades organizadas presentan una estructura coherente que les da su identidad respecto al entorno. Por ejemplo, Maturana (2008: 164-165) dice que “...la estructura de una unidad compuesta determina las configuraciones estructurales del medio con las que puede interactuar...por consiguiente, son sistemas determinados por su estructura...[teniendo como característica]...que no admiten interacciones instructivas”. Encontrándose ya una definición más clara y operativa de un sistema, ya que se presenta el concepto de estructura que se vuelve articulador en la concreción de la diferenciación de los

sistemas por parte del observador. Lo cual se enmarca en lo que Luhmann (2002) llama teoría general de los sistemas de segunda generación (*second order cybernetics*), la teoría de los sistemas que observan (*observing systems*) y la teoría de los sistemas clausurados en su operación.

En la primera generación de la teoría general de sistemas la noción de equilibrio sirvió como primer acercamiento a la construcción de la teoría, pero éste no era un descubrimiento propio, más bien una variante de la idea de estabilidad que tiene origen desde el siglo XVII, lo innovador que modernizó el desarrollo teórico se obtuvo de la termodinámica, bajo la noción de entropía, pues ¿cómo se podía conservar la estabilidad bajo este estado caótico, si se presenta como un sistema cerrado? La respuesta sería comportándose como un sistema abierto que generara neguentropía en su operar estructural mediante el intercambio(energético o informacional según sea el caso) entre el sistema y el entorno, uniéndose a estas nociones de intercambio la teoría de la evolución darwiniana, pues los estímulos que provienen del entorno pueden modificar su estructura de igual manera su operar y esto determina si se mantiene o se transforma. De la teoría de sistemas abiertos surgen tres subsidiarias que son: *input/output*, *Feed back negativo* y *Feed back positivo*. (Luhmann, 2002)

La segunda generación de la teoría general de sistemas, trata de definir algunas dudas que no fueron resueltas en la primera generación, como la delimitación de lo que en realidad es un sistema y cómo era posible el mantenimiento del sistema por los procesos de transformación *input/output* y las consideraciones cibernéticas del mantenimiento o el aumento progresivo de ciertas variables. Pareciera que esta segunda generación echa atrás el andamiaje teórico de los sistemas abiertos, representándolos como cerrados, lo cual no es así, pues en las nuevas disposiciones teóricas para que se de la posibilidad de la apertura del sistema se tiene que presentar la cerradura de operación (clausura operativa en el sentido de Maturana), la recursividad, la autorreferencia y la circularidad, las cuales entran en operación enlazándose cuando el sistema se distingue así mismo. (Luhmann, 2002)

Para Luhmann (1998: 28) la teoría de sistemas (de segunda generación) se presenta como un concepto que unifica significados y niveles de análisis diversos, además “...se puede hablar de sistemas cuando se tiene ante los ojos características tales que, si se suprimieran, pondrían en cuestión el carácter del objeto de dicho sistema...el concepto sistema nos sirve para abstraer hechos que son comparables entre sí, o hechos de carácter distinto bajo el aspecto igual/desigual.”. Introduciendo el sistema la diferenciación como forma de operación y base de su conceptualización que permite abstraerlos.

Presentando la teoría de sistemas tres niveles de abstracción: 1) macronivel dado por los sistemas en

general, 2) mesonivel representando por las diferenciaciones entre los distintos sistemas y 3) micronivel que constituido por los componentes de la estructura y funciones del sistema. Esto permite la comparación de las distintas posibilidades de la formación de los sistemas, donde los sistemas sociales y los psíquicos se caracterizan, en que operan en el medio sentido (comunicativo) a diferencias de las maquinas que son heterorreferentes, y los organismos que basan sus comunicaciones en interacciones que permitan su supervivencia. (Luhmann, 1998) Estas conceptualizaciones de los niveles permiten la entrada de la autoabstracción al estudio de los sistemas pues:

“Hay que distinguir una *abstracción* de tal naturaleza (que se dirige a la teoría) de una *autoabstracción* del objeto (que pone la mira en la estructura). La abstracción conceptual posibilita la comparación; la autoabstracción permite volver a introducir las mismas estructuras en el objeto mismo. Solo en este caso se pueden constatar las intersecciones” (Luhmann, 1998: 28).

