

# LA INCOMPLETITUD DE LA AUTOPOIESIS (REVISITADA)\*

## Resumen

Con la incorporación del concepto de autopoiesis en la teoría de sistemas sociales de Niklas Luhmann en 1984, el proceso de comunicación —bajo la forma de autopoiesis de la comunicación— adquirió un rol distintivo en la arquitectura de la teoría. Como consecuencia de esta decisión teórica, las experiencias y acciones individuales se transformaron en condición de posibilidad de la comunicación, pero no en un componente operativo de su constitución. El giro autopoietico permite a la teoría de sistemas interactuar conceptualmente con las ciencias de la complejidad. Sin embargo, tal giro subvalora la contribución de experiencias y acciones en la provisión de variación a la comunicación autopoietica y, a la vez, oculta la incompletitud de la autopoiesis, esto es, sus *momentos de indeterminación*. El artículo sostiene que esos momentos de indeterminación son hallados en los conceptos de irritación sistémica, codificación y crisis. De tal modo, la autopoiesis de la comunicación no es un proceso infinito, completo y perfecto, sino un mecanismo sistémico contingente cuyos momentos de indeterminación contribuyen a su continuidad.

## Palabras clave

autopoiesis; incompletitud; indeterminación; medios simbólicos; irritación; codificación, crisis.

MASCAREÑO, Aldo  
Pesquisador do Centro de  
Estudios Públicos (CEP), Editor  
Geral da Revista Estudos  
Públicos e Investigador Principal  
do Grupo Humanidades  
Digitales (C22, del CEP, Chile).  
PhD em Sociologia pela Univ. de  
Bielefeld (Alemanha).  
Pesquisador Principal do Núcleo  
Milenio Social Data Science  
(SODAS - NCN2024\_103).  
amascareno@cepchile.cl  
orcid.org/0000-0002-5803-863X



.....  
Submetido em: 28/06/2026  
Autor convidado

\* Este capítulo es una versión editada y ampliada de: MASCAREÑO, Aldo. La incompletitud de la autopoiesis. In: RAZETO, Pablo (ed.). **40 años autopoiesis**: Un concepto vivo. Santiago: Ediciones Universitas, 2013.

## THE INCOMPLETENESS OF AUTOPOIESIS (REVISITED)

### Abstract

With the incorporation of the concept of autopoiesis into Niklas Luhmann's theory of social systems in 1984, communication—in the form of the autopoiesis of communication—acquired a distinctive role in the architecture of the theory. Because of this theoretical move, individual experiences and actions became a condition of possibility for communication, but not an operative component of its constitution. The autopoietic turn enables systems theory to engage conceptually with the complexity sciences. Yet it also undervalues the contribution that experiences and actions make in supplying variation to autopoietic communication and, in doing so, obscures the incompleteness of autopoiesis—that is, its *moments of indeterminacy*. The article contends that these moments of indeterminacy reside in the concepts of systemic irritation, coding, and crisis. The autopoiesis of communication is therefore not an infinite, complete, and perfect process, but a contingent systemic mechanism whose very moments of indeterminacy sustain its continuity.

### Keywords

autopoiesis; incompleteness; indeterminacy; symbolic media; irritation; coding; crisis.

## 1 INTRODUCCIÓN

En la sociología contemporánea el concepto de autopoiesis ha encontrado una recepción sistemática. Niklas Luhmann adoptó el concepto a inicios de la década de 1980 directamente desde la propuesta de los científicos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela (2012). Lo incluyó en una posición central de la arquitectura de la nueva teoría de sistemas sociales autorreferenciales que desde los años sesenta había venido desarrollando.

No afirmo de entrada que tales sistemas sociales son, para Luhmann, sistemas de comunicación, pues precisamente mi hipótesis, en su primera parte, es que cuando Luhmann introduce en su teoría el concepto de autopoiesis, es cuando la comunicación adquiere un rol operativo central en la arquitectura de la teoría bajo la forma de *autopoiesis de la comunicación*. Esto sucede en 1984. Antes de ese momento, el concepto central era el de *sentido*, operativizado por medio de la distinción fenomenológica entre vivencia y acción (Luhmann, 1971). Esta distinción permite pensar la emergencia de lo social como una interpenetración entre individuos que forman sistemas sobre la base del sentido. Pero cuando la posición central en la construcción teórica la adopta la idea de autopoiesis de la comunicación, los individuos quedan como condición de posibilidad de la sociedad, pero primariamente excluidos de ella, tal como se expresa en el primer obstáculo epistemológico de la teoría tradicional que Luhmann sostiene con claridad en *La sociedad de la sociedad* ([1997] 2007). Puesto en estos términos, la incorporación del concepto de autopoiesis marca un giro en la evolución de la teoría de sistemas sociales de Luhmann.

La segunda parte de mi hipótesis es que este cambio le hace ganar en abstracción, comparabilidad y capacidad de conversación con el paradigma interdisciplinario de la complejidad, pero no cambia demasiado su potencial de ilustración sociológica. Por el contrario, la idea de autopoiesis tiende a subvalorar dos aspectos que el propio Luhmann había previamente enfatizado: a) la emergencia de la comunicación (de lo social, por tanto)

como permanente superación de la doble contingencia de vivencias y acciones de *alter* y *ego*, y b) la paradoja constitutiva de los sistemas sociales, esto es, que sistemas operativamente clausurados subsistan gracias a una incompletitud fundamental de su autopoiesis, es decir, al hecho de que su funcionamiento autónomo esté estrictamente acoplado a la operación de otros sistemas distintos. Esto es lo que se indica por medio de la distinción entre autonomía e interdependencia (Luhmann, 1997).

Para desplegar este argumento, quiero partir por la decisión teórica que Luhmann toma al introducir el concepto de autopoiesis en su modelo (2). Continúo con la tensión entre comunicación autopoietica y relaciones contingentes de vivencia y acción (3), para luego abordar la pregunta por la clausura de los sistemas sociales y lo que denomino la *incompletitud* de la autopoiesis (4). Esto lo analizo a través de los *momentos de indeterminación* de la autopoiesis expresados en los conceptos de irritación (5), en la paradoja del código sistémico (6) y en procesos de crisis sistémica (7). Finalmente, derivo las conclusiones del análisis (8).

## 2 EL GIRO AUTOPOIÉTICO EN NIKLAS LUHMANN

En la construcción de teorías complejas con pretensión universal hay siempre momentos que permiten periodificaciones analíticas, fases que contribuyen a un relato más o menos coherente de la construcción de teoría o a explicar discontinuidades aparentes o reales. En el caso de Luhmann, hay algunos esfuerzos de periodificación, aunque más bien se aprecia continuidad. Jürgen Habermas, por ejemplo, lo entiende así en 1985 cuando interpreta a Luhmann como continuador de la filosofía del sujeto en términos de teoría de sistemas: “N. Luhmann acaba de presentar las ‘líneas básicas’ de una teoría general de la sociedad. Con ello hace balance provisional de un despliegue teórico que durante decenios ha venido avanzando a buen paso, de suerte que ahora el proyecto resulta abarcable en

conjunto” (Habermas, 1989, p. 434). Más allá de lo discutible de la lectura habermasiana de Luhmann como filosofía del sujeto por otros medios, Habermas hace ver en Luhmann un trabajo acumulativo y continuo en la construcción de su teoría.

Asimismo, las variadas biografías, entrevistas e introducciones aparecidas desde la muerte de Luhmann, reflexionan más bien sobre los hitos que sus obras significaron para el desarrollo de la teoría antes que sobre la propia construcción teórica. Se distingue, por ejemplo, una fase jurídico-organizacional en la década de 1960, una fase de construcción de los fundamentos de la teoría (hasta 1984 con la publicación de *Soziale Systeme*), y una de construcción de la teoría de la sociedad (hasta 1997 con la publicación de *Die Gesellschaft der Gesellschaft*) (Horster, 2005; Hagen, 2005, 2009; Rodríguez, 2007; Jahraus *et al.*, 2012)<sup>1</sup>. Dirk Baecker (2010), con foco en el *management*, ha intentado también una periodificación en función de décadas. La década de 1960 sería la del desarrollo de una ‘perspectiva incongruente’ en la que se sientan bases generales de teorización; la década de 1970 es la de la disputa con Habermas por el posicionamiento de la teoría de sistemas; la de 1980 constituye la ‘despedida de una racionalidad’ normativamente generalizada y su reemplazo por la idea de una racionalidad sistémica. Finalmente, la década de 1990 sería aquella donde los conceptos de comunicación y evolución adquieren una posición central.

