



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

FUNDAMENTOS DE LA CODIFICACIÓN EN LOS SISTEMAS SOCIALES AUTOPOIÉTICOS

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA

PRESENTA

JULIAN NAVARRO RIOS

ASESOR: MTRO. JUAN CARLOS CAMPUZANO GONZÁLEZ

MAYO DE 2016

Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Agradezco a mi familia por todo el apoyo, y a la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, por el conocimiento brindado.

A mi asesor de tesis, Mtro. Juan Carlos Campuzano González por su comprensión y retroalimentación para este trabajo. A la Lic. Guadalupe Cortés Díaz por su orientación para la terminación de esta etapa.

Contenido

Introducción.....	3
Capítulo 1. Desarrollo y alcances de la teoría de la codificación en Luhmann.....	11
Capítulo 2. Acceso al sistema.....	15
Capítulo 3. ¿Código?: Valores del código	23
3.1. Paradoja.....	35
Capítulo 4. Onticidad y observación de segundo orden.....	38
Capítulo 5. Riesgo y codificación: hacia el diseño de la complejidad.....	45
Conclusiones.....	53
Bibliografía.....	59

<<Si la verdad va a ser algo más que una construcción compartida de la realidad, tiene que estructurarse por medio de una lógica de dos valores>>

Luhmann

Introducción

Establecer mediante la Teoría de Sistemas de Niklas Luhmann, que las posiciones que se encontraban “definidas” en las ciencias sociales en la explicación de la construcción social, pueden ser observadas de maneras poco usuales o poco acostumbradas, por medio de la observación de segundo orden, nos permite realizar un análisis puntual acerca de una construcción de una teoría de la codificación que se ha formado dentro del campo teórico sistémico, la cual constituye un punto nodal que permite en un primer momento describir y explicar en un segundo momento la complejidad que hay en el mundo de lo social.

Acercarnos a la teoría de sistemas, despojando al propio concepto de Sistema la concepción francamente ideológica que lo persigue, nos permitirá dar un vuelco que sea congruente entre teoría y objeto de estudio al referirse a los sistemas como autopoiesis. Por lo cual para hablar de sistemas es necesario definir de lo que se habla, porque si no se corre el peligro, ya no riesgo, de comunicar sin contenido, cual pura sucesión de palabras. Ahora bien, tenemos concomitantemente que retomar lo que conlleva la concepción de sistemas desde la teoría de Luhmann, a saber, la formación de los códigos, y la estructura que acompaña a esa formación de códigos altamente

complejos, que paradójicamente sirven para reducir esa misma complejidad, de simplificarla. Lo que no quiere decir de ningún modo, que esa simplicidad sea infravalorada, puesto que, como reducción, lleva el germen de la complejidad.

Analizar esas propiedades reductoras de complejidad requiere que sean observadas con suficiente capacidad analítica “mediante observación de observaciones”, ya que francamente no se les ha prestado la suficiente atención. Y en consecuencia tendremos posiciones fortalecidas que extraídas de la teoría, podremos utilizar para analizar la cuestión del aparente o el conocido orden social mediante la perspectiva de sistemas, sin que por supuesto sea la única vía de análisis. Pero que a nosotros nos parece pertinente, a reserva de que se ofrezcan otras explicaciones teóricas desde otros campos de las ciencias sociales.

Indudablemente que la teoría...”Teoría de los Sistemas Sociales” queda a deber mucho a los esfuerzos teóricos desarrollados en otras disciplinas, la Biología entre ellas, atribuible como tal a Ludwig Von Bertalanfy, que es quien acuña, el nombre integral, “Teoría General de Sistemas”, de la cual se derivan con el paso del tiempo, las siguientes construcciones teóricas tales como la Autopoiesis, curiosamente un aporte otorgado nuevamente desde el campo de la Biología, su autor, Humberto Maturana. Pero dejando de lado por un momento esas concepciones de gran calibre, junto a las que se añadieron históricamente; Organismo, Homeostasis, Equilibrio, Función, Evolución...hay otras que tendremos en cuenta ya propiamente con el basamento conceptual sistémico, con la construcción y unificación hacia un área que reclama exclusividad y su propio objeto de estudio.

Entre ellas se encuentran, obviando el concepto de Sistema¹ que no tenía estructura teórica, sino hasta inicios-mediados del siglo XX, las aportaciones que complementan con riqueza constructiva o deconstructiva la Teoría de los Sistemas Sociales;

- Gregory Bateson, desde la Lingüística
- Heinz Von Foerster, desde la Cibernética
- Henri Atlan y William Ross Ashby, Teorías de la organización y autoorganización
- Ilya Prigogine, Teoría del caos
- Martin Heidegger y Jacques Derrida, desde la Filosofía
- Talcott Parsons, Sociología
- Warren Weaver, Teoría de la información

Sólo por nombrar a algunos autores, que han dado contenido a la Teoría.

De ahí que se desprenda sin lugar a dudas, que la Sociología tiene un poco observado objeto de estudio, dada, la construcción de una Teoría a partir de la propia observación de la Sociología. Por lo cual aquí tendremos un acercamiento acerca de ¿cómo se construye y constituye su objeto de estudio? y a partir de ahí tener una noción que nos permita tener una aproximación general hacia la comprensión de una teoría de sistemas sociales, sin que por ello reiteramos sea la única vía de análisis, ya que la utilizamos como una técnica dispuesta entre otras teorías para analizar la construcción y deconstrucción de lo social.

¹ Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*. Ed. Anthropos, México. Pág. 30, nota número 8. "Un sistema, según el concepto clásico de L. Von Bertalanfy, es: "un conjunto de elementos que mantienen determinadas relaciones entre sí y que se diferencia de un entorno determinado". Para Luhmann cada sistema tiene un entorno propio y no se puede observar/entender/interpretar el sistema sin su respectivo entorno. Éste entorno es siempre más complejo que el sistema. El sistema selecciona información del entorno y reduce la complejidad a través de su propia organización. Ver. Reynoso, C. (1998). *Modelos sistémicos*. Ed. Biblos, Buenos Aires.

Dado, muchas veces se tiene la noción acostumbrada de observar, pero no de observar el propio observar, podemos adentrarnos en un estudio que cuestiona nuestra capacidad de análisis, lo cual no da por completo la solución al problema de la observación y por ello análisis social, sin embargo, si creemos aportar un elemento más que vaya en pro de un análisis que se ocupa de su propio modo de observación. Digamos que el sistema que observa ahora es observado.

Y por lo mismo tiene la capacidad de incurrir en otras áreas de conocimiento, que en apariencia son ajenas, ya que introduce más elementos en la observación, en lugar de cerrarse por completo a otras líneas de análisis. Ya que así, le pueden aportar incluso de manera crítica, el propio modo en que se va constituyendo.

Ya que se olvida constantemente que las observaciones así como lo social son un proceso de construcción, aunque muchas veces demasiado complejo para ser comprensible de manera mediata.

Es por ello que, con los antecedentes expuestos y con la Teoría de los Sistemas Sociales, aquello que es construido incesantemente también puede ser deconstruido de la misma forma.

De ahí que se desprenda una de las cuestiones conductoras en el trabajo la cual se remite a preguntar ¿Qué es lo que hace que las observaciones sean productoras de construcciones de sistemas sociales autopoieticos, y de ahí se deriven códigos de comunicación altamente complejos?.

La teoría de sistemas de Luhmann ha requerido una especial atención con suficiente profundidad para su estudio, por el sólo hecho de ser en sí misma una obra compleja.

Lo que ha causado diversas reacciones antagónicas debido a la diversidad de teorías, las cuales esbozan su particular punto de vista acerca de la concepción sistémica.

Sin embargo en esa complejidad es precisamente en donde tenemos que analizar con mente abierta, las propiedades de la teoría.

Habremos de tener en cuenta que el concepto de sistema, aquí va a ser utilizado dentro de la concepción que propone la estructura teórica del autor, es decir los sistemas son entendidos como autopoiesis².

Podemos en un principio decir que no podemos captar al mundo... al entorno³, sino es propiamente por medio de la codificación. Simplificando tenemos que, no podemos captar al mundo en su totalidad a través de los códigos, pero lo que si podemos hacer es especificarlo por medio de los mismos. En ellos puede residir un primer momento de la complejidad de las comunicaciones, y la articulación de las comunicaciones en lo que Luhmann define como sistema social.

Tenemos que decir que los sistemas por mucho tiempo han requerido ser dependientes de las estructuras teóricas de diversas disciplinas, como la física la biología, para su construcción y explicación. Podemos identificar sistemas de diversa índole, ya sea en forma de sistemas de información, sistemas de mecánicos, sistemas de distribución económica, sistemas financieros, sistemas de interacción social, en fin una serie de sistemas con un alto grado de abstracción. Sin embargo para el presente nos interesan sólo los sistemas que utilizan comunicación, en ese sentido los sistemas objeto de nuestro estudio son los sistemas autopoieticos. Entonces, ya que sabemos

² Un sistema es autopoietico en tanto pueda crear su propia estructura y los elementos de que se compone. Ver Luhman, N. (1997). *Sociedad y sistema: la ambición de la teoría*. Ed. Paidós, Barcelona. Pág. 19.

³ Téngase en cuenta que para Luhmann mundo y entorno, es técnicamente lo mismo, "Ya que para formar parte del sistema se tiene que poder especificar mediante un código" Ver, Luhmann N. (2002). *El derecho de la sociedad*, Texto electrónico de la Dra. Neuenschwander J. Pág. 126, nota 296.

que hay sistemas, la cuestión ahora es definir ¿Qué tipo de sistemas son los que se enmarcan dentro del concepto de autopoiesis?, y más aún, ¿que hace que un sistema sea autopoietico, y cuáles son las consecuencias epistemológicas y posiblemente sociales del uso del concepto enunciado?.

Por lo tanto, podemos empezar a apuntalar una posición más firme al respecto, nos interesan los sistemas sociales. Los sistemas que utilizan comunicación, luego entonces, sistemas autopoieticos.

Es por ello que retomaremos un punto neurálgico tratado en la obra de Luhmann, que cataliza la formación de sistemas⁴; el binarismo, los códigos, que de acuerdo con la estructura arquitectónica de la teoría de Luhmann son los que forman, o por lo menos son un elemento importante para la autopoiesis del sistema⁵.

Por lo cual, tenemos que examinar también los anticuerpos, que le obstaculizan al propio esquema desenvolverse.

El análisis de los sistemas autopoieticos, que dependen de los códigos, aquí se va estudiar desde una perspectiva que permita *acercarnos un poco al entendimiento de la formación de sistemas sociales autopoieticos y de cómo ante el incremento de la diferenciación funcional⁶, concomitantemente fueron formando un exceso de codificación, la cual ha construido un proceso de incertidumbre y riesgo*. Un proceso en el cuál la formación de subsistemas es sobreabundante, y ahora el problema consiste

⁴ Las adquisiciones estructurales que funcionan como autocatalizadores, es decir que producen los sistemas de comunicación...: por un lado, la generalización simbólica y por otro, la esquematización binaria (formación de códigos), ver, Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 111.

⁵ Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*. Ed. Anthropos, México. Pág. 56 y siguientes.

⁶ La diferenciación sistémica no es más que una repetición de la constitución de sistemas en el interior de sistemas. Dentro de los sistemas se puede dar una posterior diferenciación de otras diferencias sistema/entorno. Ver Luhmann, N. (1990). *Sociedad y sistema: la ambición de la teoría*. Ed. Paidós. Barcelona. Pág. 54.

en como vincular determinados sistemas para ofrecer las primigenias soluciones a determinados problemas. Y en su caso, como desvincular determinados sistemas para dar una apertura a nuevas soluciones. Por lo tanto el objetivo que se plantea explicar es: cómo es posible que el sistema social construido a partir de comunicación y mediante su excesiva diferenciación funcional, usa los códigos para reducir su propia complejidad, sorteando problemas autoconstruidos de incertidumbre y riesgo.

Si bien hay que tener en cuenta que la teoría de sistemas, es una teoría sumamente ambiciosa, diseñada para plantear sus propios problemas, y en la medida de su propio desarrollo teórico resolverlos, precisa de elementos subyacentes, que son importantes recuperar, para una comprensión de la complejidad que se ha desarrollado en el plano sistémico, una complejidad que es sobreabundante por definición, y por lo mismo, no permite que sea observada claramente. Por ello es indispensable crear los conceptos adecuados a modo de mecanismos, que permitan dar cuenta de esa complejidad oculta en cada proceso de la construcción de la realidad.