Esto posibilita que teóricamente se puedan diferenciar los sistemas en referencia a esa operación recurrente de introducir su estructura. De tal forma que la diferenciación rompe con el paradigma del todo y sus partes, pues designa la unidad de la diferencia y no sólo como una diferenciación entre a y b, sino entre elementos iguales o pertenecientes al mismo conjunto como sería a y a' o b y b'.

Las diferenciaciones se presentan como consecuencia de otras diferenciaciones, porque todos los enlaces operativos recursivos de las operaciones producen una diferenciación de sistema y entorno. De esta manera la diferenciación sistémica es la construcción recursiva del sistema aplicada a sus resultados, por tanto no es una descomposición del todo en partes puesto que cada sistema-parcial reconstruye al sistema total, dado que no es ni un elemento ni una parte separable de éste. (Luhmann, 2007) Porque: “Aquello que se entendía como diferencia entre todo y las partes se reformula como teoría de la diferenciación del sistema y así se incorpora en el paradigma nuevo. La diferenciación del sistema no es otra cosa que la repetición de la diferencia entre sistema y entorno dentro de los sistemas.” (Luhmann, 1998: 31) Entonces el sistema no se presenta como una maquina que esta constituida por piezas ensambladas y que se puede atomizar. Tan sólo se estructura por medio de sus componentes que son acoplados o no por medio de la diferenciación de sus operaciones.

Por medio de la diferenciación de las operaciones es como el sistema se puede utilizar a sí mismo como un entorno que permite la formación de sistemas parciales, para alcanzar “...con esto, en el nivel de los subsistemas, un grado más alto de improbabilidad al fortalecer los efectos de filtración frente a un entorno que es, finalmente, incontrolable.” (Luhmann, 1998: 31) De esta manera “...un sistema diferenciado ya no

consta propiamente de un determinado número de partes y de relaciones entre las partes, sino, más bien, de una mayor o menor cantidad de diferencias operativamente utilizables entre sistema y entorno.” (Luhmann, 1998: 31) Donde las partes del sistema son tan sólo componentes de la estructura, teniendo más importancia sus acoplamientos y sus intercambios comunicativos, que reconstruyen al sistema como una unidad de partes del sistema y su entorno. (Luhmann, 1998) Por lo tanto: “La diferenciación es tratada de acuerdo con el patrón general de la formación de sistemas, y la pregunta de qué formas adopta y hasta dónde llega el grado de complejidad de la diferenciación de los sistemas, puede vincularse nuevamente con la diferencia inicial que constituye la totalidad del sistema.” (Luhmann, 1998: 31) De ahí que la diferenciación sistema-entorno sea la parte fundamental con la cual se parte en conceptualización de los sistemas en su totalidad.

Con la diferenciación entran en juego dos conceptos fundamentales en la teoría de sistemas de segunda generación: la autorganización y la autorreferencia. Que se presentan cuando se le dota de una referencia a la unidad (el sistema o los elementos) que hace que retroceda la referencia hacia la estructura. En esta operación las estructuras se cambian por sus propios medios al referirse sólo a la estructura del sistema desde una visión retrospectiva, siendo esta operación de mirar al pasado la autoorganización y, la autorreferencia se presenta cuando los sistemas se refieren así mismos mediante sus operaciones, siendo capaces de distinguir entre lo que les es propio a su sistema y lo que se le atribuye al entorno, no intercambiando lo interno con lo externo dado que se ha distinguido por medio de la autorreferencia y la heterorreferencia. (Luhmann, 1998)