Si bien más sustantiva que las anteriores, la periodificación de Baecker no entrega un escenario claro de los movimientos y readecuaciones teóricas del desarrollo del planteamiento de Luhmann. Me parece que esto lo hace por primera vez el propio Luhmann en 1984, cuando distingue tres fases de la teoría general de sistemas: “En un primer impulso, la diferencia tradicional de *todo y parte* es reemplazada por la diferencia *sistema y entorno*” (Luhmann, 1984, p. 22). La primera es característica del pensamiento organicista y mecanicista clásico, en la que el todo es la suma de partes. La segunda puede ser identificada

---

<sup>1</sup> Agradezco a Hugo Cadenas indicaciones bibliográficas en este punto.

con los desarrollos de Ludwig von Bertalanffy en forma de teoría de sistemas abiertos de tipo *input-output*. A estos dos momentos se suma un tercero: “Mientras este paradigma de sistemas abiertos dentro de la teoría de sistemas puede considerarse establecido y reconocido, un paso sucesivo de extrema radicalidad ha sido puesto en discusión solo en las últimas décadas. Se trata de las contribuciones para una *teoría de sistemas autorreferenciales*” (Luhmann, 1984, p. 24). Esta es la que se desarrolla desde los años sesenta con los conceptos de autoorganización y autorreferencialidad. Esta fase pone el acento en la autonomía antes que en el control cibernético de sistemas abiertos y constituye el contexto adecuado para la introducción del concepto de autopoiesis: “En la teoría de sistemas autorreferenciales, todo lo que pertenece al sistema es, por el contrario, incluido en la autoproducción y, con ello, desmistificado para el observador [...]. Este modo de observación antijerárquico o, mejor dicho, metajerárquico, aparece especialmente en el concepto de autopoiesis” (Luhmann, 1984, p. 27, n. 22).

Con conceptos como autorreferencialidad, autoorganización o autorregulación, Luhmann ya había venido trabajando desde la década de 1960. Por ello la incorporación del concepto de autopoiesis podía responder también a objetivos científico-políticos, esto es, demostrar la capacidad de conversación interdisciplinaria de la teoría de sistemas. Consultado directamente por esto, Luhmann es claro en su respuesta:

Sí y no. Se podría reemplazar autopoiesis por clausura operativa, aunque no son idénticos, pues en el término ‘clausura operativa’ la autorreferencia no está explícitamente dicha. Con el concepto se intenta concebir teorías aplicables a distintos tipos de sistema: vida, conciencia, comunicación social y también evolución. Por ello son importantes los conceptos introducidos en otras ciencias que también funcionen para la sociología (Luhmann, 2009, p. 106).

Luhmann, entonces, se incluye a sí mismo en este tercer momento del paradigma sistémico, el de los sistemas cerrados autopoieticos. Pone la teoría de sistemas sociales en la órbita del paradigma de la complejidad y en condiciones de conversar e interactuar con

ella. Sin embargo, como Kneer y Nassehi (1993) y también Stichweh (2000) lo han hecho notar, la teoría de Luhmann puede ser considerada hasta 1984, en variados aspectos, como parte del segundo momento, el de sistemas abiertos<sup>2</sup>. Es en estos autores donde, a mi juicio, se logra una distinción adecuada de la obra de Luhmann en dos momentos. En ambos casos, el giro se sitúa en el año 1984 con la publicación de *Soziale Systeme*. Kneer y Nassehi son explícitos en las razones de este giro:

El impulso intelectual decisivo para el nuevo cambio de paradigma en la teoría general de sistemas se remonta a los biólogos y neurofisiólogos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela, quienes ya en los años sesenta y setenta habían desarrollado los fundamentos de la nueva concepción [...]. Luhmann conecta inmediatamente con el concepto de autopoiesis, en tanto concibe a los sistemas sociales como sistemas sociales autopoieticos autorreferencialmente clausurados. (Kneer; Nassehi, 1993, p. 47-48, 57).

Stichweh, por su parte, establece el contexto de este giro en el marco de una decisión teórico-sociológica de relevancia central que Luhmann debía tomar antes de dar forma definitiva a sus bases teóricas. Afirma Stichweh: “Recuerdo bien que a fines de los años setenta e inicios de los ochenta, Luhmann repetidamente decía en clases y seminarios que él aún no sabía cómo tomar una decisión teórica de envergadura: si uno busca los elementos constitutivos de los sistemas sociales, ¿cuál es el mejor candidato para el estatus de elemento, *acciones o comunicaciones*?” (Stichweh, 2000, p. 7). Stichweh coincide con Kneer y Nassehi que esa decisión se expresa en *Soziale Systeme* (1984). Ahí, la teoría de sistemas “es reformulada como teoría de la comunicación, con el concepto de acción relegado a un estatus secundario” (Stichweh, 2000, p. 7). Específicamente, la acción queda situada en la segunda selección del proceso de comunicación, cuando *alter* realiza una conducta de

---

<sup>2</sup> La razón aducida para esto por Kneer y Nassehi (1993) es la inversión de la arquitectura estructural-funcional de Parsons (en la que prima la estructura por sobre la función) por una construcción funcional-estructural, donde la función adquiere primacía. Con esto, las funciones no quedan sujetas a normas trascendentales (estructuras) y por ello pueden modificar sus estructuras para seguir cumpliendo su función en un mundo que queda como categoría última para reflejar la contingencia de lo actual. Se trata de una inversión radical, pero que finalmente permanece en el horizonte de las estructuras y funciones.

notificación sobre la cual *ego* puede, luego, distinguir entre conducta y contenido informativo —a esto se le denomina comprensión (Luhmann, 1984).

En ese marco, el concepto de autopoiesis adquiere una posición central, pues para “el cambio de una teoría cibernética de relaciones selectivas sistema/entorno a una teoría de sistemas operativamente clausurados en *Maturana-style*, un gran número de conceptos tenían que ser adaptados” (Stichweh, 2000, p. 10). El fin de esa adaptación es entender la comunicación como elemento fundamental de lo social.

La comunicación se reproduce a sí misma en lo que podríamos llamar la iteración de la comprensión entre *alter* y *ego* —esto es, el hecho que *ego* solo pueda captar el sentido informativo de la oferta comunicativa de *alter* por medio de la observación de su conducta de notificación (lenguaje, mensaje, declaración, gesto, imagen, incluso silencio), y que, al hacerlo, *ego* esté limitado a reconstruir sobre la base de sus propias determinaciones, el sentido informativo que *alter* quiso expresar. Luhmann (1984) entiende esto como doble contingencia, es decir, la duplicación de la estructura del sentido en *alter* y *ego* en todo evento comunicativo. La comunicación es autopoiética en la medida en que lo que emerge como comunicación no se corresponde unívocamente con ningún estado de conciencia, o ningún estado sistémico interno (en cuyo caso la comunicación sería efectivamente *alopoiética*), sino que es un resultado *emergente* y en constante *desplazamiento* (mínimo o de mayor rango) del intento siempre incompleto de entender lo que otro ha querido expresar. Nunca puede tratarse de *intersubjetividad*, nunca de *fusión*. Esos conceptos constituyen un exceso idealizado de una situación en la que, a lo más, puede haber una coordinación discordante de diferencias que se reproduce a sí misma como efecto no intencional de intenciones de comunicar<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Una ‘discordia activa en movimiento’, como se podría expresar en términos derridianos (Derrida, 1989, p. 53).