Para continuar la labor, el desglose que haremos en los capítulos venideros complementará el apartado introductorio para ofrecer una perspectiva de la teoría de sistemas a través de la excesiva diferenciación funcional, la cual problematiza todo lo referente a la unidad, todo lo referente al sistema en particular. Problematiza la noción de sistema despojado de su pluralismo y la paradójica unidad a través de la diferencia. Teniendo como primer punto de acercamiento, la formación de sistemas autopoieticos y su diferenciación funcional, asimismo, se cuestiona ¿cómo es que se tiene acceso al sistema por medios codificados?, y el cómo se puede reducir complejidad a través de los mismos, conviviendo con la incertidumbre y el riesgo.

Por otro lado veremos una posición teórica apenas esbozada en la teoría de Luhmann: el cuestionamiento de la onticidad⁷, especialmente a través de la observación de segundo orden. Ya que la observación en sí es reductora de complejidad, sin embargo, el hecho estriba en que requiere observarse a sí misma para observar su propio modo de observación, lo cual abre una extensa discusión sobre la objetividad de sus afirmaciones y la legitimidad de sus instrumentos metodológicos⁸.

Puntos de partida necesarios que tienen que ver en gran medida, con el problema transversal de la teoría: la reducción de complejidad a través de medios de codificación.

Por lo que aquí se tratara de explicar que el sólo hecho de reducir la complejidad no quiere decir que sea fácilmente asimilable la reducción. Sino que es más un problema de reflexión y comprensión de esa sobreabundancia de posibilidades, y que debido a ello surgen códigos altamente específicos, pero con una gran carga estructural, para absorber y procesar la complejidad que nos rodea, lo que en consecuencia amerita que las construcciones sociales se comprendan y se cuestionen mediante la construcción de sistemas altamente complejos.

Lo cual viene a colación con los conceptos propiamente expuestos en la teoría de Luhmann y de acuerdo a su hoy polémico diseño teórico, como lo son: Sistema/entorno, observación, la diferenciación funcional y la autopoiesis que inevitablemente absorberán otros conceptos entre ellos los de más importancia para el análisis: el de codificación y reducción de complejidad.

⁷ El cuestionamiento se da por lo que Luhmann llama cualidad tóxica de la observación, la cual modifica el contacto inmediato con el mundo.

⁸ Raglianti, F. (2012). Comunicación de una Observación de Segundo Orden: ¿Cómo puede seleccionar el investigador sus herramientas?, Cinta de Moebio 27. Pág. 304.

Capítulo 1. Desarrollo y alcances de la teoría de la codificación en Luhmann

A pesar de tener una pretensión de validez universal, la teoría de sistemas nos puede servir para hacer un análisis particular de hechos acaecidos al interior de los sistemas, tal es el caso de los sistemas generadores de comunicación.

Sin duda la teoría de sistemas se exige a sí misma, así como las demás teorías en igual condición se exigen, ciertas condiciones que ha de satisfacer el conocimiento para poder ser validado como científico.

El que una teoría sea "más verdadera" que otra, es un problema que encuentra respuesta a través del tiempo, que se encarga de refutar, demostrar, desarrollar y plantear nuevos problemas a dichas teorías, las que en tales ejercicios se modifican, robustecen o desaparecen.⁹

Aquí la teoría toma en cuenta un punto de vista autorreferencial, es decir, en gran medida se desarrolla, con sus propios planteamientos contruidos, aunque no niega los aportes provenientes de otras áreas de estudio. Utiliza su propio desarrollo teórico para explicar en mayor o menor medida algunos aspectos de la realidad.

Es por ello, que la teoría ahora construida se aleja por completo de las teorías antecedentes que la nutrieron, especialmente con las sociológicas.

En ese tenor, y por ser una de las más relevantes, ciertamente hay un alejamiento con la teoría de Parsons, ya que Luhmann debido en gran medida a aspectos temporales del desarrollo teórico, agrega a diferencia del aspecto estructural parsoniano

⁹ Gibert, J. y Correa, B. (2001). La teoría de la autopoiesis y su aplicación en las ciencias sociales, Cinta moebio 12. Pág. 175-193.

elementos de la teoría de la complejidad de Spencer Brown y Von Foerster en especial. Si bien Parsons influyó de manera directa en la obra de Luhmann, no se puede argumentar que siguió la línea teórica fundamental de Parsons, al contrario erigió una propia.

El primado de la acción, el primado de la estructura sobre el sistema y el primado del sistema simbólico sobre la contingencia son defendidos por Parsons. Por el contrario, Luhmann deja abierto el dinamismo de la función, privilegia el sistematismo funcional de la acción, y mantiene abierta la doble contingencia propia de toda acción social.¹⁰

El avance en la teoría se vio claramente en el paso del funcionalismo estructural de Parsons al estructuralismo funcional de Luhmann, ya que este funcionalismo estructural incluía, además, una limitante sería: no se podía preguntar por la función de la estructura misma,¹¹ diferencia de Luhmann, el cual se hace esa pregunta fundante para el desarrollo de su teoría.

Ahora una de las preguntas centrales es: ¿cuál fue la ganancia teórica para Luhmann de importar el concepto de autopoiesis? El argumento es que, así como el sentido permite que un sistema psíquico seleccione determinados pensamientos y no cualquiera, precisamente aquellos que lo dotan de identidad como sistema respecto de un entorno; en el caso de los sistemas sociales sucede lo mismo con las comunicaciones. La justificación de tal elección teórica es que la producción de comunicación no puede ser reducida a la actividad individual, con lo cual se

¹⁰ Izuzquiza, I. (1990). *La sociedad sin hombres. Niklas Luhmann o la teoría como escándalo*. Anthropos, Barcelona. Pág. 246.

¹¹ Luhmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas sociales*, lecciones publicadas por Javier Torres Nafarrate. Universidad Iberoamericana, México. Pág. 33.

economiza todos los problemas de la teoría de la acción y formaliza en un nivel más alto y más abstracto la teoría sociológica.¹²

No se excluye el que por supuesto haya otras teorías, que expliquen la realidad social mediante sus propias metodologías, sin embargo aquí hacemos hincapié, en que de la misma forma estamos utilizando un método de análisis para generar una explicación, no única, pero que nos parece pertinente dentro del marco de los denominados sistemas.

La sociología como ciencia social, aborda lo social desde una perspectiva multidimensional, que no tiene más límite, que la construcción del propio pensamiento científico a través de la historia. Así como Ritzer encuentra para la teoría sociológica tres paradigmas: los *hechos sociales* (Durkheim), el de la *definición social* (Weber) y el de la *conducta social* (Skinner), encontramos así, que no se agota en las construcciones antecedentes, sino que en definitiva se nutre de ellas, para crear otras nuevas, a pesar de que chocan reiteradamente con la complejidad de los fenómenos estudiados.¹³

Así, la teoría de sistemas de Luhmann, al hacer un análisis de los sistemas complejos, y analizándolos también en su esquema de evolución, busca reiteradamente una reincorporación de la complejidad dentro del propio sistema, para ello es necesario nutrirlo de los canales necesarios que tiendan a organizar esa sobreabundancia de relaciones intrínseca en los sistemas, y uno de los elementos básicos aquí, sin ser el único por supuesto, es utilizar los sistemas que usan codificación. Lo que en última

¹² *Ibíd.*

¹³ George Ritzer. (1993). *Contemporary Sociological Theory*, McGraw-Hill, 3ª edición, 1992. Traducción española: *Teoría Sociológica Contemporánea*. Pág. 611.

instancia tiende a controlar la complejidad, ya que hay vías específicas para reducir y organizarla de la manera más adecuada que se conoce.

Digamos que en el andar de la teoría de sistemas, la propia teoría ya retoma a diversos autores de diversas ramas de la ciencia, sin embargo, es necesario apuntalarla desde el eje de la sociología, que desde su fundación se ha preocupado por el análisis social, y en consecuencia lo social, sigue siendo tema de relevancia y no dejara de serlo. Tal como lo muestra la evolución del concepto de sistema, que se ha venido dando por lo menos desde el análisis puntual de la teoría de Parsons, y su tan hábilmente construido sistema AGIL¹⁴, sin embargo ante tal evolución es necesario darle el vuelco hacia la teoría sistémica de Luhmann, ya que en comparación con el carácter estructural de la teoría de Parsons, la teoría de Luhmann, parte de los avances que se han dado recién en la teoría de la complejidad y de la autopoiesis de Von Foerster y Spencer Brown y Maturana y Varela respectivamente, teoría de la cual hacemos un uso extendido para la teoría de la formación de los códigos de comunicación en la teoría sistémica de Luhmann, lo que a su vez permite ver diferencias específicas entre ambas teorías, que aunque sean en demasía similares, no hay que perder de vista tanto la construcción y la evolución de nuevos conceptos que si bien no todos provienen de la teoría de sistemas, la teoría de sistemas los utiliza para construir un modelo explicativo entre otros¹⁵, de la realidad.

¹⁴ A Adaptación (Adaptation), G Obtención de fines (Goal-attainment), L Mantenimiento de pautas estructurales (Latent pattern-maintenance), I Integración (Integration). Con obstinación (*dice Luhmann*), Parsons sostuvo que sólo en el marco de estas cuatro combinaciones elementales era posible la acción...El esquema AGIL es el programa teórico que lleva por excelencia la divisa de la fórmula: *action is sistem*. Ver, Luhmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas sociales*, lecciones publicadas por Javier Torres Nafarrate. Universidad Iberoamericana, México. Pág. 41 y siguientes.

¹⁵ La teoría de los sistemas sociales reconoce que el campo de lo social puede observarse y describirse mediante otras diferencias. De hecho la tradición de pensamiento así lo ha llevado a cabo: trabajo/capital (Marx);

Capítulo 2. Acceso al sistema

Uno de los temas más incisivos de los que Luhmann trata en su construcción teórica y que sin duda es el más importante dentro de su arquitectura conceptual, es sin duda la posición que se tiene acerca del concepto de sistema. Porque en la teoría de sistemas se le deja de asignar al sujeto una posición central. El sujeto como tal no forma parte de los sistemas que construye. De ninguna manera quiere decir que no existan, solamente que no forman parte de él. Así, la autonomía se da en el sentido de que la teoría requiere de una explicación teórica que no contemple en la medida de lo posible los sistemas psíquicos y orgánicos pertenecientes al ser humano. De lo que se parte en primera instancia es del sistema social en sí, es decir de un sistema social formado sólo por comunicaciones que es uno de los arduos nudos de la teoría.

El modo de sortear la contradicción en la teoría, se da por un proceso sistémico al cual Luhmann llama interpenetración.¹⁶ Aquí, el sujeto queda “presupuesto pero no incluido” en los sistemas de comunicación, sin, por supuesto dejar de ser sistemas, pero con otro grado de diferencia. Es decir son sistemas psíquicos y orgánicos pero no sistemas sociales, por lo tanto entorno del sistema social, puesto que no construyen toda la comunicación posible, la cual es desarrollada en el sistema social. El proceso se da por exclusión. Aquí el sistema social requiere de un entorno, el que lo viene a ocupar el ser humano, el sistema psíquico generador de comunicación. Lo cual en cierto sentido parece contradictorio, pero recordemos que para la teoría, los sistemas

ideas/intereses (Weber); solidaridad mecánica/orgánica (Durkheim); actuar comunicativo/estratégico (Habermas). *Ibíd.* Pág. 267

¹⁶ Es decir, que un sistema pone a disposición su propia complejidad para que otro se constituya. Ver Luhmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas sociales*, lecciones publicadas por Javier Torres Nafarrate, Universidad Iberoamericana, México. Pág. 273.

se pueden convertir en entorno de otro sistema, tal es el caso del sistema social regido por comunicación, y el sistema psíquico vuelto entorno.

La construcción que se hace del concepto de sistema autopoietico depende de otros dos de gran calibre, "autopoiesis" y "autorreferencia"¹⁷ Los sujetos y el mundo como entorno, es parte indispensable para que surjan los sistemas. Luego entonces, por definición, el sistema no se da sin el entorno.

Sin embargo, nuevamente tenemos que quitar el obstáculo de la ontología para poder pensar desde la perspectiva sistémica. De ello surge una posición central.