Existiendo una diferenciación entre identidad y diferencia porque la autorreferencia sólo se realiza cuando las operaciones actuantes del sistema se identifican a *un sí mismo por sí mismo*, ya sea como elemento, como proceso o como sistema, permitiendo identificarlo como diferente frente a otro. (Corsi, Esposito y Baraldi, 2006 y Luhmann, 1998) De ahí que: “La teoría de los sistemas autorreferenciales sostiene que la diferenciación de los sistemas sólo puede llevarse a cabo mediante autorreferencia; es decir, los sistemas sólo pueden referirse a sí mismos en la constitución de sus elementos y operaciones elementales.” (Luhmann, 1998:33) Lo cual es posibilitado por la autodescripción y autoproducción o por lo menos utilizar como orientación y principio de procesamiento de información la diferenciación entre sistema y entorno. (Luhmann, 1998) Llevando a una cerradura autorreferencial que sólo es posible en el marco de un entorno, el cual es:

“...un correlato necesario para las operaciones autorreferenciales, ya que precisamente esa producción no se puede llevar a cabo bajo la premisa del solipsismo. Se podría decir, también, que

todo lo realmente importante que acontece en él, incluso la mismidad (*Selbst*), tiene que ser introducida por diferenciación... «mediante»... autodescripción, autoobservaciones, autosimplificaciones.” (Luhmann, 1998:33)

Para Corsi, Esposito y Baraldi, (2006: 44) “...la posibilidad de reproducir las operaciones del sistema de modo autopoiético es presupuesto de la autorreferencia...”. Donde en esta reproducción entra en juego el concepto de autopoiesis en la teoría de sistemas de segunda generación, siendo un neologismo creado por Maturana que textualmente significa autocreación, compuesto de las palabras griegas *autos* (sí mismo) y *poien* (producir o crear) inspirado en la diferencia aristotélica entre *praxis* (el hacer) y *poiesis* (la producción o creación). (Maturana y Pörksen, 2008) Resultando ser uno de los aportes más importantes y polémicos en la aplicación a los sistemas sociales, donde su importancia radica en que es la base del andamiaje teórico de la teoría de sistemas autorreferenciales y polémico por la discusión suscitada por el uso del concepto entre Maturana quien acuñó el término y Luhmann que lo aplica en la teorización de los sistemas sociales.

El concepto original de autopoiesis es utilizado por primera vez en el año de 1973 por Maturana y Varela, empleándolo bajo una idea mecanicista en el operar de máquinas vivientes, proponiendo el término de máquinas autopoiéticas para describir el cómo es que las propiedades de estos sistemas surgen de estos mismos. Teniendo como principal característica que son máquinas homeostáticas organizadas como un sistema de producción de componentes concatenados que producen dos tipos de componentes que: a) generan los procesos de producción que los producen a través de interacciones y transformaciones recurrentes y b) constituyen a la máquina como unidad en el espacio físico. Produciendo su propia organización por medio de la producción de sus propios componentes en condiciones de constante perturbación, entonces para que pueda ser autopoiética una máquina es necesario que sus relaciones de producción que la definen se regeneren continuamente por los componentes que produce, concatenándose para constituir una unidad que se especifica en el espacio. De este modo las máquinas autopoiéticas poseen autonomía e individualidad, definiéndose como unidades por, y sólo por, su organización autopoiética no presentando ni entradas ni salidas. (Maturana y Varela, 2003)

Definida la autopoiesis por Maturana y Varela (2003: 70) como “...procesos concatenados de una manera específica tal que los procesos concatenados producen los componentes que constituyen y especifican al sistema como unidad.” Siendo una definición relacionada aun con el desarrollo de las máquinas autopoiéticas, pero 20 años después Maturana (2003: 15) deja de emplear ese concepto y redefine la autopoiesis como la “...red de producciones de componentes, que resulta cerrada sobre sí misma porque

los componentes que produce la constituyen al generar las mismas dinámicas de producciones que las produjo, y al determinar su extensión como un ente circunscrito a través del cual hay un continuo flujo de elementos que se hacen y dejan de ser componentes según participan o dejan de participar en esa red”. Donde se mantiene la idea principal de la autocreación a partir de sus propias operaciones de producción de su estructura por medio de la clausura de sus operaciones dadas por la diferenciación con el entorno, resultando la creación del sistema mismo en base a su autonomía.