Por cierto, para Luhmann, la comunicación tiene condiciones de posibilidad. Entre otras, los individuos lo son. Sin ellos no hay comunicación. Pero la intencionalidad de la conciencia —esto es, la propia forma de autoproducción operativa de los sistemas psíquicos que Luhmann adopta de Husserl (Luhmann, 1996, 2005a)— es privativa de cada cual, y es un nivel de emergencia sistémico distinto. La intencionalidad de la conciencia no puede ser transformada en socialidad como una unidad, es decir, no es posible recrear un estado de conciencia en el mundo social. Para ello se requeriría que *ego* fuese un envase abierto que absorbiera todo cuanto percibiera en el momento y en el modo en que *alter* lo manifestara. Y aun cuando esto pudiera suceder, solo podría suceder una vez. Para la segunda comunicación, ya habría que contar con la intencionalidad de la conciencia de *ego* puesta en marcha por la primera comunicación y, por tanto, habría que contar con la autopoiesis de la comunicación como iteración y desplazamiento discordante de la comprensión — básicamente porque no hay una conciencia igual a otra, no hay un sistema tan pleno en su *ser-para-otro* que pudiera anular la fricción de toda interacción. Y si lo hubiera, no sería sistema.

El concepto de autopoiesis calza bien para esta comprensión de la comunicación, pues el uso que Luhmann le da al concepto no es analógico o metafórico; es operativo. La autopoiesis de la comunicación es una praxis organizada que crea elementos de sentido propios y relaciones entre ellos producto del continuo desplazamiento discordante de la relación entre *alter* y *ego* —discordia que nunca se aquieta plenamente porque la comprensión nunca es correlativa para una conciencia y para otra, y por ello, continúa autoproduciéndose para buscar una unidad que nunca llega. Esto, en realidad, obliga a concebir a los sistemas como autopoieticos, “de otro modo se tendría que considerar al entorno como contribución directa a la observación” (Luhmann, 2009, p. 108).

De este modo, no hay problemas epistemológicos en la adopción y resignificación del concepto de autopoiesis de la comunicación (o de la conciencia como intencionalidad). El

concepto refleja efectivamente una praxis de eventos interrelacionados y autoproducidos en un nivel social emergente. Esto constituye un giro en la evolución de la arquitectura teórica luhmanniana porque exige múltiples reacomodos conceptuales. Lo que me interesa ahora son las consecuencias teóricas de ese *giro autopoietico*.

### 3 EXCLUSIÓN Y SUBINCLUSIÓN DE LA VIVENCIA Y LA ACCIÓN

Una de las consecuencias radicales del giro autopoietico en la teoría de sistemas es lo que puede denominarse el antihumanismo metodológico de Luhmann (2007). Puesto que la comunicación produce sus propios contenidos, los individuos quedan excluidos de la posibilidad de determinar los estados de la comunicación. Ninguna comunicación es lo que una conciencia quiere que sea, porque al frente hay otro que duplica el sentido de la comunicación en la misma comunicación. La comunicación es, por tanto, una diferencia (discordia, diferendo, doble contingencia) que puede lograr mayor, menor o nula coordinación de acciones, pero nunca unidad. El hecho de que para comunicar se requiera de individuos es trivial. Se requiere también que el mundo y el universo existan. El punto es que nadie tiene ni puede tener el control pleno de la comunicación. También los totalitarismos tienen disidencia. Es decir, los individuos proponen; la autopoiesis de la comunicación dispone.

El antihumanismo metodológico hace referencia, por tanto, a un modo de explicación de lo social en el que los individuos son precondition de la comunicación, pero quedan excluidos de la autoproducción de ella y subincluidos teóricamente. De cualquier modo, esto funciona para ambos lados. El antihumanismo metodológico también sostiene que la conciencia no es una extensión de la sociedad en el nivel individual. Es decir, la afirmación luhmanniana de la autopoiesis de la comunicación, por un lado, y de la autopoiesis de la conciencia como intencionalidad en el sentido husserliano, por otro, presupone también (en

un sentido moral sobre el cual Luhmann no elabora) una forma de libertad negativa individual, de no interferencia en los asuntos de la conciencia. Esto a su vez permite una suficiente indeterminación individual, necesaria para enfrentar con creatividad el continuo desplazamiento de la autopoiesis de la comunicación y la estabilización evolutiva de las estructuras sociales.

Por ello, ¿cómo habría que entender el siguiente pasaje de Maturana referido a Luhmann?: “Si lo humano fuera periférico a lo social, no cabría la reflexión liberadora como un acto reflexivo personal que saca al vivir humano del vivir humano, que atrapa devolviendo al individuo su libertad” (Maturana *apud* Luhmann, 2002a, p. 122, n. 11). En sus clases, Luhmann ha tenido una respuesta clara frente a esto:

La oposición de Maturana radica simplemente en que rechaza considerar los sistemas de comunicación como sistemas sociales. Este es un momento fuertemente emocional de su parte. Él no quisiera dejar a los seres humanos desprovistos de atención, y carece de la movilidad en cuestiones sociológicas y lingüísticas que le permitirían ver cómo retomarlos. De modo que él, con la expresión ‘sistema social’, no quiere renunciar a hablar de seres humanos concretos que forman grupos y [asociaciones] similares. Solo ahí reside la diferencia específica (Luhmann, 2006, p. 113).

Concuerdo con Luhmann en esta apreciación. La paradoja es que, en la propia teoría de Luhmann antes de la adopción del concepto de autopoiesis, ya están presentes los elementos teóricos para entender la emergencia de lo social sin que ello exija teóricamente la separación cuasi ontológica entre individuo y sociedad que sí demanda la diferencia entre autopoiesis de la comunicación y autopoiesis de la conciencia. Me refiero a la distinción entre vivencia y acción (*Erleben und Handeln*) (Luhmann, 2005b).

Si los sistemas sociales son operaciones de procesamiento selectivo, entonces hay que explicar cómo la selectividad conecta operación social con motivación individual. En *Soziale Systeme* (1984), Luhmann aún entiende esta relación por medio del concepto de interpenetración. La interpenetración tiene lugar “cuando un sistema pone a disposición la

propia complejidad para la construcción de otro sistema [y] esto sucede recíprocamente” (Luhmann, 1984, p. 290). Luego de la profundización del giro autopoiético, la interpenetración que caracteriza la relación entre individuo y sociedad queda comprendida como un caso especial de acoplamiento estructural —concepto que Luhmann también recoge de Maturana y Varela (2012)—, en el que las relaciones entre sistemas se desenvuelven “de manera mutuamente coevolutiva [de modo tal] que ninguno de los sistemas así acoplados estructuralmente pudiera existir sin ellas” (Luhmann, 2007, p. 79). Al comprender la interpenetración como un caso especial de acoplamiento estructural, Luhmann retrotrae el concepto de interpenetración a un nivel mucho más general, con lo que este concepto pierde especificidad. Más que una forma particular de acoplamiento estructural, me parece que el concepto de interpenetración connota una situación distinta, en la que una especie de simbiosis coproductiva de dos órdenes de emergencia tiene lugar por medio de redes de operaciones entrelazadas de la conciencia y de la comunicación.

En el Luhmann pre giro autopoiético, la posición que posteriormente adopta la comunicación la ocupaba la distinción entre vivencia y acción de *alter* y *ego*. Esto funcionaba fundamentalmente de cuatro modos generales: a) *alter* vivencia una vivencia de *ego*, quien a su vez puede vivenciar que *alter* vivencia la vivencia de *ego* (por ejemplo, en la comunicación en una conferencia científica donde la atención no se concentra en la acción, sino en la oferta de comunicación que explica el experimento, el concepto o la crítica); b) *alter* vivencia una acción de *ego*, quien a su vez actúa esperando que *alter* vivencie su acción (por ejemplo, en la comunicación de influencias para la acción, donde la comunicación de *ego* debe generar condicionalidades que hagan posible que *alter* vivencie lo que *ego* busca que *alter* vivencie: convencerle de favorecer a un grupo determinado en decisiones políticas, de la conveniencia de un postulante para un puesto de trabajo, o incluso del amor que se tendría por alguien); c) *alter* actúa y espera que *ego* vivencie esa acción en el sentido que *alter* la propuso (por ejemplo, en la comunicación de ofertas económicas: que *ego* acepte el

precio que *alter* estableció y pague, o que *alter* haga una contraoferta que *ego* pueda considerar); y d) *alter* actúa esperando que *ego* actúe en respuesta a la acción de *alter* (por ejemplo, en la comunicación de sentencias jurídicas, donde siempre se puede esperar que el sentenciado no esté de acuerdo, pero donde no se puede aceptar que no cumpla su pena) (Luhmann, 1971, 1985, 1998a, 2005c, 2007).