Tendremos presente que no somos dueños a plenitud de toda la comunicación que construimos, sólo participamos de esa propiedad, el sistema que emerge, absorbe los elementos con los cuales va a constituirse. Así, se deslindan los sistemas unos de otros. En ese sentido, para el caso del sistema social, la comunicación, nosotros como entorno, participamos de esa comunicación, pero en ningún momento poseemos toda la comunicación posible, ni siquiera somos capaces de expresar toda la comunicación posible, como tampoco es posible expresar todas las posibilidades de pensamiento tanto propio como ajeno, si es que el término posible es pertinente. El sistema que emerge se deslinda por completo de nosotros al hacernos partícipes pero no dueños de la comunicación. Y eso de lo que no somos dueños a plenitud es lo que conforma un sistema autopoietico, un sistema que crea sus elementos, a partir de los suyos propios, al crear comunicación, la cual no se limita a los participantes de ella.

¹⁷ Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 11 y siguientes. Por autorreferencia se entiende: sólo puede realizarse cuando en sus operaciones un sistema es capaz de identificar una «mismidad» propia —cuando menos un elemento propio («autorreferencia basal»), pero también puede ser un proceso suyo («reflexividad») o, incluso, su propia identidad como sistema («reflexión») — y de diferenciarla frente a cualquier otra realidad en ellas causalmente implicada, los sistemas autorreferenciales tienen que manejar siempre la diferencia entre identidad y diferencia para poderse reproducir.

Partiendo de la codificación central sistema/entorno¹⁸, cuidaremos de tener presente al mismo tiempo el principio de coexistencia, es decir, ahora se puede desfragmentar un sistema acodificado: “sistema o entorno” (la elección por uno u otro valor del código), a uno en donde prima la unidad de la diferencia, es decir se le puede pensar ahora como codificación binaria “sistema/entorno”. Y por supuesto, ya que la “unidad de lo distinto” es uno de los conceptos básicos de la teoría, en los códigos se encuentra la explicación de una de las tesis luhmaniana.

Se puede empezar a pensar simultáneamente con más de una posibilidad y ya no mediante posiciones sólidas en el sistema; poder, no poder, bien o mal, belleza o fealdad. Dejando la estructura dicotómica, y reemplazándola por una estructura de posibilidades comprendidas en el sistema. Es decir no absorber las estructuras binarias, de manera mediata, sino antes pasarlas por el filtro de la comprensión.

Por ahora lo podemos empezar a apuntalar someramente como un desplazamiento semántico, empero, lo que se desprende al parecer tiene descomunal proporción. Cambiando la estructura mental de pensar ordenadamente-consensuadamente. O por lo menos tratando de pensar el orden de una manera distinta a la acostumbrada, por ejemplo a niveles entrópicos. Lo cual repercute a pensar por medio de diferenciación y contingencia, asegurando mejores posiciones de observación, y una actitud ante el

¹⁸ Un sistema surge en un proceso de reducción de complejidad. Es menos complejo que su entorno y sus límites respecto de él no son físicos, sino de sentido. El problema de la extrema complejidad del mundo, que había llevado a que la sociología desistiera del intento de elaboración de teorías universales, pasa a ser, por consiguiente, la condición que hace posible y fructífero este intento teórico. Esta teoría no se agota en la búsqueda de la explicación de lo dado ni intenta dar por supuesto que lo observado se encuentra allí por algún tipo de necesidad lógica u ontológica. Uno de sus intereses más importantes se ubica precisamente en lo contingente, en la pregunta por las otras posibilidades en los equivalentes funcionales que podrían ofrecer soluciones comparables a un mismo problema. El tema del conflicto por ejemplo: descuidado por el funcionalismo de viejo cuño y entronizado por la teoría del conflicto, para Luhmann pasa a ser una posibilidad, un equivalente funcional para la construcción de un sistema. Ver, Arriaga Álvarez, E. G. (2003), *La teoría de Niklas Luhmann*, Centro de Innovación y Desarrollo e Investigación Educativa, Universidad Nacional Autónoma del Estado de México, Convergencia N° 32, mayo-agosto 2003, ISSN 1405-1435, UAEM, México. Pág. 278.

riesgo. El cual limita de manera drástica cierta frustración cuando no se contempla. Por lo cual, de ese modo estaríamos observando nuestra manera de observar las posibilidades.

El sistema construido, ahora opera mediante autopoiesis, “todo lo que acontece por operación”. Tantas posibilidades, no pueden ser operadas por un sólo sistema, por ello es que se habla de sistemas. Esa sobreabundancia, sobrepasaría a un sólo sistema, y aun hablando de sistemas; no han encontrado la capacidad necesaria para procesar toda la complejidad, pero si la controlan parcialmente.

Al hablar de autopoiesis estamos hablando de sistemas clausurados en su operación. El ejemplo usual como ya lo introdujimos, es la comunicación que funciona a través de especializados códigos binarios, lo cual en estricto sentido es lo que da acceso al sistema social.

Uno de los énfasis fundamentales de la integración de comunicación es precisamente la “operación¹⁹ que se da en los sistemas”, ya que operan complejidad, la cual hacen propia, mediante sus propios elementos.

Así es como podemos sostener el que la conciencia sea autopoietica, y los sistemas sociales, también lo sean.

Por lo cual el sistema además de ser autopoietico y autorreferencial es contingente²⁰, el sistema coexiste con diversas conciencias, y sin embargo se construye un sistema (entre otros más) como el comunicativo, que se desarrolla con elementos propios. De

¹⁹ Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 26. Al respecto Luhmann señala: “Por operación entiendo el proceso actual de reproducción del sistema”.

²⁰ *Ibíd.* Pág. 102 y siguientes. Del mismo modo véase, Véase Luhmann, N. (1996). La contingencia como atributo de la sociedad moderna, en A. Giddens, Z. Bauman, N. Luhmann y U. Beck, *Las consecuencias perversas de la modernidad*, Barcelona. Págs. 173-197.

allí que las conciencias sean inobservables, y no podamos comunicar todo lo que pensamos, ni que alguien más piense con mi propia conciencia.

El sistema despojado de personas²¹, en ningún momento quiere decir, que se minimice su importancia. De hecho lo que se encuentra situado en el entorno es más complejo de lo que se puede representar en un sistema, dependiendo más adelante de las propias construcciones sistémicas que pueden llegar a tornarse más complejas que el entorno, ergo, lo complejo es un problema de gradación.²² El sistema es complejidad reducida. Sin embargo la construcción del sistema tiene una propensión a hacer un anclaje de las operaciones; observación y codificación. El sistema enlaza operaciones, sin que el total de operaciones se pueda enlazar en uno sólo o más de un sólo sistema. El sistema analizado desde la perspectiva de la autopoiesis, no se observa como un instrumento de control y planificación siniestro (aunque pueda derivar en ello). El sistema como lo decíamos con antelación se nutre con una estructura teórica. Autopoiesis.

La comunicación compensa la falta de claridad en la construcción del concepto sistema, y es aquí donde podemos ampliar la definición.

El sistema como reductor de complejidad tiene límites. Pero dentro de esas limitantes también posee códigos altamente coordinados para producir operaciones básicas en el sistema, como por ejemplo, el poder, el dinero, la propiedad.

²¹ *Ibíd.* Pág. 55: “Si excluimos a los seres humanos como sistemas vivos y conscientes, así como a los países, con sus peculiaridades geográficas y demográficas, no por ello se pierden para la teoría. Lo único que ocurre es que ahora no se encuentran allí donde hasta el momento, y con consecuencias fatales para el desarrollo de la teoría, se los había supuesto. Ellos no se encuentran en la sociedad, sino en su entorno”.

²² Por consiguiente, hay que concebir la relación de complejidad entre entorno y sistema como una relación de gradación, y habrá que preguntarse de qué factores depende esta gradación y rebalanceamiento. Ver Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*. Ed. Anthropos, México. Pág. 49.

Es por ello que tenemos que identificar, lo que se ha entendido por sistema. Nos deslindamos por completo de aquella posición, que intenta concatenar los sistemas solamente con la tecnología, que si bien se puede concebir una explicación desde ese plano, en los sistemas sociales, no podemos introducirlo, más que como analogía.²³ Por el hecho que desde un principio estamos diferenciando nuestro análisis, ya que hay sistemas, que además de formar comunicación forman vida... conciencia, que por no decir menos, requerirían de una línea de análisis propia. Y en para el caso, al sistema al que nos referimos es el sistema de comunicación; la sociedad.

Así en el plano teórico, podemos afirmar, que lo que da acceso al sistema social conformado por comunicación, es la propia codificación.

Recordemos someramente, que se presupone una enorme complejidad, no medible, con ningún tipo de instrumento, pero lo que se ha hecho hasta ahora, es establecer un cierto tipo de control, sobre (la sobreabundancia de posibilidades) lo incontrolable. Decimos que no es medible, porque se necesita una alta capacidad para el enlace, y allí donde exista esa capacidad, entonces no tendría, cabida el "sentido", es decir, aquella referencia, a la inevitable selectividad dentro del entramado de la complejidad, si no hay diferencia, ¿entonces que se señalaría como diferente?, y mucho menos tendría cabida, una posición central, "la reducción de complejidad" llevada cabo por necesarios códigos de comunicación, destinados a mantener la reproducción del sistema social.

²³ *Ibíd.* Pág. 38 y siguientes.

Para que se pueda reorganizar la complejidad en sistemas, se ha tomado como punto de partida, el concepto de diferencia. Es así como la formación de los sistemas ha obedecido a ese desdoblamiento de realidad. La excesiva diferenciación.

Por tanto para que la operación se lleve a cabo tiene que haber un alto nivel de complejidad y no sólo eso, la reducción lleva a cabo otra posición, tratar de controlar la misma, y dejar la apariencia de un mundo ordenado, mediante reducciones, dicho de manera sintética “el código es la forma bajo la cual el sistema se diferencia a si mismo del entorno y organiza su propia forma operativa cerrada”²⁴.

Es así como los subsistemas funcionales, son obligados a procesar información codificada sobre sus entornos y traducirlos en la génesis del sistema, es decir, la comunicación mediante códigos. Y por ende tener acceso a un tipo de realidad sui generis.

Tal como se muestra en el caso del sistema social, es decir, que la comunicación crea comunicación, a través de más comunicación, lo cual es el ejemplo típico de clausura operativa, que sin embargo *presupone* de acoplamientos estructurales...comunicación y conciencia. Empero sólo así puede desarrollar su propia semántica. Ahora tenemos sistemas económicos, sistemas sociales, sistemas políticos, entre otros posibles dentro del conjunto de la complejidad.

Para poner en perspectiva esa reducción, se necesitaron construir formas codificadas altamente especializadas, mediante los medios de comunicación simbólicamente generalizados²⁵, poder, dinero, verdad, por ejemplo.

²⁴ Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, México. Pág. 127.

²⁵ “Los medios de comunicación simbólicamente generalizados, pueden ser: la ciencia, el amor, el poder, y la propiedad/dinero. Son, ante todo, medios que posibilitan formas de comunicación”. Von Sprecher, R. Coordinador. (2007). *Teorías sociológicas, introducción a los contemporáneos*, Ed. Brujas, Argentina. Pág. 257.

Al hacer una diferencia dentro del sistema, mediante un código, por ejemplo en la estructura económica, poder pagar/no poder pagar, se delimita la codificación de otros sistemas, para el caso: el sistema económico.

Es decir los códigos son especificaciones estructurales del sistema, pero la problematización, puede mostrar ubicuidad en diferentes sistemas, y por lo tanto se vuelve función específica de los sistemas absorber la inseguridad de otros. Así, puede verse en perspectiva, el paso de un problema económico resuelto desde una índole política.

Podemos controlar de modo parcial lo que se puede considerar incontrolable en un sistema social, aún con la deficiencia de capacidad de enlace de todas las operaciones posibles sobreabundantes en un sistema por medio de los códigos. Es decir, podemos comunicar con un alto grado de especialización y así construir un sistema, pero no lo podemos hacer a placer por que la sobreabundancia de posibilidades rebasa, esa capacidad de control. Por lo cual es necesario que el sistema necesite hacerse de duplicaciones²⁶, u observaciones que hacen referencia a posiciones binarias dentro del sistema, para mitigar la falta de control sobre la complejidad.

Es por ello que el sistema se reconstruye sobre una base de comunicaciones codificadas para hacer un planeamiento sobre un control parcial de la complejidad, lo que a la larga es beneficioso, porque no permite que un sistema sea limitado, y por ende tratar de ser controlado, lo cual derivaría en una dominación absoluta del sistema sobre el entorno.