El concepto de autopoiesis es aplicado por Luhmann (2005: 105-106) a la teoría de sistemas autorreferenciados para describir la operación de la clausura en la diferenciación y la producción del sistema, pues “La noción de autopoiesis comprende no sólo las relaciones más o menos consolidadas entre los elementos, sino también los elementos mismos, resultantes de la reproducción correlativa del sistema. Un sistema autopoietico puede representarse entonces como algo «autónomo», sobre la base de una «organización cerrada» de reproducción auto-referencial”. Esta definición de autopoiesis no discierne mucho de los planteamientos teóricos de Maturana y Varela que son el sustento de lo mencionado por Luhmann, como cuando lo aplica en la explicación de la autoproducción del sistema pues “Un sistema produce los elementos que lo constituyen, con ayuda de los elementos que lo constituyen. Ésta es una exigencia del punto de vista según el cual se sintetizan los elementos y se los utiliza como unidades para la reproducción autorreferencial. La unidad como garantía de aplicabilidad, de la reproducción y de la capacidad de conexión, sólo puede ser una unidad, que *ha sido constituida, a su vez autorreferencialmente*”. (Luhmann, 2005: 110) De tal forma que los elementos que constituyen al sistema son producto de su autoproducción autoreferenciada la cual no es otra cosa que autopoiesis, sólo que no se producen elementos similares morfológicamente (o ideológicamente en el caso de sistemas sociales) hablando, son tan sólo comunicativamente idénticos.

La polemica Maturana-Luhmann sobre la autopoiesis y su aplicación a los sistemas sociales

La polémica del concepto surge en su aplicación a los sistemas sociales porque para Maturana y Varela la autopoiesis sólo es aplicable a lo vivo, mientras que Luhmann (2005: 128) lo aplica a la comunicación y la acción en la sociedad pues “La teoría de los sistemas autopoieticos autorreferenciales...Sólo puede ofrecer como «universal» su propio concepto de autopoiesis. La acción debe poder reproducir la acción a base de autorreferencia basal y de temporalidad de acontecimientos”. En lo cual lo único que se mantiene en todo sistema es la esta autonomía de autoproducción respecto a la diferenciación con el entorno, que en el caso de los sistemas sociales:

“...no existe ninguna comunicación fuera del sistema de comunicación de la sociedad. Este sistema es el único que utiliza este tipo de operación, y en esta medida es real y necesariamente cerrado, lo cual, por otro lado, no es válido para los otros sistemas sociales. Éstos tienen que definir su manera específica de operación y determinar su identidad a través de la reflexión, para poder regular cuáles son las unidades internas de sentido que posibilitan la autorreproducción del sistema, por lo tanto, cuáles son las unidades de sentido que hay que reproducir siempre de nuevo.” (Luhmann: 1998: 56-57)

Siendo en la autoproducción de la comunicación del sistema social donde surge la crítica de Maturana (como menciona en una entrevista con Pörksen), hacia el uso del concepto de autopoiesis en el trabajo de Luhmann, porque para él:

“El problema está simplemente en que Niklas Luhmann usa el concepto de *autopoiesis* como un principio explicativo de lo social que no aclara los fenómenos sociales sino más bien los esconde. *Autopoiesis*, entendida como fenómeno biológico, trata de una red de moléculas que producen moléculas. Las moléculas producen moléculas, se combinan para formar moléculas, pueden dividirse en moléculas. Pero Niklas Luhmann no parte de moléculas que producen moléculas, sino que todo trata de comunicaciones que producen comunicaciones. Cree que se trata de fenómenos parecidos y de una situación comparable. Eso no es correcto, porque moléculas generan moléculas sin ayuda externa, sin apoyo. Vale decir que la *autopoiesis* sucede en un dominio en el cual las interacciones de los elementos que lo constituyen producen elementos del mismo tipo, y que eso es lo decisivo. Pero la comunicación presupone a humanos que se comunican. Las comunicaciones sólo producen comunicaciones con ayuda de sistemas vivos. La decisión de reemplazar moléculas por comunicaciones hace aparecer las comunicaciones como elementos centrales, excluyendo a los seres humanos como comunicantes. Estos quedan fuera y son considerados sin importancia; no constituyen más que el trasfondo y la base para el sistema social, entendido como una red *autopoiética* de comunicaciones.” (Maturana y Pörksen, 2008: 124)

La crítica de Maturana sobre el uso del concepto de autopoiesis por parte de Luhmann en la autoproducción comunicativa que sustenta la diferenciación del sistema social, se da en el sentido en el que la comunicación requiere un elemento externo que la produzca, en este caso, lo humano (o los sistemas de conciencia para usar un concepto de Luhmann) que es quien la produce y en tal sentido la comunicación operaría de forma alopoiética, de lo contrario si el sistema social operará autopoiéticamente:

“...significaría que cada proceso que tiene lugar en este sistema aporta necesariamente a la manutención de la *autopoiesis* en su totalidad y que – como consecuencia- desaparecen los individuos con sus características y sus distintas maneras de mostrar su presencia: están obligados a subordinarse a la manutención de la *autopoiesis*...tienen que someterse para mantener la identidad del sistema.” (Maturana y Pörksen, 2008: 126-127)

Si la comunicación del sistema social operará de forma autopoietica, los sistemas sociales no presentarían cambios y sólo se estarían generando replicas del que los produjo, dejando fuera la individualidad del ser humano en la operación del sistema, de tal forma que sólo se cambiarían los elementos viejos por nuevos que seguirían operando con la comunicación del sistema que los origino. Pero ¿Cuál es la postura de Luhmann respecto a las críticas de Maturana sobre el uso del concepto de autopoiesis en los sistemas sociales y esta perdida de la individualidad y autonomía del hombre? Para Luhmann:

“El mismo Maturana se resiste a la aplicación del concepto de *autopoiesis* a la comunicación, ya que el tendría que mostrar que la comunicación sólo es posible como comunicación en la red de producción de la comunicación. No se puede pensar la comunicación como acto único de inicio, a la manera de artefacto químico, y que entonces tuviera efectos comunicativos. Maturana piensa, entonces, que la comunicación requiere del ser humano para que pueda ser explicada. Si se hecha de mano de una tradición de la diferencia como la de Sussure con respecto al lenguaje, no es difícil demostrar que la comunicación produce sus propias diferencias que no requieren, para explicarse, de otros ámbitos de la realidad, como el físico, el químico o el orgánico. En la resistencia de Maturana a considerar la comunicación como un sistema social, hay una disposición de ánimo fuertemente afectiva, ya que él no quiere dejar fuera (en el entorno) al ser humano concreto. Como Maturana no tiene la movilidad del conocimiento sociológico o lingüístico no puede encontrar la manera en que estas ciencias han resuelto el emplazamiento del ser humano.” (Luhmann, 2002: 123)

La postura de Luhmann, respecto a la crítica de Maturana, sobre el uso del concepto de autopoiesis en la autoproducción comunicativa del sistema, se basa en dos argumentos que a su juicio son más afectivos que teóricos. Por un lado presenta una carga humanística sobre la independencia y autonomía del ser humano, reflejada en sus últimos trabajos sobre biología de las emociones. Por el otro, presenta una debilidad teórica respecto a la producción del lenguaje (y por ende la comunicación) separada de lo humano, lo cual se ha discutido en distintas escuelas tanto sociológicas, filosóficas y lingüísticas, por ejemplo las posturas

de los positivistas lógicos o los estructuralistas.