Como se puede apreciar, de las combinaciones de vivencias y acciones de *alter* y *ego* resultan eventos comunicativos que pueden ser exitosos o no, es decir, que no anulan el desplazamiento autónomo de la comunicación: siempre se puede ‘malinterpretar’ una conferencia científica, resistir a las influencias, rechazar las ofertas económicas o transformarse en prófugo de la justicia. Pero cuando las cosas se entienden por la vía de vivencias y acciones, entonces también se entiende por qué los individuos están interpenetrados con la comunicación y por qué resulta teóricamente complejo situarlos en una relación de exclusión con la comunicación.

Sin duda, el concepto de acoplamiento estructural sirve para relativizar esta condición de exclusión, pero lo hace a costa de una subinclusión teórica que puede prescindir de la fenomenología de vivencias y acciones para entender su génesis. Es decir, los individuos pueden estar también estructuralmente acoplados, pero están algo más que eso: son las vivencias y las acciones individuales las que continuamente se enfrentan en una danza de doble contingencia, y son ellas las que tienen como resultado emergente la comunicación, con lo cual las sucesivas vivencias y acciones de *alter* y *ego* tienen que ser tomadas en cuenta para producir nuevas selecciones. La variación en la comunicación depende justamente de ello (Luhmann, 2007), esto es, de los *noes* que se comunican y que logran formar recursiones. En este sentido, comunicación e individuos están indisolublemente interpenetrados: son las vivencias y las acciones de *alter* y de *ego* las que, en su interpenetración, producen el resultado de todos modos emergente de la comunicación.

Cuando Luhmann decide que la teoría de sistemas debe “trasladar su centro de gravedad al concepto de *autopoiesis*” (Luhmann, 2002a, p. 127), la autoproducción de la comunicación como continuo desplazamiento interpretativo hace que este trasfondo de interrelaciones de vivencia y acción de *alter* y *ego* quede eclipsado como mecanismo generativo de la operación de comunicación. Teóricamente se produce una subinclusión de la contribución de los individuos a la comunicación. Es sintomático, sin embargo, que esta distinción no se pierda cuando Luhmann debe explicar la formación de esas grandes constelaciones de selectividad coordinada que son los medios de comunicación simbólicamente generalizados (verdad, influencia, dinero, poder, validez, valores, amor) — una especie de teoría de sistemas paralela que funciona en tensión cuando se la pone en relación con la distinción código/programa de los sistemas, pues cuando hay que integrar teoría de los medios simbólicos con la teoría de la formación de sistemas autopoieticos, los medios se codifican en un valor positivo y en un valor negativo, son lo que son y a la vez lo que no son<sup>4</sup> —es decir, se definen como incompletitud.

Si el centro de gravedad de la teoría no se trasladara al concepto de autopoiesis, no se podría prescindir de vivencias y acciones individuales para explicar la emergencia de la comunicación (como no se podía prescindir de aquella distinción antes de la introducción del concepto de autopoiesis). En toda la producción teórica de Luhmann anterior a *Soziale Systeme* (1984), es la distinción vivencia/acción la que prima para la explicación de lo social; en la obra posterior, en especial en sus monografías sobre distintos sistemas funcionales (economía, ciencia, derecho, religión, arte, educación, política), es la autopoiesis de la comunicación la que se sitúa en el centro de la arquitectura teórica, con lo que la separación cuasi ontológica entre individuo y sociedad queda consolidada.

---

<sup>4</sup> Vuelvo sobre este punto en la sección siguiente. Para el panorama general de la teoría de los medios ver Luhmann (1971, 1985, 1998a, 2005c, 2007); también Mascareño (2009).

En tal sentido, me parece que la apreciación de Maturana más arriba expuesta tiene sentido, aunque no por las razones morales que Maturana aduce —pues a la vez creo que el antihumanismo metodológico libera la conciencia de determinaciones sociales automatizadas (Mascareño, 2011)—, sino porque al trasladar el centro de gravedad de la teoría a la autopoiesis de la comunicación, el mecanismo de las vivencias y acciones que explican la formación de los medios simbólicos queda en el trasfondo de la autopoiesis de la comunicación. Se puede incluso decir que la sostiene fenomenológicamente, pues mientras de la autopoiesis puede resultar una obra artística sublime, en un gusano o en la génesis de la sociedad, de la interrelación de vivencias y acciones solo emerge sociabilidad.

Por esta misma razón me parece también que Luhmann se resiste a dejar completamente de lado la distinción vivencia/acción y la posiciona en un lugar central en lo que a mi juicio es su contribución más relevante a la teoría sociológica contemporánea: su teoría de los medios de comunicación simbólicamente generalizados. Sin embargo, cuando se trata de dar cuenta del funcionamiento sistémico, es la autopoiesis y la clausura la que adoptan la posición central. Con ello el problema se traslada a la pregunta ¿qué tan cerrada puede ser la autopoiesis del sistema social?

## 4 LA INCOMPLETITUD DE LA AUTOPOIESIS

La autopoiesis de la comunicación es la autopoiesis de sistemas sociales evolutivamente diferenciados. Luhmann no presupone estructuras en el mundo, sino un impulso por resolver distintos problemas que los mismos individuos crean cuando se interrelacionan comunicativamente. La emergencia de la sociedad es, en este sentido, el resultado de la producción y resolución de esos problemas mediante sistemas sociales (funciones) que a su vez generan las condiciones que reproducen los problemas que se han de resolver. Por ejemplo, la economía resuelve el problema de la escasez por medio de la

producción de bienes y servicios que a su vez generan nuevas necesidades que reintroducen la escasez en el sistema; la ciencia resuelve el problema de comunicar en base a un conocimiento seguro que se vuelve inseguro porque se sigue poniendo a prueba a través de métodos y teorías; el derecho resuelve el problema de la aceptabilidad de mandatos a través de una indicación precisa de límites y espacios de aceptación; la política se ocupa del problema del ejercicio del poder para lo que produce decisiones colectivas vinculantes que se pueden revertir solo por nuevas decisiones colectivas vinculantes que busquen manejar el poder de otro modo. La autopoiesis general de la comunicación se traduce en rendimientos como estos en cada sistema social diferenciado.

Puesto que cada sistema produce las condiciones que generan el problema de referencia que a la vez él mismo resuelve, la autopoiesis de la comunicación de cada sistema adquiere una manifestación empírico-operativa en distintos ámbitos, la que está asegurada de modo relativamente estable precisamente por su autorreferencialidad. En este sentido, los sistemas sociales deben, gracias a la autopoiesis, “definir su propio modo de operación específico o determinar su identidad por medio de reflexión, para poder regular cuáles unidades de sentido posibilitan internamente la autorreproducción del sistema, es decir, cuáles hay que reproducir constantemente” (Luhmann, 1984, p. 61). Esto es altamente consistente con la idea de un sistema autorreferencial y clausurado que constituye los elementos de que se compone, y en el cual las relaciones entre esos elementos están constantemente referidas a esa autoconstitución: “En el nivel de la organización autorreferencial, los sistemas autorreferenciales son *sistemas cerrados*, pues no admiten en su autodeterminación ninguna otra forma de procesamiento” (Luhmann, 1984, p. 60).

Mi interrogante ahora es simple. Según lo formula el teorema de la incompletitud de Gödel (1931), en órdenes formales no existe un sistema con poder ilimitado capaz de reproducir todos sus teoremas por sí mismo, entonces, ¿por qué sería posible pensar en que los sistemas sociales serían perfectamente autopoieticos en términos de su operación?, ¿en

que ellos y solo ellos serían capaces de producir todos sus teoremas, todas sus operaciones de manera completa, perfecta, absoluta e indivisible como el Dios de Tomás de Aquino? Se trataría de una excepción a la forma en que hoy sabemos funciona el universo, a saber, en un permanente estado de inquietud que busca completar lo que no se puede completar, pues si logra la completitud, su dinámica se detendría: no habría nada más que buscar, nada que perder ni ganar; sería un colapso motivacional transdimensional.