²⁶ "Precisa y oportunamente, la modernidad ha creado el cálculo de probabilidad para poder dirigirse a una realidad ficcionalmente producida, duplicada". Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 161.

<<El código es la forma con la cual el sistema se diferencia a sí mismo y organiza su propia forma operativa cerrada>>²⁷

<<Los valores del código tienen que interpretarse como posibilidades; o con otros términos: como un *medio* que puede aceptar formas diversas>>²⁸

Luhmann

Capítulo 3. ¿Código?²⁹ : Valores del código

Para empezar someramente, el concepto, engloba en sí, un merecimiento de atención especial, tiene una fuerte atracción, digamos pues que tiene su propia atmosfera, ya que es un elemento nodal dentro de la teoría de sistemas, el cual enlaza determinadas estructuras comunicativas dentro del sistema social.

De ello deriva que presupongamos que no va a ser fácil desmenuzar sus propiedades desde una teoría que reclama exclusividad, y especificidad.

Para asir lo que es el código, tenemos que poner de relieve, que fue un aspecto no observable, o siendo menos severos, que no se le prestó suficiente atención en la conformación del pensamiento sistémico, y más aún dentro del marco de la teoría de los sistemas sociales regidos por comunicación.

Los códigos no pueden entenderse como parte fundacional de la sociedad en el concepto tradicional, luego entonces en una sociedad con hombres, sino como parte fundacional de los sistemas.

²⁷ Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, México. Pág. 127.

²⁸ Luhmann, N. (2005). *El derecho de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 252.

²⁹ "A las estructuras que asumen una regla de duplicación apoyándose en nociones biogenéticas se denominan códigos". *Ibíd.* Pág. 104.

Los sistemas ante la falta de capacidad de enlace de sus operaciones, lo cual se traduce en un exceso de diferenciación, rescata como recurso para procesar la complejidad, la binariedad. Por lo que para que el sistema desempeñe con operaciones su alto grado de complejidad mediante su reducción, requiere constantemente de los códigos. Es decir una de las funciones principales de los códigos es reducir complejidad.

El uso de los códigos se debió a una adquisición evolutiva de la consecuente diferenciación funcional de los sistemas, Ciencia, Economía, Derecho, Política, entre otros. En los sistemas se requerían estructuras³⁰tendientes a organizar la complejidad de información y consecuentemente organizar la gran cantidad de comunicación, la cual se representa en códigos específicos y autónomos capaces de conferirles también a dichos sistemas una determinada autonomía³¹. De esa forma empiezan a tornarse sumamente diferentes los sistemas.

Adicionalmente los sistemas tuvieron que encontrar una forma de integración que les garantizara funcionalidad y una cierta disposición para regular, sus diferencias. “Dicha integración consiste en una reducción del grado de libertad de los sistemas parciales, que, articulados en torno a una serie de abstractos códigos binarios –legal/ilegal, pago/no pago, verdadero/falso,...permiten la construcción y coordinación de conductas y expectativas con una elevada complejidad”.³²

En la complejidad o sobreabundancia de posibilidades “los códigos despliegan una paradoja básica, la unidad de una distinción”.³³Sin esa paradoja básica, pero

³⁰ “La estructura no es otra cosa que la selección de selecciones”, ver, Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 29.

³¹ *Ibíd.* Pág. 202. Así tenemos que, “Los sistemas funcionales deben su autonomía a sus respectivas funciones, pero también a un específico código binario; por ejemplo: a la distinción verdadero falso, en el caso del sistema científico, o a la distinción gobierno oposición, en el de los sistemas políticos democráticos.

³² *Ibíd.* Pág. 16.

³³ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 285.

sumamente compleja, es difícil proveer una explicación suficiente para los “sistemas autopoiéticos” que hacen uso del “sentido”³⁴ para reducir la complejidad mediante los códigos. Y sin ellos mucho más se dificulta la formación de sistemas. ¿Por qué como reordenar un sistema si no se tienen las guías suficientes para ofrecer orientación en los sistemas? Ante ello, si no se tiene una orientación primigenia se corre el riesgo de padecer una especie de naufragio.

El paso decisivo surge cuando el sistema empieza a desenvolver la diferenciación a niveles inusitados³⁵, por lo cual se demandó utilizar la unidad precisamente como diferencia, lo que inevitablemente potencio la complejidad, desdoble realidad. Cuestión sumamente paradójica e irritante si se tiene un modo acostumbrado de observar realidad, mediante esquemas socialmente difundidos, tales como el consenso, el bien, lo bello, que dejan de lado una observación dual. Es decir, lo que se observa y lo que se deja de observar, cuando se observa.

Ahora bien, toda comunicación que hace uso de los códigos requiere que su uso no carezca de la ya mencionada capacidad de enlace, es decir tiene que formar códigos altamente específicos para desenvolverse y darle autonomía a determinado sistema, tiene que predisponerse por ejemplo al enlace de la producción de información y a su aceptación en el caso de cada uno de los sistemas sociales. En ese sentido los códigos cumplen una función de generalidad de la integración social, al ofrecer esquemas de vinculación que son socialmente aceptables de manera comunicativa.

Se requiere además, de la “reducción de complejidad” para especificar posiciones dentro del sistema, y clarificar el funcionamiento de los códigos, mediante esquemas

³⁴ Sentido se entiende: “Como referencia a la inevitable selectividad”, ver: Corsi, G., Esposito, E., Baraldi, C. (2006). *Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann*. Universidad Iberoamericana, México. Pág. 84 y siguientes.

³⁵ Luhmann, N. (2009). *Sociología de la religión*. Ed. Trotta, Madrid.

que son manejables fácilmente o que por lo menos no obstaculicen en lo posible el flujo de la comunicación. Los esquemas básicos pueden ser: Bueno/Malo, Poder pagar/No poder pagar, Producir/No producir, por nombrar algunos dentro del universo de sistemas existentes. Volviendo, como podemos constatar, una referencia comunicativa compleja en una referencia codificada con menor grado de complejidad, en un esquema que consta de dos partes.

Los códigos para funcionar en los sistemas constan de valores duales, “el valor positivo simboliza siempre la capacidad de enlace para las operaciones específicas del médium³⁶, mientras que el valor negativo simboliza tan sólo la contingencia de las condiciones de capacidad de enlace”.

Más aún, los códigos al desenvolverse, requieren hacerse de “programas”, que le otorguen, claridad al proceso de aplicación de un código.

Los programas hacen asequible que el código tenga permanencia en el sistema. Así, el código de verdad/falsedad dentro del sistema ciencia, requiere de teorías y métodos (programas), que le permitan asegurar su posición para desenvolverse adecuadamente en cierto sistema, es decir, que el código requiere de potentes elementos concomitantes, que le permitan ofrecer una estructura que contraiga la sobreabundancia de posibilidades, e introducirlas por canales específicos que otorguen *preferencia o rechazo* por uno u otro valor para darle relevancia a la construcción de realidad, y al mismo tiempo certeza de realidad en los sistemas.

Se demandan además, procesos de reconocimiento. Procesos que aseguren que la especificación de un código, sea aplicada lo más difundida-mente posible. “Lo cual se

³⁶ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 283.

logra mediante formas selectas. Una forma es reconocible primero cuando aparece en la naturaleza y, después, cuando aparece como forma artificialmente creada. Un bisonte sigue siendo bisonte aun cuando se proyecte en la pared de la caverna".³⁷

Los códigos son una especie de vías para la coordinación de un sistema específico, empero son como un gran hoyo negro, en donde hay una elevada concentración de comunicación, los cuales poseen su campo de gravedad.

De esa manera la emergencia de un código hace asequible la representación de la complejidad del mundo, en forma de conceptos duales. Representaciones que llenan de contenido al concepto, sin que francamente el concepto sea condición suficiente para representar el contenido, debido en parte a que producen realidad, no representando toda la realidad posible, la cual es responsable de engullir y procesar la complejidad del entorno, por medio de códigos funcionales.

Por tanto, entonces, podemos empezar a pulir un poco más la explicación, los códigos hacen forzosamente referencia a una *binariedad*, la cual pone de manifiesto, en que red de sistemas nos movemos. Así podemos situarnos, en el sistema económico; mediante el esquema poder pagar/no poder pagar, en el sistema de la ciencia; con el esquema verdad/falsedad, en el sistema político; gobierno/oposición, sin que esos códigos definan a plenitud esos constructos semánticos y sin que por supuesto sean los únicos.

Los códigos son diferencias dominantes mediante las cuales los sistemas se registran así mismos y a su entorno buscando informaciones relevantes en la complejidad subyacente. *Lo que propicia su autonomía*. Así que un sistema sólo puede observarse

³⁷ Luhmann, N. (2005). *El arte de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 326, Las cursivas son mías.

así mismo si determina cuáles operaciones utilizan exclusivamente su propio código. Además, las codificaciones presuponen programas (teorías y métodos) de acuerdo a los cuáles se puede definir si es aplicable uno u otro valor del código, por ejemplo verdadero o falso.³⁸

Digamos que el código no es una limitante que sólo reduce complejidad sin más, su binarismo es en sí representación de complejidad en diversos sistemas.

Una anotación al respecto que vale la pena rescatar, es que: al hablar de valores del código no se hace ninguna atribución de moralidad en los sistemas, todo lo contrario en los sistemas existe una alta amoralidad.³⁹ Lo que no quiere decir por supuesto que no haya problemas de atribución, al decir que una conducta puede ser valorada moralmente, ya que el código (bueno/malo) producido en el sistema se haya dispuesto como uno más entre otros, así, “los programas sociológicos de investigación, en la medida en que quieren construir ciencia, no se someten al código moral, sino al científico”.⁴⁰ Por consiguiente los sistemas adquieren sus propias problematizaciones, las cuales resuelven de modo autopoietico, ya que el investigador tiene que abstraerse de sus valores, para canalizar sus aportaciones en función de cierto código como el científico.

Para que un valor sea considerado como tal, tiene que presentarse como un desdoblamiento, se considera el valor positivo y el valor negativo. El desdoblamiento, sin embargo necesita usar selectividad para orientar la comunicación. El que se asigne

³⁸ Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, México. Pág. 281.

³⁹ Ver al respecto la diferencia entre Amoral/Inmoral. <<Los códigos funcionales tienen que estar instituidos en un nivel de más alta amoralidad, ya que tienen que hacer accesibles sus dos valores para todas las operaciones del sistema>> Ver, Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 203.

⁴⁰ *Ibíd.* Pág. 208.

un valor u otro depende en gran medida en *un problema de atribución*, el cual, si se quiere incrementar el nivel de cualidad cognoscitiva, tiene que ser auto-observado. Lo cual depende de que tanta relevancia se le quiera *atribuir* a determinado tema, y cual sea el efecto (si tiene relevancia o no) que tenga cada código al desenvolverse en un sistema.

Los valores del código pueden representar en cierto grado superposición, lo que quiere decir, que se pueden presentar diversos códigos de manera simultánea, en determinados sistemas, pero no puede tornarse redundante su mismidad porque con ello queda nulificada la posición de diferenciación funcional que ocupa, por ejemplo no se puede comunicar todo un lenguaje sólo con un puñado de frases repetitivas. Inclusive el código binario (matemático) aunque aparezca con 0 y 1⁴¹, necesita de combinaciones para poderse representar. Lo que parece mismidad, se diferencia con la recursividad de la diferencia.

Dicho de otro modo, en la integración diferenciada de los sistemas lo que se torna redundante sería su propia diferencia. "Unidad a través de la diferencia".

Cada estructura binaria además se encuentra sometida a una constante presión por la diferenciación funcional, lo cual concede que la creación de o nacimiento de nuevos códigos reemplace los anteriores, o que inclusive se sirvan de los anteriores, para ofrecer explicaciones más eficaces, y mitigar la presión de lo que no se explica, de lo que se ausenta. Los valores positivos y negativos se determinan como consecuencia de la diferenciación funcional, lo que quiere decir que su designación como valores depende del sistema en el que se encuentren. Por ejemplo lo bueno/malo puede

⁴¹ 01000001 = A, 01000010 = B, 01000011 = C

adquirir otros matices en otro sistema *diferente* al religioso, por ejemplo en el jurídico. Así, valores se pueden adjudicar correctamente o erróneamente mediante *programas*. Por lo cual adicionalmente podemos señalar nociones más sólidas al respecto, es decir: que los valores positivos se presentan como designación de un código y el valor negativo como valor de reflexión. Al hablar de valores de los códigos, queda plasmado el que ambos valores son usados de manera invariante en el sistema se usa valor y contravalor.