Es desde el estructuralismo específicamente de Saussure, donde Luhmann explica la diferenciación entre lengua y habla como su principal argumento sobre la posibilidad de hablar de una autopoiesis de la comunicación en el sistema social, porque dentro de la teoría lingüística de Saussure (2005: 63), el emplazamiento de lo humano dentro del lenguaje se presenta porque: “Al separar la lengua del habla (*langue et parole*), se separa a la vez: 1º lo que es social de lo que es individual; 2º lo que es esencial de lo que es accesorio y más o menos accidental”. Donde se marca la diferencia entre la lengua que es social y el habla que es individual, porque: “La lengua no es una función del sujeto hablante, es el producto que el individuo registra pasivamente; nunca supone premeditación, y la reflexión no interviene en ella más que para la actividad de clasificar.” (Saussure, 2005: 63) De tal forma que para Luhmann es en esta diferenciación donde opera la autopoiesis, dejando fuera lo humano del sistema comunicativo.

Por medio de la interpenetración, que opera en el sentido, el acoplamiento estructural y la autorreferencia. Luhmann resuelve el problema de la individualidad, porque la interpenetración opera como un enlace de las distintas formas de autopoiesis que se presentan en los elementos del sistema social, lo cual “...no hace de la autopoiesis alopoiesis. Sin embargo, produce relaciones de dependencia cuya verificación evolutiva consiste en que son compatibles con la autopoiesis...”. (Luhmann, 1998: 206) Para que se lleven a cabo las relaciones de interpenetración entre los sistemas psíquicos y los sistemas sociales, es indispensable que se presente una diferenciación y un encadenamiento entre la autopoiesis y la estructura, donde la primera se reproduce continuamente y la segunda cambia discontinuamente (Luhmann, 1998). Esto se da por medio del sentido, porque:

“...posibilita la interpenetración de formaciones de sistemas psíquicos y sociales al conservar su autopoiesis, así como el entendimiento y la reproducción de la conciencia en la comunicación y, a la vez, la adjudicación de la comunicación en la conciencia de los participantes...No es la propiedad de un género particular de seres vivientes la que posibilita la formación de los sistemas sociales mediante los cuales los hombres adquieren conciencia y pueden vivir, sino la riqueza de referencia al sentido.” (Luhmann, 1998: 206)

Es el sentido, que se presenta en los distintos niveles con los que opera el sistema, lo que permite la individualización del ser humano dentro del sistema social, porque:

“...la participación en el sistema social exige del hombre contribuciones propias y provoca que los

hombres se distingan unos de otros y que se comporten frente al otro de manera exclusiva; por el hecho de tener que producir su propia contribución, tienen que motivarse a sí mismos...pero no se trata de distintas formas de interpenetración, sino de que las interpenetraciones más fuertes exigen más inclusión y exclusión recíproca. El problema que surge de esto se resuelve gracias a la «individualización» de la persona.” (Luhmann, 1998: 207)

De esta forma es como Luhmann (1998: 243) individualiza al ser humano en su operación dentro del sistema por medio de su diferenciación como sistemas psíquicos, determinada por el sentido a través de la diferenciación sistema-entorno, porque en los sistemas psíquicos-autopoiéticos si “...se parte de este concepto, la individualidad no puede ser otra cosa que la cerradura circular de esta reproducción autorreferencial”. Lo anterior permite la operación del sistema de manera autónoma por su carácter autorreferencial cerrado, donde “...la autonomía no es otra cosa que la producción de la propia unidad por medio de las operaciones inherentes al sistema.” (Luhmann, 1996: 208). Por lo tanto no se excluye la relación causal entre sistema y entorno. De ahí que la diferencia conceptual en el uso de la autopoiesis en la diferenciación y operación de los sistemas sociales y vivos se dé; por ésta se opera como “una producción (es decir, depende de causas internas y causas externas, de causas disponibles y causas no disponibles) y no de una autocreación a partir de la vida.” (Luhmann, 1996: 210). Siendo la autopoiesis para Luhmann una operación de autoproducción de la comunicación dentro de los sistemas sociales y no una autocreación de los mismos, de lo contrario se perdería toda autonomía e individualidad de sus componentes.