Si hay alguna forma de mostrar que la dinámica de los sistemas sociales depende de la incompletitud de su autopoiesis, que, de algún modo u otro, deben recurrir operativamente a algo externo para sostener su inestabilidad, entonces la idea de autopoiesis no puede ser entendida como perfección o completitud, como una dinámica infinita y sin tiempo. Esto por cierto no significa descartar la existencia de la autopoiesis de sistemas sociales solo por su posible incompletitud, sino justamente entender cómo ella disfraza esa incompletitud por medio de su propia operación y cómo esto se transforma en la fuente de subsistencia del sistema.

Por cierto estoy al tanto de todas las formas de apertura que, en la teoría de Luhmann, un sistema social autopoiético puede tener: a) apertura cognitiva para observar en el entorno lo que la clausura operativa considera relevante para el sistema; b) apertura por medio de programas para transformar en estructuras la orientación fundamental del código sistémico; c) apertura por medio de heterorreferencia para designar, desde la autorreferencia, algún estado o evento en el entorno; d) apertura por interpenetración o coevolución de complejidades sistémicas; e) apertura por medio de atribuciones a otros sistemas (acción) o al entorno (vivencia); f) apertura al futuro por medio de expectativas cognitivas o normativas. Sin embargo, ninguna de estas formas de apertura elaboradas en la teoría de Luhmann son problemáticas, pues todas ellas son compatibles con la clausura operativa y la autopoiesis. Más bien, estas modalidades de apertura no existirían sin clausura operativa.

Mi interrogante, por tanto, es más radical de lo que estas formas de apertura suponen; es si la clausura operativa no requiere de algún *momento de indeterminación* —es decir, de un momento en que no se puede decidir si se está adentro o afuera del sistema— para sostenerse a sí misma como clausura, un momento que no se produce en la autopoiesis, pero que es la condición de ella y que, por tanto, la hace incompleta. Si esto es cierto, entonces la autopoiesis de sistemas sociales lograría su recursividad gracias a una operación que excede su propio límite y que se oculta en algún punto de la red de relaciones que conforman el entramado de comunicaciones sistémicas.

## 5 LA INDECIBILIDAD DE LA IRRITACIÓN

Una primera forma de aproximarse a estos momentos de indeterminación es mediante el concepto de *irritación*. Irritación (o perturbación en el lenguaje de Maturana) es una sorpresa para el sistema, un acontecimiento inesperado en el entorno que, sin embargo, produce un efecto en el sistema: un elemento del ruido externo que deja de ser ruido, pero que aún no es información. Por ello la irritación no queda plenamente capturada en ninguna de las formas previamente descritas de apertura.

Irritación designa un momento de indeterminabilidad que no puede ser procesado por el sistema sino a condición de traducirlo internamente en un elemento de la propia autorreferencialidad. En tal sentido, señala Urs Stäheli, la irritación es un *estado intermedio* que “indica la simultaneidad de presencia y ausencia” (Stäheli, 2000, p. 43). El sistema se abre a algo que sobrepasa su autorreferencialidad, pero a la vez se mantiene en ella. Al menos por un instante debe actualizarse como tercer valor en la codificación del sistema, es decir, como incertidumbre plena, como momento de indeterminación. En ese instante, es imposible decidir si la irritación constituye una apertura (no sería posible que generara una

desviación interna si no hubiera apertura) o una clausura (no sería posible incorporarla en la red propia de elementos del sistema si no hubiera clausura).

Hay irritación cuando el derecho apura sus procesos a causa de la conmoción pública de los casos, o los deja de lado por influencias del *lobby*; cuando la ciencia limita la investigación por conveniencias político-económicas o la concentra en un área por las mismas razones; cuando la política se organiza en función de la moralidad/inmoralidad de los adversarios o cuando se desacopla de sus públicos y opera como pura administración de poder; cuando la economía gasta más de lo que ahorra en períodos electorarios o cuando llena de exenciones su estructura tributaria para favorecer el crecimiento por sobre la distribución. En casos así, es al menos insuficiente hablar de la continuidad de la autopoiesis de los sistemas solo por el hecho de que ellos acepten esas irritaciones y las traduzcan en operaciones propias. Queda siempre por explicar por qué y, fundamentalmente, cómo irritan si son operaciones de otro sistema.

Si solo se tomara en cuenta la autopoiesis sistémica, habría que reconocer que la ‘conmoción pública’ es un problema de los medios de masas y de intereses políticos, pero no una operación jurídico-procesal que privilegia y acelera la resolución de un caso sobre otro; o que la ciencia es autónoma en sus decisiones de investigación y no responde operativamente con más investigación donde hay más financiamiento o posibilidades de influencia política. Es decir, si solo se tratara de autopoiesis, situaciones como las descritas no acontecerían, o no tendrían efectos intrasistémicos, por lo que no se convertirían en escándalos, en intervenciones, en orientaciones contextuales, en desdiferenciaciones de las cuales, luego, se obtienen aprendizajes que transforman las estructuras y reorientan las operaciones. Para que acontezcan es preciso que el momento de indeterminación, la superposición adentro-afuera, el tercer valor de la irritación tenga lugar<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Aquí hay una entrada a los problemas de desdiferenciación y, consiguientemente, a dificultades en el cumplimiento de la función sistémica que requiere ser investigada con mayor profundidad. Para esto, Mascareño (2012).

La irritación es entonces un suplemento de la autopoiesis de sistemas sociales, no en el sentido de que la autopoiesis funcione por un lado y la irritación acontezca por otro, sino suplemento en tanto la autopoiesis sería reiteración de la misma red productiva de relaciones sin la exclusión de una irritación que abre la autopoiesis a un tercer valor de indeterminabilidad. Sin la indecidibilidad de la irritación los sistemas no serían autopoieticos, serían autárquicos y reiterarían siempre lo mismo. La creación que la autopoiesis pone continuamente en movimiento requiere de un desvío, de una sorpresa, de una negación que motive a hacer lo mismo de otro modo (Corsi, 2012), proceso en el cual la misma operación se transforma porque recurre a nuevas objetualidades, a nuevas formas de socialidad, a nuevas temporalidades.

Eso es lo que logra la irritación: viene desde el entorno, pero es operativa en el interior del sistema. Solo por ello puede ser concebida como irritación, si no solo sería un ruido frente al cual el sistema mostraría indiferencia, como tanto que no se percibe y que no importa a la red de comunicación de distintos sistemas. Es decir, la irritación es tal gracias a la autopoiesis; no sería irritación si no fuese captada por la red de autoproducción. Pero precisamente por ello la autopoiesis es incompleta, pues debe recurrir a algo que no está en su red para recrear su red: debe recurrir a una indeterminación de algo que se sitúa adentro y afuera a la vez. En otras palabras, la irritación es un momento de la autopoiesis que, en tanto suplemento, la niega, y es justamente esa negación la que le permite continuar.

## 6 LA PARADOJA DE LA CODIFICACIÓN

Lo anterior es un argumento aplicable al concepto de autopoiesis en general, que sería de interés ver cómo se resuelve en otros espacios disciplinarios donde el concepto ha sido aplicado (Razeto-Barry, 2012). Aquí solo puedo profundizar en esta pregunta desde el punto de vista sociológico: ¿qué explica en los sistemas sociales esta paradoja de la

autopoiesis? Creo que la respuesta está en que el código sistémico (el núcleo operativo de distintos sistemas sociales) está construido también en la forma de una paradoja que demanda al sistema incluir como elemento de su red autopoiética lo que la red autopoiética no puede producir y, además, le exige el relacionamiento constante con esa *otredad*.