Empero, el valor positivo y el valor negativo, de cada código, no son condiciones suficientes para determinar una propiedad que quiera reconocerse como unidad, en ese sentido, “el valor positivo ya no es valor que se beneficie a sí mismo; es tan sólo lado interior de una forma que presupone otro lado, sin poder fijarse en absoluto ese otro lado”⁴², lo que quiere decir que hay una problematización del contenido comunicativo, el contenido ha dejado de ser una característica, que defina una posición atribuida de unidad. Por ejemplo, “significa también que la belleza no es propiedad del objeto, como la verdad tampoco es propiedad de la frase”.⁴³

En ese sentido el que se le dote de contenido conceptual al objeto comunicativo, no quiere decir, que el objeto sea solamente consecuencia de su contenido, es un ejemplo típico de atribución, pero no de definición. Es un señalamiento de un solo lado de la forma, que se da por elección, consecuencia lógica de la diferenciación.

En el sistema, mediante el código, se puede asignar cualquiera de los dos valores, haciendo emerger un problema, el cual es, que la certeza de realidad que se pueda

⁴² Luhmann, N. (2005). *El arte de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 322

⁴³ *Ibíd.*

llegar a tener, se torne contingente. Poniendo de manifiesto el alto dinamismo de los códigos en el sistema, pero no por ello dejando de ser realidad.

Lo cual se da por el proceso de atribución que se le asigna a cada código, el cual se desboca a la par de la diferenciación sistémica. Es decir, el código en el sistema representa una reducción de complejidad, sin embargo no es una garantía para establecer certezas, sino una vía para coordinar funciones diversas de comunicación, lo cual repercute en el mantenimiento de la estabilidad del sistema.

El código representa una válvula de escape capaz de clarificar el proceso de complejidad al cual estamos expuestos, no por ello la complejidad valga la redundancia, deja de ser compleja, el código es una representación de la misma complejidad, que nos permite establecer lazos de coordinación, o como diría Luhmann, capacidad de enlace en los diversos sistemas.

El código más que disipar la complejidad, la reintroduce en los sistemas, y a su vez la procesan para formar su propia autonomía, y poder de esa manera desarrollarse funcionalmente mediante sus propios esquemas, construyendo sus sistemas de acuerdo a la realidad, y también construyendo la realidad de acuerdo a sus sistemas.

En ese sentido la realidad es una construcción bidireccional, en donde una construye a la otra, mediante el código transversal, sistema / entorno. En donde lo que se hace autónomo es el desarrollo de sus propios elementos, a modo de construcción de construcciones.

Los procesos aquí descritos constan más que nada de la reintroducción de la propia complejidad en los sistemas, hay una complejidad inasible, carente de estructura, sin embargo con la reintroducción y autoorganización de los elementos codificados que

habitan en ella, emerge⁴⁴ una complejidad estructurada, propia de los sistemas autopoieticos.

El sistema funciona mediante relaciones estructurales. Es decir, la manera en que se relacionan las partes dentro del sistema es definida mediante relaciones finitas,⁴⁵ independientemente de la infinitud de la recombinación de los elementos del sistema. Dicho así, a esas relaciones finitas o estructurales las llamamos códigos.

Al incorporar recursos binarios de comunicación en el sistema se pone de relieve la transformación de la complejidad en sistemas, por el hecho de que los recursos, al ser una especie de embudos de la complejidad, se vuelven medios simbólicamente generalizados, es decir se convierten en comunicación que se reproduce incesantemente. Lo que sostiene que una más fuerte diferenciación fuerza a una más fuerte generalización de los símbolos, con los cuales aún se puede expresar la unidad de aquello que se diferencia.⁴⁶

Lo que se traduce, en ser los códigos referencias inevitables e ineludibles para la formación de un sistema. El cual es infinito en relación a sus posibilidades, pero finito en su modo de construcción.

Para la introducción de las estructuras binarias en los sistemas, es necesario un proceso inherente de reducción de complejidad, esa reducción refleja el cómo las estructuras siguen siendo relevantes para el análisis sistémico, en tanto que los sistemas generan de todos modos estructuras siendo así una posibilidad de conexión.

⁴⁴ Emergencia: es el proceso mediante el cual un elemento de deslinda mediante sus propias operaciones de otros tipos de realidad. Ver la diferencia entre complejidad inasible y complejidad estructurada, al respecto ver, Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*. Ed. Anthropos, México. Pág. 50.

⁴⁵ Cadenas, H. (2012). *El sistema de la estructura. Estructuralismo y teoría de sistemas sociales*, Cinta de Moebio 45. Pág. 209.

⁴⁶ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 779.

De esa manera su posibilidad de orden radica en que condicionan la conectividad de las operaciones del sistema, y se constituyen como expectativas que posibilitan la reproducción de un sistema, que pone en juego su viabilidad en cada momento, en cada acontecimiento.⁴⁷

Al hacer uso de los códigos, al mismo tiempo generan o aseguran la diferencia entre los sistemas. Son un prerrequisito, para la identidad de un sistema, ya que construyen sus propio código, lo que da pauta a que sean funcionales y además autónomos, ya que operan su propia diferencia ante las demás, a través de una estructura binaria específica para cada sistema.

Los códigos son una de las formas más puras en que se expresa la complejidad ya reducida en un sistema, es el paso decisivo, de que ocurran eventos comunicativos reductores de complejidad en el sistema, así, la improbabilidad comunicativa que carecía de estructura puede tornarse posible ahora, mediante la codificación de la complejidad, y, luego entonces, reintroducirla en el sistema mediante codificaciones binarias propias, y además generalizarlas. Reorganizan la complejidad en aras de ser funcional para determinado sistema.

Las codificaciones son construcciones que dan movilidad al sistema, o por lo menos sirven como orientación para desarrollar las capacidades para las que fueron diseñadas, dar funcionalidad, o en otras palabras, vincular los elementos necesarios para el desarrollo de la sociedad, la comunicación.

El proceso se fundamenta, en una paradoja básica, la cual es producir incesantemente diferencias, y además orientarse por ellas produciendo su propia unidad.

⁴⁷ Cadenas, H. (2012). *El sistema de la estructura. Estructuralismo y teoría de sistemas sociales*, Cinta de Moebio 45. Pág. 211.

Para que los códigos se desenvuelvan en los sistemas necesitan guiar que las selecciones que realicen a su interior sean correctas, de cualquiera de los dos valores. Nos muestran “en qué condiciones la clasificación del valor positivo o negativo se lleva a cabo correctamente”⁴⁸, “el código mismo deja, a su vez, al sistema en un grado de indeterminación muy alto, en la práctica los sistemas han tenido que establecer reglas de decisión que determinen las condiciones de dirigirse a los valores del código de una manera correcta o falsa. A ese conjunto de reglas decisionales lo llamamos programa”.⁴⁹

Así, el supuesto de reglas decisionales lo podemos apuntalar como parte de la explicación básica del problema-solución, de la construcción de códigos específicos, para determinados sistemas. Vamos a traducirlo detenidamente, con el problema de la paradoja.

⁴⁸ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 282.

⁴⁹ Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, México. Pág. 30.

**<<De éste modo: el poder ya no existe más en las
órdenes, tampoco en los actos de amor; el amor
la verdad en las palabras u oraciones y el dinero
en las monedas>>**

Luhmann

3.1. Paradoja

Dado el interés de Luhmann en la cibernética de segundo orden, cuyo foco de atención se encuentra en la percepción y el conocimiento y no en el control, el orden ni la estabilidad, sino en cómo los sistemas se autoproducen⁵⁰, se focaliza en la teoría la importancia del concepto de observación.

El concepto denota y hace relevante su propia función, la autoanaliza. Dentro de la teoría se hace presente mediante la observación de observaciones.

Y es que sin esa medida nos resultaría sumamente difícil proveer de funcionalidad al sistema. La observación es una operación que permite dotar al sistema de capacidad analítica y por lo tanto modificar el contacto con el mundo a través del prisma sistémico.

La observación dota de posibilidades y de valores de reflexión a cada nicho sistémico, es por ello que la observación es de suma importancia para la construcción de los sistemas, tornándose indispensable para el análisis de la sociedad, ya que en vista de su propia complejidad, las observaciones de primer orden, la referencia directa al objeto, se tornan sumamente insuficientes e inadecuadas.

⁵⁰ Cadenas, H. (2012). *El sistema de la estructura. Estructuralismo y teoría de sistemas sociales*, Cinta de Moebio 45. Pág. 212.

La observación en sí misma presupone el estado de cosas en que se va desarrollar un sistema, presupone los códigos por los cuales se ha de orientar el mismo, y los actualiza. Basta en primera instancia el sólo observar cómo se desenvuelve un código, por ejemplo el del poder, para empezar a cuestionar su funcionamiento, o su no funcionamiento, o visto desde otra perspectiva, se apuntala el hecho del principio de la observación; todo lo que se observa es alterado, y de éste modo enfatizar como ha sido el proceso de construcción y diferenciación de los sistemas.

Por lo que la importancia se manifiesta cuando la observación de la observación, no tiene más función que la de desempeñarse como filtro para los errores del conocimiento⁵¹.

De aquí se desprende el famoso aforismo de la mecánica cuántica: de que todo objeto padece una perturbación por el mero hecho de ser observado.⁵² Y es que nosotros le damos sentido a los objetos-sujetos con la construcción conceptual que hacemos de ellos, de manera que el “simple” hecho de observar afecta al objeto-sujeto observado. De ahí deviene que la realidad no sólo es lo que es (comprensión ontológica), sino además lo que la observación le añade como construcción.⁵³

Luhmann nos orienta al respecto al decirnos que vivimos en una sociedad altamente diferenciada a todos los niveles, y que además tenemos que aprender a coexistir con las paradojas que subyacen de esa sociedad.

El problema de fondo consiste en que es lo que vamos a definir como realidad anteponiendo la observación, y más aún, cómo vamos a decodificar esa

⁵¹ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 735.

⁵² Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*. Ed. Anthropos, México. Pág. 22.

⁵³ *Ibíd.*

sobreabundancia de posibilidades en una realidad definida, a través de la codificación de determinados sistemas.

En resumen: la autonomía de los sistemas funcionales es asegurada mediante codificaciones binarias propias.⁵⁴

Por lo cual habrá que poner especial énfasis a lo que el observador añade como construcción. Sistemas, estructuras, y relaciones entre elementos a través de una aparente contradicción. De la unidad a través de la diferencia.

⁵⁴ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 826.

<<En la medida en que la diferenciación de los sistemas funcionales adquiere prominencia, cambia también la onticidad de los objetos>>

<<La teoría de un mundo ontológico tiene que ser sustituida por una teoría de la observación de segundo orden>>

Luhmann

Capítulo 4. Onticidad y observación de segundo orden

Con el avance de la diferenciación funcional tenemos sistemas que tienden a autonomizarse y a especificar sus propias funciones, por lo mismo, surgen problematizaciones pendientes de observación, y que van surgiendo a la par de la diferenciación, incluso, hay problemas que no fueron observados, y que no siguen siendo observados, ya que no se contaban o no se habían desarrollado lo suficiente, los medios para ello; imprenta, comunicaciones, socialización de la información. Cosa que no se podía hacer en los siglos pasados, ya que no se contaba con los instrumentos necesarios, surgidos por la diferenciación funcional. Y en consecuencia no se desarrollen las semánticas adecuadas para una explicación por medio de los sistemas. Tal es el caso de la observación, y el desplazamiento de concepciones unívocas, a una concepción más pretenciosa, la unidad a través de la diferencia.

Antes de entrar completamente en el proceso de diferenciación funcional, antes de la formación del cuerpo teórico, se fueron fundando códigos, que hoy podemos identificar plenamente; poder/no poder, pago/no pago, legal/ilegal, gobierno/oposición, sin ser los únicos por supuesto, y designarlos de ese modo,

aunque antes propiamente no se le definían desde la concepción de sistemas. Su formación y la propia designación como código obedece a una alta especialización de las sociedades y también de la consecuentemente especialización de la teoría.