Otra de las críticas que surgen sobre el uso del concepto de autopoiesis por parte de Luhmann es que para él se presenta en diversos niveles de operación del sistema y además la generaliza para los distintos sistemas. Como menciona Torres Nafarrate: “ Hay que observar que Luhmann generaliza el concepto de *autopoiesis*...Para Luhmann los sistemas autopoiéticos son autorreferenciales y todos los sistemas autorreferenciales operan autopoiéticamente.” (Pie de página en Luhmann, 2002: 121-122) Lo cual genera más polémica con Maturana y Varela (2003 y 2004) pues para ellos hay sistemas que son autorreferenciales pero no son autopoiéticos.

Pero ¿cómo explica Luhmann la generalización de la autopoiesis en los sistemas? Para él la autorreferencia es una reproducción que a nivel básico de los sistemas es autopoiética y en la cual se marcan los límites del sistema que se clausura en función de su sentido, porque “Sólo por medio de una apertura adecuada en un marco dado se pueden desarrollar estructuras que determinen más de cerca que posición y qué función cumplen los elementos particulares.” (Luhmann, 1998: 57) Entonces la

autorreferencia es la que permite la distinción sistema-entorno, permitiendo la clausura de los acoplamientos comunicativos del sistema, que al momento de la cerradura de operaciones se tiene que llevar a cabo la autopoiesis para que se pueda seguir manteniendo y produciendo el sistema.

A manera de conclusión. La autopoiesis como metonimia

De inicio, el concepto autopoiesis no fue bien recibido por la comunidad científica, que se mostraba renuente ante la idea de la autonomía autoorganizativa de los organismos vivos. Tuvo que ser promovido, el trabajo de Maturana y Varela, en primera instancia por Foerster y posteriormente por Margulis para que fuera aceptado por la comunidad científica. (Maturana, 2003) De ahí que el concepto ha sido polémico desde su origen, siendo para algunos círculos científicos un nuevo paradigma dentro de la comprensión de los fenómenos no sólo biológicos. Siendo empleado en áreas tan diferentes como la astrofísica, la psicología o sociología. Además en los últimos años Zizek (2006) lo ha introducido a la discusión filosófica desde una perspectiva Hegeliana.

Ante el uso del concepto de autopoiesis en otras áreas, la postura de Maturana no dista mucho a la que tuvo hacia Luhmann, siempre con un tono crítico y cauto, dada la posibilidad de que se banalice por el abuso en su uso. En cuanto la postura de Varela (2003: 51) sobre el mismo tema, es mesurada y menos crítica, porque para él “...la *autopoiesis* aparece jugando un rol metafórico, o más precisamente, *metonímico*.” Distinguiendo dos modos de transponer la idea, primero como un uso literal o estricto y segundo como un uso por continuidad. En el primer modo es un abuso del lenguaje cuando se quiere emplear para caracterizar un fenómeno o un grupo como sistema autopoiético, por ejemplo una familia o un objeto. Porque para Varela (2003: 51) en la idea de “...*autopoiesis* las nociones de red de producciones y de frontera tiene un sentido más o menos preciso. Cuando la idea de una red de procesos se transforma en “interacciones entre personas”, y la membrana celular se transforma en el “borde” de un grupo humano, se incurre en un uso abusivo...” (Varela, 2003: 51). El segundo modo “...trata de tomar en serio el hecho de que la *autopoiesis* busca poner la autonomía del ser vivo en el centro de la caracterización de la biología, y abre al mismo tiempo la posibilidad considerar los seres vivos como dotados de capacidades interpretativas desde su mismo origen. Es decir permite ver que el fenómeno interpretativo es *continuo* desde el origen hasta su manifestación humana.” (Varela, 2003: 52) Donde al introducir el factor humano como un continuo de los procesos autopoiéticos, abre la posibilidad de que se empleado en otras áreas independientes a la biología. Sin olvidar que el ser humano de base es un organismo vivo y por lo tanto autopoiético, donde en su acoplamiento con otros organismos de la misma especie emerge lo humano.