El caso del derecho es una buena ilustración. Su valor positivo (el que promueve la conectividad y autopoiesis de las operaciones sistémicas) es lo *jurídicamente lícito*, mientras que el valor reflexivo (que indica al sistema su momento excluyente) es lo *jurídicamente ilícito* (Luhmann, 2002b). El punto es que el código no debe entenderse como una distinción en la que un lado remite a una indicación y el otro a otra que actúa como exterior (como en el caso de distinciones del tipo mujer/hombre, arriba/abajo, naturaleza/cultura, lo crudo/lo cocido). Puesto que se trata de códigos sistémicos, tanto el valor de conectividad como el reflexivo operan dentro del sistema. Es decir, lo jurídicamente ilícito solo es ilícito porque hay derecho, o en la famosa frase de Thomas Hobbes: “Donde no hay ley, no hay injusticia” (Hobbes, 2004, p. 131). ¡Pero el sistema no se autorreproduce con ilícitos! Ellos son una consecuencia de la operación que moviliza el valor reflexivo, es decir, son necesarios, pero posteriores y suplementarios. Lo jurídicamente ilícito se hace parte de la red del derecho, aun cuando la conectividad del sistema (una decisión en derecho que se conecta a otra decisión en derecho posterior) sea asegurada por lo jurídicamente lícito.

Dicho de otro modo, el valor positivo tiene una superioridad operativa —una asimetría, dice Luhmann— sobre el valor reflexivo precisamente porque estabiliza la autopoiesis del sistema. Pero la paradoja es que, al interior de la red de conectividad autoproducida por el valor positivo, se encuentra el valor reflexivo como un momento exterior-interior de la red autopoiética, como ventana propia hacia lo que no existiría si no existiera el derecho. Lo paradójico está en que el sistema contiene su propia negación como fuente a partir de la cual se impulsa la conectividad de la autopoiesis del sistema; es la trasgresión del derecho la que pone en marcha al derecho. Si todos nos comportásemos

conforme a la ley, el derecho se haría superfluo, no tendría ningún problema social que resolver, carecería de rendimientos para la sociedad. Es esta exclusiva interior hacia el exterior lo que permite a la autopoiesis del sistema, además, ejercer un continuo *fitness* con el entorno, en cuanto hace posible la reacción del derecho a operaciones sociales que demandan cambios al sistema (lo irritan) en lo que se ha de considerar lícito o ilícito jurídicamente. Si no fuera por esta indeterminación de lo exterior en lo interior, el derecho nunca cambiaría.

Esta ilustración se puede replicar para otros sistemas codificados. En la economía, la ausencia de pago (valor reflexivo de la economía) es una información crucial al interior de la red de pagos (valor de conectividad), en tanto puede indicar que hay que bajar el precio, modificar el producto o cambiar de mercado. En la ciencia, dado el criterio falsacionista, la no verdad (valor reflexivo) es mucho más común que la verdad (valor de conectividad), habida cuenta de todas las hipótesis desechadas, los experimentos fallidos, las teorías superadas por nuevas teorías y las falacias de la ciencia popular o de los *alternative facts* (Wight, 2018). En la intimidad, el amor (valor de conexión) debe estar permanente atento a su ausencia (valor reflexivo) para que *ego* pueda reproducir las acciones que muestren a *alter* la continuidad del amor. Entonces, aun si se entendiera la distinción inclusión/exclusión como un metacódigo de los sistemas sociales (Luhmann, 1998b), también habría que contar con las paradojas que la propia distinción inclusión/exclusión produce para sí misma y para cada sistema (Mascareño, 2024).

Es decir, no es que no exista autoproducción o autopoiesis en los sistemas sociales, es que esa autoproducción no es una red de contenido perfecto en el sentido de Spencer-Brown (1979), en tanto incluye en su interior una cláusula de negación, es decir, un momento de indeterminación. Se trata de un vacío que se oculta en la trama de conectividad del sistema y que genera una nueva situación de indecidibilidad (o tercer valor) similar a la

que produce la irritación: adentro y afuera en la duración de la simultaneidad —una especie de estado cuántico del sistema que solo colapsa cuando se le observa.

Sin esa cláusula de negación el sistema no podría ser irritado por el entorno y se mantendría en una regresión infinita no creativa, no poiética. La paradoja de la irritación refleja la paradoja fundamental del código sistémico. Esto indica solo una cosa: que la autopoiesis se funda en una apertura a su propia negación que queda oculta tras la operación creativa, *poiética*, que esa misma apertura posibilita. En palabras de Stäheli: “El código es solo reproducido por comunicaciones que deben referirse a él. En tal sentido, simula la ‘perfect continence’ a la que alude Spencer-Brown. La instauración irracional e inconcebible del código es racionalizada con posterioridad por medios discursivos como mitos fundantes” (Stäheli, 2000, p. 253), por ejemplo, el mito de la creación de valor ilimitado de las finanzas modernas, de la ciencia libre de valores, de la democracia como procedimiento de perfección igualitarista de la política occidental.

## 7 EL EXCESO AUTOPOIÉTICO DE LAS CRISIS

La autopoiesis, entonces, es incompleta; requiere de momentos de negación que la sitúan en un estado de indeterminabilidad. La negación suplementa el valor positivo del código como momento interno de la propia conectividad. A tal punto es esto relevante que cuando la autopoiesis reprime la *otredad* del valor reflexivo del código por un sobreénfasis en la conectividad del valor positivo, tienen lugar crisis generalizadas para el propio sistema y su entorno: iliquidez en el sistema financiero y crisis económica, política y regulatoria generalizada producto de la autoproducción de valor sobre valor monetario sin respaldo en activos (burbujas financieras); catástrofes ecológicas y peligros globales cuando la ciencia avanza todo lo que puede avanzar sin regulaciones político-jurídicas; crisis sociales generales

cuando la política se concentra solo en la administración del poder y pierde contacto con las demandas de los públicos propios y de otros sistemas (Mascareño, 2022a, 2022b).

En términos sistémicos, las crisis constituyen un exceso de la comunicación producida por una forma de turboautopoiesis (Teubner, 2011) por medio de la cual el sistema genera redundancias que, a partir de un punto determinado, ya no es capaz de procesar. La autopoiesis inflaciona un tipo específico de comunicación de alta conectividad en el medio simbólico específico del sistema y limita formas alternativas de operación a las que el valor reflexivo generalmente apunta. Paradojalmente, el sistema pierde contingencia como efecto de la recursión no reflexiva del valor de conectividad del código. El sistema financiero, por ejemplo, produce aceleradamente compromisos de pago futuro sin atención a reservas de capital o a la demanda real de sus productos (Haldane; May, 2011); el sistema político inflaciona compromisos de valor en sus programas políticos sin tener en cuenta las capacidades institucionales efectivas para su cumplimiento (Parsons, 1968); la alta tecnología genera formas de aseguramiento y redundancia a tal punto sofisticadas que se permite cada vez mayores riesgos para los cuales no hay contención posible cuando tienen lugar accidentes inevitables (Perrow, 1984).

Estas modalidades de autopoiesis compulsiva, sin mediación del valor reflexivo, producen una singularidad en la comunicación sistémica que resulta en situaciones de crisis: iliquidez en sistema financiero, desconfianza institucional generalizada en política, catástrofes sociotécnicas y ambientales en la alta tecnología. En ellas, la operación autopoietica colapsa y debe reconstituirse. Y precisamente ese momento de reconstitución es un momento de apertura a operaciones externas, un momento de indeterminación que puede emplearse como momento constituyente (Teubner, 2012) en el cual la totalidad queda abierta a su reconfiguración. Ese es el momento en que el ateo se vuelve creyente, en que el asesino serial pide perdón, en que los oprimidos se rebelan. Sistémicamente, es el instante en que se establecen regulaciones políticamente acordadas para nuevos marcos de

funcionamiento financiero y tecnológico; revoluciones políticas producen nuevas constituciones que reconducen las operaciones en la mayoría de los sistemas relevantes (por lo pronto en derecho, política y economía). En las crisis, la autopoiesis del sistema debe reinventarse. Produce una detención momentánea de sí misma durante la cual *todo es posible*, hasta que introduce dentro de ella las consecuencias de su operar previo para otros sistemas, y luego continúa en otro registro.