La diferenciación funcional conlleva en sus venas una carga evolutiva capaz de definir y de producir infinidad de estructuras. Además de que no sólo las produce, sino que también las relaciona. Es por eso que se ha dado el giro a sustituir la unidad por la diferencia en la explicación de teorías y hechos a través de la observación de segundo orden. “Esta observación de segundo orden no puede operar ya bajo premisas ontológicas, puesto que estas presuponen que lo existente es lo que es o sea que es monovalente”⁵⁵.

Ya no se trata de una referencia simple o directa al objeto-sujeto en cuestión, si no de su relación con los demás objetos-sujetos, y de cómo el objeto-sujeto al mismo tiempo puede llegar a observar al observador en el caso de interponer comunicación de ambas partes. Es decir que si nos posicionamos en la esfera del sistema, la identidad o autonomía dada por los códigos, se construye precisamente por formar la diferencia ante su entorno, y de filtrar la complejidad.

De ello deriva que los sistemas y los entornos operen con simultaneidad a través de acoplamientos estructurales⁵⁶, lo que ocasiona que al mismo tiempo, construyan su propia identidad, lo que propicia que recombinen su propia realidad.

⁵⁵ Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 33.

⁵⁶ La noción de acoplamiento estructural, si bien situada en la cercanía del concepto de interpenetración, está formulada desde la perspectiva de un observador externo que se pregunta cómo es que entran en relación sistemas que son autopoiéticos: ¿Cómo es posible que un sistema que se reproduce con sus propias operaciones pueda ponerse en contacto con el entorno?. Con los acoplamientos estructurales los sistemas sólo pueden construir estructuras que son compatibles con el entorno, sin que el entorno pueda determinar la operación con la que se construyen dichas estructuras. Como Maturana lo refiere, el acoplamiento estructural se encuentra colocado de manera ortogonal a la autopoiesis del sistema...El acoplamiento estructural, entonces, excluye el que datos existentes en el entorno puedan especificar, conforme a las propias estructuras, lo que sucede en el sistema. Ver

Así es como las codificaciones construyen una unidad, por medio de la diferencia⁵⁷, y la unidad una vez construida no es un elemento estático, sino que se recompone de acuerdo a las condiciones de recombinación comunicativa de determinado sistema.

De esa condición es como los sistemas cuestionan la concepción de onticidad que se tenía, “la verdad, por ejemplo no es ningún criterio para la verdad”⁵⁸, de lo cual se deduce que las observaciones y la propia diferenciación sistémica dinamizan a tal grado las comunicaciones, que ya no son suficientes en sí mismas, para proveer de una sola explicación de los objetos y sujetos que hay en el mundo. Por ejemplo, “En el mercado actual nos encontramos una serie de productos privados despojados de su propiedad *maligna* “rica y cremosa” crema sin grasa, cerveza sin alcohol, café descafeinado, sexo virtual; sexo sin sexo, guerra sin bajas ; guerra sin guerra”.⁵⁹ De ahí la importancia del uso de la reducción de la complejidad a través de medios codificados, y de la unión por medio de diferencias, para encontrar puntos de coordinación. Ya que hay desdoblamiento de complejidad propios de la comunicación, que sólo podemos controlar parcialmente a través de más comunicación y de una relación funcional y no ontológica de elementos, o dicho de manera sintética: con paquetes de información reductora de complejidad, lo cual se denomina mediante códigos, los cuales hacen dinámicos los altos grados de

Luhmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas sociales*, lecciones publicadas por Javier Torres Nafarrate, Universidad Iberoamericana, México. Pág. 279 y 280.

⁵⁷ La nueva teoría de sistemas, empieza con una afirmación empírica: cada operación que se efectúa en el mundo, produce diferencia. Por consiguiente existe una primacía factual de la diferencia sobre la unidad. Apenas así se hace comprensible la paradoja de que la unidad del mundo sólo se pueda expresar mediante la diferencia. Ver, Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*. Ed. Anthropos, México. Pág. 22.

⁵⁸ Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, México. Pág.29.

⁵⁹ Zizek, S. (2002). *Bienvenidos al desierto de lo real*. Ed. Akal cuestiones de antagonismo. México. Pág. 15

complejidad de un sistema, no presuponiendo existencia de estados de cosas, sino mejor dicho, relacionándolos.

El paso hacia la diferenciación en Luhmann ha dejado abierto un proceso de apertura hacia la comprensión de la diferenciación sistémica, de lo cual resulta, que las concepciones que se tenían acerca de la unidad de los elementos, se autocontenían, ya que daban por hecho su propia unidad. Y lo que hace la observación de segundo orden, es por supuesto, dinamizar dicha unidad ya que en los sistemas funcionalmente diferenciados, se hace un uso extensivo de las autodescripciones, ellas manejan y actualizan su propio tipo de realidad, reformulando su unidad a través de la diferencia.

El problema que surge al hacer uso de la ontología es que dependía para la constitución de su objeto del hombre, tenemos que hacer hincapié en que “esta teoría no se agota en la búsqueda de explicación de lo dado, ni intenta dar por supuesto que lo observado se encuentra allí por algún tipo de necesidad lógica u ontológica”⁶⁰, con el avance de la diferenciación funcional, lo que se encuentra dado, no se le puede atribuir una posición definida... ¿está vivo!, ¿pero?, ¿en qué condiciones vive?. “Lo que en un sistema funciona como un elemento no reductible *como en el caso del sistema biológico...vida*, puede aparecer en otro sistema, o para otro sistema como un ordenamiento altamente complejo. *Por ejemplo en el sistema de salud o en el económico, tiene vida pero cuales son las condiciones materiales en que desarrolla su vida*. Ser elemento no es por lo tanto un predicado ontológico, sino una función.⁶¹Una función que se descarga en otros sistemas. Por ejemplo la vida, conceptualmente

⁶⁰ Luhmann, N. (1995). *Poder*. Ed. Anthropos, México. Nota a la versión en español. Pág. XIII.

⁶¹ Luhmann, N. (2005). *Organización decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Ed. Anthropos, México. Pág. 16.

hablando, no es condición suficiente para designarse a sí misma como vida. Se requiere de entramados para la integración de diferencias, las cuales se acoplan estructuralmente, por ejemplo requerimos de aire para vivir y de tiempo para el desarrollo de la vida. De nueva cuenta se pone de manifiesto la relación entre elementos y diferencias, que sin embargo absorbe cada sistema reintroduciendo esa complejidad diferenciada mediante ordenamientos autopoieticos.

Esa funcionalidad del elemento es recuperada por otros sistemas en otras condiciones de explicación, en autopoiesis. Es así como los elementos vida y aire, se pueden analizar en el contexto de la física y la biología, pero también los conceptos de tiempo y vida, se pueden rescatar desde el sistema social.

Ahora, según la teoría de la comunicación y con la *metáfora de la transmisión*, se reitera esa función no ontológica de la comunicación, al respecto Luhmann nos dice que: La metáfora de la transmisión es inservible porque implica demasiada ontología. Sugiere que el emisor transmite algo que es recibido por el receptor. Este no es el caso, simplemente porque el emisor no da nada, en el sentido de que pierda él algo...Además, dicha metáfora exagera la identidad de lo que se «transmite». Al recurrir a ella nos seduce la idea de que la información que se transmite es la misma para el emisor que para el receptor. En ello puede haber algo de verdad, pero esa mismidad no se encuentra garantizada por la calidad del contenido de la información, sino que se constituye, apenas, en el proceso comunicacional. La identidad de una información, por lo demás, se debe pensar en forma paralela al hecho de que su significado es distinto para el emisor y para el receptor.⁶²

⁶² Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*. Ed. Anthropos, México. Pág. 142.

Es por ello que podemos confirmar la posición que venimos desarrollando *la unidad de los elementos no está dada de antemano*, sino que deja de lado las *esencias*, ya que apenas se construye en el proceso comunicativo.

En ese sentido podemos decir que los elementos que constituyen códigos tienen una carga estructural que no debe ser subestimada, ya que los códigos no representan posiciones inamovibles en el sistema sino que surgen por contingencia.⁶³

Al mismo tiempo los códigos tienen su propio proceso de autocontrol desarrollado por la misma diferenciación que incluyen el valor de rechazo, o la posibilidad de la negación, para limitar su anclaje a determinada posición y definir un solo lado de la forma, la verdad y la falsedad por ejemplo, como construcciones, sin determinar verdades absolutas o definidas, ya que cada sistema posee sus propias reglas de construcción, y de relacionar la realidad. El hecho estriba en como los sistemas van a recombinar su complejidad y reducirla mediante códigos específicos para producir cierto nivel de realidad.

Es por ello que la observación de segundo orden, modifica el contacto inmediato con el mundo⁶⁴, y no da por supuesta una esencia o naturaleza, sino que pone de manifiesto su dinamismo constructivo, y de las relaciones que puede llegar a tener esa construcción. Es por ello que “el observador de segundo orden, no ama la sabiduría, ni el conocimiento, sino trata de comprender cómo y por quién se producen y cuanto durara la ilusión. Para él, el ser es un esquema de observación que produce ontología

⁶³ Acerca de la forma lógica, habría que agregar que el tomar en cuenta valores de aceptación o valores de rechazo, rompe con la estructura clásica de la lógica bivalente. Con ello se derrumba también la atadura con una visión del mundo ontológica o ético-política, basada en una sola diferenciación direccional, como la de ser/no ser, o bien/mal, y que simplemente por razones lógicas no podía abrir al observador posibilidades de opción estructuralmente más complejas. Luhmann, N. (2005). *El derecho de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 240.

⁶⁴ Luhmann, N. (2005). *El arte de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 162.

y, en este caso, la naturaleza será tan sólo un concepto que promete un final tranquilizador y que servirá para frenar las demás preguntas”.⁶⁵

⁶⁵ *Ibíd.*

Capítulo 5. Riesgo y codificación: Hacia el diseño de la complejidad

Existen sistemas, diferencias sistema/entorno que además de ofrecernos una apariencia de orden/desorden, según el nivel de complejidad que estemos manejando, nos ofrece una concepción del riesgo apenas explorada⁶⁶ someramente explicada por medio de funciones.

La función de los códigos, luego entonces es reducir la complejidad que hay en el entorno. Sin embargo también se busca reducir el riesgo que hay en determinada codificación, se busca reducir el riesgo por medio de los códigos para ofrecer una certeza de realidad. Pero paradójicamente, el riesgo puede incrementarse.

Al respecto Luhmann lo cerciora del siguiente modo:

<<Los riesgos conciernen a daños posibles, pero aún no consumados y más bien-improbables, que resultan de una decisión; es decir, daños que pueden ser provocados por ésta, y que no se producirían en caso de tomarse otra decisión. Sólo se habla de riesgos si y en la medida en que las consecuencias pueden atribuirse a las decisiones. Lo que ha conducido a la idea de que es posible evitar los riesgos y ganar en seguridad cuando se decide de forma diferente. Lo que es un error. Toda decisión puede dar lugar a consecuencias no queridas. Lo único que se puede conseguir cambiando de decisión es variar la distribución de ventajas y desventajas, así como probabilidades e improbabilidades>>. ⁶⁷

⁶⁶ Sólo se habla de riesgos si y en la medida en que las consecuencias pueden atribuirse a las decisiones. Para tener una concepción del riesgo, ver, Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 163 y siguientes.

⁶⁷ *Ibíd.* Pág. 163.

Es por eso que podemos decir que la reducción de complejidad del entorno es drásticamente distinta a la reducción de complejidad del riesgo. El sólo hecho de hacerle frente a la complejidad por medio de la reducción mediante observación, selección, y la consecuente formación de un código binario específico, no es suficiente para poder manejarla con comodidad, sólo nos ofrece una manera parcial de control, de ilusión de control en los sistemas. Digamos que es un aspecto irritante con el que tenemos que coexistir, y que es apenas sostenible para limitar la sobreabundancia de posibilidades con los mecanismos creados para ello; los códigos, los cuales sistematizan los canales que van a reordenar la complejidad, y por lo tanto producir una endeble socialidad, por medio de los medios de comunicación simbólicamente generalizados.

Las infinitas relaciones formadas y lo que nosotros designamos como complejidad, necesitan de la operación de la selección de información y su consecuente reducción para ser canalizada hacia determinado sistema. Por lo que, en efecto, tenemos que pagar por nuestro mundo, y lo hacemos con la inestabilidad y con la incertidumbre *en el largo plazo*.⁶⁸ Ya que en el corto plazo desarrollamos mecanismos que mantienen cierta certeza y control de los sistemas, así los mecanismos o códigos binarios, representan también esa función.