No obstante Varela (2003: 52) mantiene una postura escéptica, pero a la vez abierta, respecto a "...la extensión del concepto más allá del área para la que fue pensado, es decir la caracterización de organización de los sistemas vivos en su expresión mínima...Por el contrario, el ligar la *autopoiesis* como una opción epistemológica más allá de la vida celular, al operar del sistema nervioso y los fundamentos de la comunicación humana, es claramente fructífero." Con lo anterior abre la posibilidad de emplear en concepto (no de forma literal) a fenómenos que dadas sus características de operación no podrían ser sistemas autopoieticos, sino empleándola como un marco epistemológico que permita el conocer al respecto de fenómenos que podrían tener un funcionamiento similar al de un sistema vivo, y que se originan en lo vivo como el caso de la comunicación humana.

De tal forma el concepto de autopoiesis, permite entender cómo se dan los procesos de organización de los sistemas vivos por medio de su autorreferencia. Lo anterior es llevado por Luhmann al estudio de la sociedad, dentro de sus marco reflexivo sobre los sistemas sociales, trayendo como consecuencia una teoría social que rompe con los paradigmas de las ciencias sociales, porque para él la sociedad se estructura por medio de los acoplamientos comunicativos, producto de una operación autopoietica.

Bibliografía

Bertalanfy, L. (1980). *Teoría general de los sistemas*. FCE, México.

Corsi, G., E. Esposito y C. Baraldi (2006). *GLU glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann*. UIA, México.

Habermas, J. (1989). *¿Teoría social o tecnología social?* Amorrortu, Argentina.

Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales. Lineamientos para un teoría general*. Anthropos/UIA/ITESO, México.

Luhmann, N. (1996). *La ciencia de la sociedad*. Anthropos/UIA/ITESO, México.

Luhmann, N. (2002). *Introducción a la teoría de sistemas*. UIA, México.

Luhmann, N. (2005). *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Anthropos/UIA, México.

Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Herder/UIA, México.

Maturana, H. (2003). 20 años después, prefacio a la segunda edición. En: *De máquinas y seres vivos, autopoiesis: la organización de lo vivo*. H. Maturana y F. Varela. Lumen, Argentina

Maturana, H. (2008). *El sentido de lo humano*. Granica, Argentina.

Maturana H. y B. Pörksen (2008). *Del ser al hacer. Los orígenes de la biología del conocer*. Granica, Argentina.

Maturana, H. y F. Varela (2003). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*. Lumen, Argentina.

Rodríguez-Mansilla, D. & J. Torres-Nafarrate (2008). *Introducción a la teoría de la sociedad de Niklas Luhmann*. Herder/UIA, México.

Saussure, F. (2005). *Curso de lingüística general*. Editorial Losada, Argentina.

Varela, F. (2003). Prefacio a la segunda edición. En: *De máquinas y seres vivos, autopoiesis: la organización de lo vivo*. H. Maturana y F. Varela. Lumen, Argentina

Vergara-Anderson, L. (1994). Las teorías de sistemas y las ciencias sociales. En: *Ciencia, tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas*. Eduardo Martínez (editor). UNU/UNESCO/CEPAL-ILPES/CYTED Editorial Nueva Sociedad, Venezuela.

Zizek, S. (2006). *Órganos sin cuerpo. Sobre Deleuze y consecuencias*. PRE-TEXTOS, España.