Los sistemas autopoieticos son, en este sentido, sistemas autoorganizados críticamente (Bak, 1996). Como en montículos de arena, acumulan granos hasta el punto en que su estructura no los puede sostener, lo que conduce a una reconstitución estructural con nuevas (distintas) posibilidades operacionales. Esta modalidad de autoorganización tiene carácter universal. Se encuentra en la física, las crecidas de ríos, la actividad cerebral, terremotos, lingüística, evolución biológica, y también en procesos de crisis en sistemas sociales (Scheffer, 2009; Scheffer; Westley, 2007; Scheffer *et al.*, 2003). Su función general probablemente resida en la limitación de un crecimiento compulsivo que hipertrofie la diversidad de sistemas naturales y sociales (Mascareño, 2024). En todo caso, lo que para los sistemas sociales ella muestra, es la incompletitud de la autopoiesis. Esta no logra sostenerse infinitamente sin producir excesos incompatibles con las propias estructuras. En su detención momentánea, la autopoiesis del sistema puede captar elementos del entorno para continuar su operación en un espacio de fase distinto.

La autopoiesis no es, por tanto, una excepción a la contingencia universal del mundo (Luhmann, 1971). No es perfección y no puede ser entendida como tal sin pasar por alto una premisa fundamental de la teoría de sistemas: que el mundo social es contingente y que no hay nada natural, permanente, perfecto o completo en él. La autopoiesis también se abre a esa indeterminación para que las operaciones de reproducción se dejen sorprender y puedan volver a ser autopoieticamente creativas cuando la propia autopoiesis las ha convertido en singularidades no reflexivas.

## 8 CONCLUSIÓN

La adopción del concepto de autopoiesis de Maturana y Varela por parte de Luhmann es una decisión teórica que introduce un giro en su obra. Una primera consecuencia de este *giro autopoietico* es que la autopoiesis de la comunicación adquiere una posición central en la teoría, en tanto se la entiende como un orden que se reproduce a sí mismo. El giro acontece en 1984 con la publicación de *Soziale Systeme*, y se consolida en años posteriores con la publicación de varias monografías sobre diversos sistemas sociales. Una segunda consecuencia de esta decisión teórica es el posicionamiento de los individuos en el entorno de la sociedad. Por un lado, la sociedad funciona autopoieticamente por la operación de comunicación; por otro, la conciencia también opera autopoieticamente por la vía de la intencionalidad. La relación entre ambas se designa primero como interpenetración y luego como acoplamiento estructural. La primera refiere a la disponibilidad recíproca de complejidad entre sistemas, que se expresa bien en la explicación de la emergencia de lo social previo al giro autopoietico mediante las interrelaciones de vivencia y acción de *alter* y *ego*. La segunda supone un sentido más general de coevolución que evita la disponibilidad mutua de la interpenetración y que, por tanto, es compatible con la idea de autopoiesis.

Para los sistemas sociales la pregunta es si la autopoiesis se sustrae al teorema de la incompletitud de Gödel y a la contingencia del mundo de Luhmann. En primer lugar, el concepto de irritación muestra que un acontecimiento externo a la red autopoietica llama la atención de ella. Es cierto que esa inclinación es cognitiva (heterorreferencia), pero esa heterorreferencia es un momento de la operación interna del sistema clausurado que a la vez se asocia con algo objetual, social y temporalmente existente en el entorno. Es decir, hay una superposición de interior y exterior en la operación clausurada del sistema, un momento de indeterminación, una simultaneidad de presencia y ausencia: presencia interna de algo externo que está ausente en el interior, pero también presente de otro modo.

En realidad, esta paradoja refleja una paradoja fundante de los sistemas. En el código, el valor positivo que permite la conectividad autopoiética del sistema, contiene en sí mismo su propia negación, representada como valor reflexivo. Este valor reflexivo, en tanto negación de lo recurrente, introduce indeterminabilidad en el código, con lo que abre eventualmente el sistema al entorno. La apertura no disuelve el sistema, más bien hace posible que este no solo reproduzca sus elementos y relaciones, sino que cree nuevos elementos y, con ello, nuevas relaciones. Esto puede apreciarse bien en situaciones de crisis sistémica, cuando el exceso de comunicación sobre el valor de enlace (sobreconectividad) crea una singularidad que las estructuras del sistema no pueden sostener y se desata un colapso sistémico: el fin de un régimen político, una crisis financiera, una pandemia, una o varias guerras. En esos casos, la hipertrofia del sistema se resuelve (y disuelve) con el drama de la crisis. La sobreconectividad de la autopoiesis introduce una detención que, después del colapso, se pueden restablecer. Entonces, la autopoiesis puede incorporar las consecuencias que su operación previa produjo en el entorno, en otros sistemas. En esos momentos constituyentes, la autopoiesis se abre temporalmente, para luego continuar en un registro distinto.

Me parece que buena parte de los problemas de la sociedad moderna, especialmente en las últimas décadas, pueden explicarse por esta sobreconectividad de la autopoiesis sistémica que reprime la función de apertura del valor reflexivo del código e impide el mínimo de interpunción necesaria para reacciones mutuamente adaptativas. El tratamiento del cambio climático, por ejemplo, es limitado por la sobreconectividad de la política nacional que impide la concreción de protocolos internacionales; los temores apocalípticos sobre la inteligencia artificial se producen por la inatención a los constantes esfuerzos de la sociedad por su regulación; la sobreconectividad de la semántica de la crisis de la democracia contemporánea no observa el hecho de que la democracia también puede defenderse con uso de la fuerza legítima, ampliarse a las identidades, recurrir a actitudes

populistas y emplear las nuevas plataformas tecnológicas para atraer y seducir. Lo que a estas alturas ya no se puede creer, es que en el pasado haya existido un momento originario, prístino, que la modernidad destruyó y al cual habría que volver (la comunidad, la nación, la cultura), ni tampoco que en el futuro resida un mundo tal y como uno idealmente se imagina, pues ello anula toda imaginación y toda capacidad para, en el presente, hacer lo mejor que se pueda con lo que el presente ofrece.

Luhmann era consciente de este problema. De hecho, en *La sociedad de la sociedad* (original de 1997), llama a abandonar la idea de una modernización de sistemas sociales en la que diversas tendencias “desencadenarían un impulso de desarrollo en el que los logros de los sistemas funcionales particulares se apoyarían y afirmarían mutuamente. Más bien lo opuesto es lo probable” (Luhmann, 2007, p. 449). También en el mismo año (presumiblemente un texto posterior, pues se trata de un artículo), indica con mayor dramatismo: “Hoy el problema es mucho peor que antes. Podemos continuar con nuestros hábitos y volver a demandas morales que estarán tan justificadas como siempre, pero ¿quién escuchará esas quejas y quién reaccionará ante ellas si *la sociedad no puede controlarse a sí misma*? ¿Y qué podemos esperar si sabemos que el mismo éxito de los sistemas funcionales depende de su *indiferencia*?” (Luhmann, 1997, p. 74-75).

Probablemente no haya una salida para estos dilemas. Tampoco tiene por qué haberla. Pero por lo analizado aquí, el problema no es que se pierda la libertad moral del ser humano por la exclusión metodológica de los individuos de la sociedad; tampoco la incontabilidad de la comunicación es en sí misma relevante. El problema es el ocultamiento y represión del momento negativo del sistema bajo un exceso de conectividad autopoiética. ¿Quién le hace entender a la política internacional que la guerra es el mejor mecanismo para hacer que los problemas sean más robustos, irresolubles y duraderos? ¿Quién puede decir a las finanzas modernas que multiplicar los riesgos en nuevos valores, luego juntarlos en un CDO, securitizarlos y reasegurarlos, solo aumenta el riesgo

generalizado y no lo disminuye? ¿Quién puede informar a los pedagogos que llenar de técnicas, mediciones y actividades a los profesores les impide dedicarse a los niños en las escuelas y a los jóvenes en la universidad? Lo que en estos casos hace falta recordar es que la autopoiesis es incompleta, y que el valor reflexivo que instituye y suplementa esa incompletitud tiene que quedar libre de cualquier determinación para que abra los sistemas a la incertidumbre y les permita creatividad para el *matching* de complejidades entre sistema y entorno. De otro modo, la autopoiesis oculta demasiado bien sus vacíos; tanto que ha convencido a muchos ingenuos de su perfecta completitud.