De esa manera es como se pueden llegar a presentar estados de cosas improbables en el sistema, ya que en otras palabras, la reducción de complejidad no representa necesariamente reducción del riesgo inmanente en el sistema. Por el hecho de que estamos ante estructuras binarias que le otorgan grados de potenciación de

⁶⁸ *Ibíd.* Las cursivas son más. Pág. 29.

complejidad al riesgo, aun así se encuentren codificaciones tendientes a mitigar esas posiciones riesgosas en el sistema, que sin embargo por ser binarias también guardan el otro lado de la forma; improbable/probable, certeza/incertidumbre, verdad/falsedad, seguridad/inseguridad, daño /mejora...

La construcción de los códigos obedece a una pauta de autonomía e integración de determinado sistema. Sin embargo la pauta de integración tiene que hacer frente a la enorme carga estructural de la complejidad inasible del entorno, y consecuentemente se ve reflejado en la construcción de su código binario. Esa complejidad inasible al paso de la diferenciación funcional, desestabiliza en consecuencia, la estructura binaria de cada sistema, reduciendo su legitimidad, debilitando su propia construcción. Y de esa manera provocando un cuestionamiento sobre su capacidad de definirse a sí mismos, como reductores de complejidad en cada sistema.

El tratar de controlar la complejidad del entorno, es una capacidad adaptativa de los sistemas. Mediante los códigos se ofrece esa posibilidad, sin embargo la ilusión de control decae, cuando se tienen en cuenta, la sobrecarga de complejidad. Por lo cual los sistemas internamente hacen usos de diseños estructurales de información, tendientes a concentrar la complejidad, e inyectarla por medio de códigos, ofreciendo así una complejidad estructurada.

Actualizando constantemente su propia estructura. En contraste a la complejidad que representa posibilidades en desarrollo, se encuentra una complejidad de diseño.

“Mediante los códigos los sistemas logran una redistribución de frecuencias y probabilidades...Entonces, el que en la comunicación se afirme o se niegue es algo que

no depende ya de los acontecimientos en el entorno, sino de los procesos de selección internamente controlables”⁶⁹

La construcción que los códigos hacen en el sistema repercute en la forma de observación de la realidad, de esa manera es como los códigos resguardan y aseguran un modo de observación en el sistema. Tienen un cierto campo de gravedad, que condicionan el modo de observación.

Dicho de esa manera es como comprendemos por qué se tienen diversas perspectivas sobre un tema específico, si se pasa por la lente de diferentes sistemas.

Esa forma de observar, intensificada por la dualidad codificada de la observación, ocasiona que la realidad en su constante recombinación de posibilidad sufra un constante acecho, al querer ser delimitada con construcciones diseñadas, y no con construcciones posibles, se aísla la posibilidad, como por ejemplo, con el consumo masificado, mediante propaganda.

La tan en otrora apreciada unidad ahora nos deja ver que es construida por infinidad de diferencias no observables de modo mediato, y por ello mismo provoca ceguera y desorientación , y la preocupación por establecer observaciones secundarias, que cuestionen el propio modo de observar, se ven relegadas a segundo plano. Es decir, la observación de segundo orden no siempre es utilizada en el sistema como principal modo de observación de la realidad, sino que inclusive se le deja de lado, lo que provoca que sólo se observe de manera efímera y sólo en referencia directa al objeto de observación; sin análisis, y con falta de profundidad.

⁶⁹ *Ibíd.* Pág. 104.

De esa manera podemos decir que mediante los códigos actualizamos la complejidad inasible del sistema, y la traducimos en una complejidad estructurada, la cual tiene ciertos límites.

Dejando entrever que el diseño como construcción que hace el código para determinado sistema, es condición necesaria pero no suficiente, para explicar nichos de realidad, de ahí que se tengan que recombinar la forma de estructurar la complejidad mediante codificaciones, y ofrecer una apariencia de estabilidad en los sistemas.

El observador como diferenciador, tiene que ocuparse de que distinciones son las que ha de ocupar a la hora de observar, y dado que no tiene la capacidad de superponer todas las distinciones, selecciona aquellas que se encuentran dentro de su umbral para poder operar dentro del sistema, a través de ciertos códigos. De modo que una de las funciones de la codificación binaria es rutinizar la enorme carga de complejidad, diluyendo ésta en decisiones. En la selección de uno u otro valor del código.

“En la forma de la codificación binaria, la sociedad moderna conoce una manera altamente especificada de aumentar, normalizar y contextualizar el comportamiento ante el riesgo, de forma que con la coordinación de observaciones y ciertos sistemas codificados se puede reconocer también en que red de riesgo se mueve uno, y en cuál no”⁷⁰.

Digamos que ante la constante producción de complejidad, surgen inevitablemente problemas de autonomía de los nuevos sistemas funcionales, que disuelven la capacidad de los códigos binarios para soportar la acumulación de complejidad dentro

⁷⁰ Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, México. Pág. 125.

de ellos. Los códigos se ven desbordados en su capacidad de definirse a sí mismos como representantes de determinado sistema, y por lo tanto llevan al límite la formación de programas (teorías y métodos), para seguir autodescribiéndose, y explicar su propio tipo de realidad aunque ahora de un modo diverso.

Por ejemplo encontramos teorías del derecho, teorías sociológicas, teorías económicas, teorías psicológicas, teorías educativas... Ad infinitum.

Digamos que los programas son el soporte previo para evitar la disolución y eventual cuestionamiento de los códigos binarios.

La cuestión que es de vital importancia, es que mediante la diferenciación funcional, las codificaciones se tornan problemáticas.

Se enriquece su estructura debido a la alta capacidad que tienen para procesar la información proveniente del entorno, sin embargo, pierden su capacidad unívoca ya que se compone en última instancia por diferenciación. En un constante proceso de construcción y destrucción, que mantiene la capacidad del sistema de seguir reproduciéndose mediante la actualización de sus elementos. Empero, el riesgo aparejado es, ¿cuál es la estructura binaria que se ha de seleccionar para explicar lo más adecuadamente posible, ciertos estados de realidad?

Esas estructuras no pueden controlar la totalidad del riesgo a que se exponen, pero si pueden regular el estado de vulnerabilidad, por el hecho de que se recurre a las codificaciones, tratando mediante ellas, de limitar la incertidumbre, evitando que colapse por completo la sociedad. Sin embargo los códigos no se encuentran exentos de un eventual estado de cuestionamiento, en cuanto a sus funciones.

Digamos que el riesgo va socialmente distribuido, y lo que buscan las codificaciones, o por lo menos uno de sus objetivos es reducir el nivel de incertidumbre y complejidad que se producen en los sistemas, no así, por que no lo controlan, el riesgo.

La recomposición del riesgo se da a cada momento, mientras se recombinan las estructuras de decisión en los sistemas a la par de la diferenciación funcional.

Ya que la acelerada diferenciación funcional de los sistemas ha provocado que se expanda la noción de riesgo, pues al efectuarse esa operación tendiente a reducir la complejidad, surge de manera paralela un agravio, el cual consiste en que la diferenciación produce, un riesgo de incomunicación inter-sistémica, producto de su autonomía funcional, y de éste modo perder visión del tratamiento de las problemáticas globales, en detrimento de su resolución conjunta, favoreciendo en consecuencia la parcialización en la solución de problemas.

La coordinación en los sistemas para el caso se vería disminuida, ya que tal fragmentación implica un excedente que mina la propia capacidad de los sistemas de resolver problemas de manera integrada, y nuevamente preguntarse por la capacidad de enlace de los sistemas.

Es por ello que se hace hincapié en el mérito que tienen las codificaciones al regular la complejidad y la incertidumbre, sin embargo no tienen capacidad de controlar los procesos a totalidad, ya que la sociedad alienta, mediante la universalización y la especificación de sus codificaciones, a adoptar riesgos al interior de los sistemas funcionales.⁷¹

⁷¹ Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, México. 125.

La cuestión es ¿cómo se ha cerrado la puerta a la infinita posibilidad que representa la complejidad inasible?, enfocando sólo la complejidad estructurada del sistema.

Luego entonces, se corre el riesgo, de querer limitar la complejidad inasible y diseñar una propia, y se materialice en desempeñar funciones específicas para cada sistema, y esas funciones no se traduzcan en posibilidad si no en obligación. El riesgo entonces hace referencia a decisiones que aceptan la posibilidad de que haya consecuencias negativas.⁷²

Y las consecuencias negativas derivadas de un diseño de complejidad, es que se quiera engullir lo que es posibilidad, dirigiendo la complejidad estructurada a un dominio sobre el entorno, solamente seleccionando aquellas posibilidades que le sean funcionales a cada sistema, y por tanto el sistema se alimente así mismo como estructura de dominio y no como estructura de posibilidad.

Que el sistema se cierre ante la posibilidad, degrade sus perspectivas, y tenga resistencia ante el cambio de sus estructuras, tiene como consecuencia una tendencia a suprimir la complejidad, sustituyéndola por simples enlaces funcionales, reduciendo la capacidad de cuestionamiento de cada sistema.

La bidireccionalidad Entorno-Sistema-Sistema-Entorno, como productor de posibilidad, puede derivar en un simple reducto de proveedor de lo necesario para el mantenimiento funcional de un sistema, lugar donde ya no se alteraría al objeto observado. Mitigando lo que el observador añade como constructo, y tender a aceptar lo que es, es decir; lo dado.

⁷² Luhmann, N. (2005). *El derecho de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 198.

Conclusiones

Si observamos desde la propia formación teórica de sistemas, léase sociedades segmentarias, estratificadas, y su culminación evolutiva desarrollada hasta ahora, la diferenciación funcional, podemos distinguir claramente el entramado constructivista de la diferenciación funcional y el desarrollo coevolutivo de la complejidad.

El hecho de analizar los sistemas se inserta dentro de una posición ante el creciente riesgo característico de nuestra sociedad, con una concepción que analiza sistemas altamente complejos, que muestran sobreabundancia de posibilidades, y por ello una carencia para integrar sistemas, que por la misma diferenciación histórica y social, han hecho que tengan una fuerte tendencia hacia la autonomía funcional. Cada sistema quiere expresarse a sí mismo como unificador de la realidad social, sin embargo se pone de manifiesto que se necesitan acoplamientos estructurales entre los sistemas para manejar lo más adecuadamente posible la realidad circundante y producida por procesos reductores de complejidad.

El riesgo se trae aparejado sin duda con la diferenciación funcional y la codificación de los sistemas construidos, porque, ya no tenemos la suficiente confianza para exigirle a determinado sistema que se desempeñe como modelo ideal.

Las sociedades pueden presuponer un mundo infinito, y a partir de él crear entornos específicos, así, una de las principales funciones del sistema global de la sociedad, por tanto consiste en un simultáneo aumentar el riesgo al producir posibilidades y relacionar elementos y además reducir la complejidad existente por medio de códigos

funcionales de los sistemas. La función descrita se traduce en proveer un acceso premodelado y ordenado a cierto sistema.

Las codificaciones por tanto, son uno de los núcleos de los sistemas.

El entorno transgrede a los sistemas ya que no tienen la capacidad de soportar toda la complejidad, de ahí la reducción y la formación de sistemas mediante codificaciones binarias propias funcionales para cada sistema.

En resumen: la autonomía⁷³ de los sistemas funcionales es asegurada mediante codificaciones binarias propias.⁷⁴

Sin embargo el hecho de analizar esas formaciones sistémicas, desemboca en que podemos hacer un ejercicio de reflexión acerca de esas distinciones, para con más rigor reintroducir otras distinciones que se condensan, en críticas mucho más potentes, despojadas de aquella rutinización *lógica* y a distinciones globalmente válidas, que no nos permite ofrecer otras formas de análisis.

La diferenciación en sistemas y su consecuente exceso de codificaciones, han estimulado que el sistema social deje de verse a sí mismo con posiciones de consenso, objeto, unidad, entendidas tradicionalmente, debido a una carga estructuralmente diferenciada. Pero al mismo tiempo esa diferenciación ha producido una abundante forma de interpretar y comprender la información proveniente del entorno, lo cual significa que se tiene que poner mucha atención en la forma de reducir la complejidad. Al formarse o darnos cuenta de que utilizamos códigos altamente especializados, ponemos de relieve el uso funcional que hacemos de ellos, sin embargo como códigos,

⁷³<<Los sistemas funcionales deben su autonomía a sus respectivas funciones, pero también a un específico código binario; por ejemplo: a la distinción verdadero/falso, en el caso del sistema científico, o a la distinción gobierno/oposición, en el de los sistemas políticos democráticos, *por nombrar algunos ejemplos*>> Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 202.

⁷⁴ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 826.

también hemos sometido nuestra capacidad de cuestión, y mucho más grave nuestra capacidad de respuesta, ante el alud de codificaciones que se han formado. Así, podemos afirmar que hemos sometido el pensar a maneras bastante cómodas referidas a la forma binaria de las codificaciones, la verdad, lo bueno, lo ético, y su contraparte o atribuyendo moralmente cuestiones que necesitan más profundidad de análisis. Teniendo en cuenta de forma análoga que el proceso de construcción y de explicación confluye por una explicación dual. ¿Qué es la verdad, sin lo falso, lo bueno sin lo malo, lo ético sin su contraparte, y sin la interrelación de elementos en el sistema que permita estudiar ciertos estados de cosas?

De éste modo se tornan “inadecuadas, las observaciones de los seres humanos, en vista de la complejidad de la sociedad”⁷⁵, podemos decir que hay un riesgo latente en que sólo se aprenda y ya pocas veces se cuestione. El peligro aquí se desenvuelve, cuando ya no se construyen códigos, sino que se recurre a ellos. Se observa con la predisposición a observar cómo se requiere que se observe. Los códigos al ser cristalizados, por el sistema, son desprendidos del entorno, y entonces se autovalidan, se presentan como sustitutos de los observadores, por lo tanto ahora tendremos que preguntarnos ¿Cómo se observa?, ¿quién hace la observación?, ¿Cómo se hace la observación?, ¿Para qué hacer la observación?

Desligarnos de las preguntas hechas es suprimir la sinapsis para multidimensionar el conocimiento. Los códigos sirven como reductores de complejidad, pero no por ello son reductores de la posibilidad de observar de distinto modo la realidad. Comprimen la realidad, la producen, pero no tienen que limitarla.

⁷⁵ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 694.

El sistema no tiene límites, ni principio ni fin, es un sistema ateleológico, lo podemos definir, pero es un problema de atribución del observador, el sistema en sí, no posee vida propia, pero tampoco es inerte. Entonces podemos decir que el sistema/entorno soporta cuanta complejidad se pueda producir y diferenciar.

Las implicaciones que se derivan de esa posición es que la construcción que se hace en el sistema carece de reflexividad, porque muchas veces no se consideran valores negativos, ni los riesgos a los que se expone por tanta diferenciación. No se cuestiona con detalle el porqué de esa construcción. Si bien, se hacen constructos codificados para orientar la propia complejidad del sistema, hay que explorar la posibilidad de preguntar si acaso esa es la codificación más adecuada para determinado sistema.

Dicho así, el punto espinoso, es que el cuestionamiento se ha suprimido, o se encuentra en vías, porque cada vez se hace más difícil el saber que cuestionar, y por lo tanto ofrecer respuestas competentes. O por lo menos hay una desorientación en la forma de controlar los crecientes grados de diferenciación sistémica.

Quizá sea adecuado decir que vivimos en una actitud cómoda, en una sociedad que diluye su propio proceso de cuestionamiento. Por ello el hecho estriba en que en esos sistemas se reintroduzca una fortalecimiento en la cuestión. Los sistemas no se encuentran dados (aunque parezca serlo), sino que precisamente son construcciones.

De esa condición encontramos que las posiciones que se creían contundentemente sólidas en el sentido, de su poca diferenciación, no, lo son.

Tanta diferenciación, conlleva al uso de demasiados códigos, los cuales a su vez garantizan, que se lleven a cabo operaciones tan complejas en diversos sistemas, de aceptación y rechazo.

Por consiguiente, no puede referirse ya más a una idea concluyente, a una unidad referenciable, a un metarrelato que prescriba su forma y medida. En éste preciso sentido es en el que ha fracasado la semántica clásica de la modernidad.⁷⁶

La codificación sin duda es de gran utilidad, para ejercer una cierta capacidad de control en los sistemas, no a totalidad por cierto. Sin embargo las consecuencias de la diferenciación funcional, obligan a que se cuestionen las mismas codificaciones en su misma función, proveer de la capacidad suficiente a cada sistema para explicar realidad.

La familiaridad con el mundo de facto sobre la cual, la memoria actúa desapercibida y por ende sin crítica (así como sabemos que las flores deben ir en un florero aunque no sabemos cuándo y cómo lo hemos aprendido) debe temporalizarse para averiguar si se recomienda una reactualización o no en los sistemas.⁷⁷

La complejidad se actualiza a cada momento, y la diferenciación lo hace de igual manera, sin embargo la capacidad de enlace de las operaciones producidas, no es la adecuada para hacerle frente de un sólo golpe a esa sobreabundancia. Digamos que el mundo se presenta con cada concreta añadidura. Pero permanece inaccesible.⁷⁸

Los sistemas y los códigos se forman en la medida en que tratan de hacerle frente a esa complejidad, son un prerequisite de inclusión para moverse en las redes del sistema, pero sin menoscabo de la importancia que tienen los códigos, se identifican sólo como reguladores de la densidad de complejidad, y por lo tanto definen las condiciones por las cuales se ha de observar un sistema.

⁷⁶ Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*, Ed. Trotta, Madrid. Pág. 142.

⁷⁷ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 848.

⁷⁸ Torres Nafarrate, J. (2008). *Introducción a la teoría de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 62.

Si bien es cierto que mediante la reducción de complejidad de damos sentido de orden y vinculación a los sistemas, también se corre el riesgo que mediante su diseño se subsuman posibilidades de desarrollo, es decir, la comunicación no sólo sea funcional para comunicar, sino que también puede ser funcional para la dominación, y es por ello que debemos explorar los riesgos que conlleva el diseñar códigos y moldear la complejidad, entonces en consecuencia tendríamos que poner de relieve, el cómo abstraernos de la forma binaria de comprender al mundo. O por lo menos someterla a un segundo orden de observación. Lo que repercute en una sociedad caracterizada por una constante diferenciación funcional, acechada cada vez más por funciones y no por relaciones dentro de los sistemas. Y de ahí el peligro de que el sustento de los sistemas sólo sean funciones dirigidas al control y no al desarrollo de las posibilidades.

De ello deriva el que se puedan reintroducir observaciones, es decir, ¿con que observaciones opera el observador?, ¿mediante prejuicios bien estructurados?, o ¿mediante construcciones científicas socialmente difundidas?

Para ello debe decidirse en el sistema, según puntos de vista exclusivamente funcionales que contengan *la "reflexión"*, cual es el momento a partir del cual, los fenómenos se tornan relevantes.⁷⁹

⁷⁹ Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Ed. Herder, México. Pág. 778. Las cursivas son mías.

Bibliografía

- Althusser, L. (1983). *La revolución teórica de Marx*. Siglo XXI, México.
- Appadurai, A. (2001). *La modernidad desbordada*. FCE, Buenos Aires.
- Attal, J. (1985) *Historias del tiempo*. FCE, México.
- Balandier, G. (1989). *El desorden. La teoría del caos y las ciencias sociales*. Gedisa, Barcelona.
- Bauman, Z. (2003). *La globalización. Consecuencias Humanas*. FCE, México.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós, Barcelona.
- Brocano, F. (2000). *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. UNAM/Paidós, México.
- Camou, A y Castro, E. (coord.). (1997). *La sociedad compleja*. FLACSO-Triana, México
- Derrida, J. (1989). *¿Qué hacer de la pregunta? ¿Qué hacer??.* Proyecto "a", Barcelona.
- Foucault, M. (2003). *Vigilar y castigar*. Siglo XXI, México.
- George Ritzer. (1993) *Contemporary Sociological Theory*, McGraw-Hill, 3ª edición, 1992. Traducción española: *Teoría Sociológica Contemporánea*.
- Giacomo, M. (2001). *El orden desencantado, sentido y paradojas de la racionalidad política, en Teoría política y comunicación*. Gedisa, Barcelona.
- Giddens, A. Bauman Z. (1996). *Consecuencias perversas de la modernidad*, Anthropos, Barcelona.

- Habermas, J. (1989). *El discurso filosófico de la modernidad*. Taurus, Madrid.
- Izuzquiza, I. (1990). *La sociedad sin hombres. Niklas Luhmann o la teoría como escándalo*. Anthropos, Barcelona.
- Luhmann, N. (1990). *Sociedad y sistema, La ambición de la teoría*. Paidós, Barcelona.
- Luhmann N. y De Georgi, R. (1993). *Teoría de la sociedad*. Universidad Iberoamericana, México.
- Luhmann, N. (1995). *Poder*. Anthropos, México.
- Luhmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas sociales*, lecciones publicadas por Javier Torres Nafarrate. Universidad Iberoamericana, México.
- Luhmann, N. (1996). *Confianza*. Anthropos, Barcelona.
- Luhmann, N. (1996). *La contingencia como atributo de la sociedad moderna, en consecuencias perversas de la modernidad*. Anthropos, Barcelona.
- Luhman, N. (1997). *Sociedad y sistema: la ambición de la teoría*. Paidós, Barcelona.
- Luhmann, N. (1998). *Complejidad y modernidad de la unidad a la diferencia*. Trotta, Madrid.
- Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales, lineamientos para una teoría general*. Anthropos, México.
- Luhmann, N. (2005). *El arte de la sociedad*. Herder, México.
- Luhmann, N. (2005). *Organización decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Anthropos, México.
- Luhmann, N. (2006). *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, México.

- Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Herder, México.
- Luhmann, N. (2009). *Sociología de la religión*. Ed. Trotta, Madrid.
- Lyotard, J.F. (1998). *La condición posmoderna*. Cátedra, Madrid.
- Maturana, H y Varela, F. (1990). *El árbol del conocimiento*. Debate, Madrid.
- Maturana, H. (1995). *La realidad ¿objetiva o construida?*. Universidad Iberoamericana, Anthropos, ITESO, México.
- Morín, E. (1996). *La naturaleza de la naturaleza*. Cátedra, Madrid.
- Morín, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa, México.
- Parsons, T. (1999). *El sistema social*. Alianza, México.
- Pintos, J. L. (1994). *Sociocibernética. Marco sistémico y esquema conceptual, en Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Síntesis, Madrid.
- Prigogine, I. (1997). *El fin de las certidumbres*. Taurus, Madrid.
- Reynoso, C. (1998). *Modelos sistémicos*. Biblos, Buenos Aires.
- Zizek, S. (2002). *Bienvenidos al desierto de lo real*. Ed. Akal cuestiones de antagonismo. México.

Revistas

- Arriaga Álvarez, E. G. (2003), *La teoría de Niklas Luhmann*, Centro de Innovación y Desarrollo e Investigación Educativa, Universidad Nacional Autónoma del Estado de México, Convergencia N° 32, mayo-agosto 2003, ISSN 1405-1435, UAEM, México.
- Granjas Castro, J. *El pensar sistémico*. Revista Metapolítica. México. Vol. 5 No. 20.
- López Petit, S. *Las travesuras de la diferencia*. Revista Archipiélago, España. Siglo XXI. N. 13.
- Peirre Dupuy, J. *Orden, desorden y autoorganización*. Revista Archipiélago, España. Siglo XXI, N. 13.

Fuentes electrónicas

- Cadenas, H. *El sistema de la estructura. Estructuralismo y teoría de sistemas sociales*, Cinta de Moebio N. 45. 2012.
- Cathalifaud A., Osorio F. *Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas*, en Cinta de Moebio, N. 3 abril 1998.
- Galassi, G., Correa, B. *La teoría de la autopoiesis y su aplicación a las ciencias sociales*, en Cinta de Moebio, N. 12 Diciembre 2001.
- Gibert, J. y Correa, B. (2001). *La teoría de la autopoiesis y su aplicación en las ciencias sociales* Cinta moebio 12: 175-193.

- Luhmann N. (2002). *El derecho de la sociedad*, Texto electrónico de la Dra. Neuenschwander J.
- Raiza, A. *El paradigma complejo. Un cadáver exquisito*, en Cinta de Moebio, N. 14. 2002.
- Raglianti, F. *Comunicación de una Observación de Segundo Orden: ¿Cómo puede seleccionar el investigador sus herramientas?*, en Cinta de Moebio N. 27. 2006.