## REFERENCIAS

- BAECKER, Dirk. Niklas Luhmann und die Manager. *In*: BURCKHARDT, Wolfram (ed.). **Luhmann Lektüren**. Berlin: Kulturverlag Kadmos, 2010.
- BAK, Per. **How Nature Works: The Science of Self-Organized Criticality**. New York: Springer, 1996.
- CORSI, Giancarlo. Hacer lo mismo de otro modo. Problemas de la distinción directriz medio/forma. *In*: CADENAS, Hugo; MASCAREÑO, Aldo; URQUIZA, Anahí (ed.). **Niklas Luhmann y el legado universalista de su teoría**. Santiago: RIL Editores, 2012.
- DERRIDA, Jacques. **Márgenes de la filosofía**. Madrid: Cátedra, 1989.
- GÖDEL, Kurt. Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I. **Monatshefte für Mathematik und Physik**, v. 38, 1931.
- HABERMAS, Jürgen. **El discurso filosófico de la modernidad**. Buenos Aires: Taurus, 1989.
- HAGEN, Wolfgang (ed.). **Warum haben Sie keinen Fernsehen, Herr Luhmann?** Letzte Gespräche mit Niklas Luhmann. Berlin: Kulturverlag Kadmos, 2005.
- HAGEN, Wolfgang (ed.). **Was tun, Herr Luhmann?** Vorletzte Gespräche mit Niklas Luhmann. Berlin: Kulturverlag Kadmos, 2009.
- HALDANE, Andrew; MAY, Robert. Systemic Risk in Banking Ecosystems. **Nature**, n. 469, 2011.
- HOBBS, Thomas. **Leviatán**. Buenos Aires: Losada, 2004.
- HORSTER, Detlef. **Niklas Luhmann**. München: Verlag C.H. Beck, 2005.

JAHRAUS, Oliver; NASSEHI, Armin; GRIZELJ, Mario; SAAKE, Irmhild; KIRCHMEIER, Christian; MÜLLER, Julian (ed.). **Luhmann Handbuch**. Stuttgart: J. B. Metzler, 2012.

KNEER, Georg y NASSEHI, Armin. **Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme**:. Eine Einführung. München: Wilhelm Fink Verlag, 1993.

LUHMANN, Niklas. Systemtheoretische Argumentationen. Eine Entgegnung mit Jürgen Habermas. In: HABERMAS, Jürgen; LUHMANN, Niklas. **Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie?**. Frankfurt: Suhrkamp, 1971.

LUHMANN, Niklas. **Soziale Systeme**. Frankfurt: Suhrkamp, 1984.

LUHMANN, Niklas. **A Sociological Theory of Law**. London: Routledge & Kegan Paul, 1985.

LUHMANN, Niklas. **Die neuzeitlichen Wissenschaften und die Phänomenologie**. Wien: Picus Verlag, 1996.

LUHMANN, Niklas. Globalization or World Society: How to Conceive of Modern Society? **International Review of Sociology**, v. 7, n. 1, 1997.

LUHMANN, Niklas. Los medios generalizados y el problema de la doble contingencia. In: LUHMANN, Niklas. **Teoría de los sistemas sociales (artículos)**. México DF: Universidad Iberoamericana, 1998a.

LUHMANN, Niklas. Inclusión y exclusión. In: LUHMANN, Niklas. **Complejidad y modernidad**. Madrid: Trotta, 1998b.

LUHMANN, Niklas. **Introducción a la teoría de sistemas**. México DF: Universidad Iberoamericana, 2002a.

LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad**. México DF: Universidad Iberoamericana, 2002b.

LUHMANN, Niklas. Die Autopoiesis des Bewußtseins. In: LUHMANN, Niklas. **Soziologische Aufklärung 3: Die Soziologie und der Mensch**. Wiesbaden: VS Verlag, 2005a.

LUHMANN, Niklas. Erleben und Handeln. In: LUHMANN, Niklas. **Soziologische Aufklärung 3: Soziales System. Gesellschaft, Organisation**. Wiesbaden: VS Verlag, 2005b.

LUHMANN, Niklas. Einführende Bemerkungen zu einer Theorie symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien. In: LUHMANN, Niklas. **Soziologische Aufklärung 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft**. Wiesbaden: VS Verlag, 2005c.

LUHMANN, Niklas. **Einführung in die Systemtheorie**. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag, 2006.

LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**. México DF: Herder, 2007.

LUHMANN, Niklas. OFF. Niklas Luhmann im Interview mit Gerald Breyer und Niels Werber. *In*: HAGEN, Wolfgang. **Was tun, Herr Luhmann?** Vorletzte Gespräche mit Niklas Luhmann. Berlin: Kulturverlag Kadmos, 2009.

MASCAREÑO, Aldo. Medios simbólicamente generalizados y el problema de la emergencia. **Cinta Moebio**, n. 36, 2009.

MASCAREÑO, Aldo. The Function of Ethics from the Perspective of the Individual. **Soziale Systeme**, v. 17, n. 1, 2011.

MASCAREÑO, Aldo. **Die Moderne Lateinamerikas**: Weltgesellschaft, Region und funktionale Differenzierung. Bielefeld: transcript Verlag, 2012.

MASCAREÑO, Aldo. Close to the edge: From crisis to critical transitions in social systems theory. **Soziale Systeme**, v. 25, n. 2, 2022a.

MASCAREÑO, Aldo. Critical Transitions in Ecosystems and Society. The Contribution of Sociological Systems Theory to the Analysis of Socio-Environmental Transformations. **Frontiers in Sociology**, n. 6, 2022b.

MASCAREÑO, Aldo. **Ética de la contingencia**. Entre individuos y sistemas. Santiago: Metales Pesados, 2024.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **Autopoiesis and Cognition**: The Realization of the Living. Dordrecht: Springer, 2012.

PARSONS, Talcott. On the Concept of Value-Commitments. **Sociological Inquiry**, n. 38, 1968.

PERROW, Charles. **Normal Accidents**: Living With High-Risk Technologies. New York: Basic Books, 1984.

RAZETO-BARRY, Pablo. Autopoiesis 40 years Later. A Review and a Reformulation. **Origins of Life and Evolution of Biospheres**, v. 42, n. 6, 2012.

RODRÍGUEZ, Darío. La sociología y la teoría de la sociedad. *In*: LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**. México DF: Herder, 2007. p. iv-xxii.

SCHEFFER, Marten. **Critical Transitions in Nature and Society**. Princeton NJ: Princeton University Press, 2009.

SCHEFFER, Marten; WESTLEY, Frances. The evolutionary basis of rigidity: Locks in cells, minds, and society. **Ecology and Society**, v. 12, n. 2, 2007.

SCHEFFER, Marten; WESTLEY, Frances; BROCK, William. Slow Response of Societies to New Problems: Causes and Costs. **Ecosystems**, v. 6, n. 5, 2003.

SPENCER-BROWN, George. **Laws of Form**. New York: H. P. Dutton, 1979.

STÄHELI, Urs. **Sinnzusammenbrüche**: Eine dekonstruktive Lektüre von Niklas Luhmanns Systemtheorie. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 2000.

STICHWEH, Rudolf. Systems Theory as an Alternative to Action Theory? The Rise of 'Communication' as a Theoretical Option. **Acta Sociologica**, v. 43, n. 1, 2000.

TEUBNER, Gunther. A Constitutional Moment? The Logics of 'Hitting the Bottom'. *In*: KJAER, Poul; TEUBNER, Gunther; FEBBRAJO, Alberto (ed.). **The Financial Crisis in Constitutional Perspective**. Oxford: Hart, 2011.

TEUBNER, Gunther. **Constitutional Fragments**: Societal Constitutionalism and Globalization. Oxford: Oxford University Press, 2012.

WIGHT, Colin. Post-Truth, Postmodernism and Alternative Facts. **New Perspectives**, v. 26, n. 3, 2018.