

XI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2015.

# **Puentes entre problemas sociales complejos y teorías sociológicas.**

Gastón Becerra.

Cita:

Gastón Becerra (2015). *Puentes entre problemas sociales complejos y teorías sociológicas. XI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-061/399>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

## **Puentes entre problemas sociales complejos y teorías sociológicas**

Gastón Becerra

Universidad de Buenos Aires

gastonbecerra@sociales.uba.ar

### Resumen

Presentamos las líneas de trabajo de un proyecto que busca contribuir al desarrollo de un marco teórico-epistemológico para el tratamiento interdisciplinario de problemáticas sociales complejas: situaciones y fenómenos que involucran una multiplicidad de factores que no pueden tratarse aisladamente sino que requieren de una mirada interdisciplinaria.

Particularmente nos interesan aquellas problemáticas que involucran, entre otros, a factores de naturaleza social ligados a la estructura y dinámica de la sociedad moderna. En otras palabras, nuestro interés se sitúa en la forma en que las ciencias sociales se abren hacia una mirada interdisciplinaria sobre la complejidad, sabiendo que incluso en estas coordenadas específicas encontramos un panorama heterogéneo con formas particulares de plantearse nuevas preguntas, ensayar nuevos caminos y enlazar desarrollos teóricos recientes en diferentes ciencias con tradiciones de pensamiento social y filosófico. Particularmente aquí nos preguntamos por las convergencias y divergencias entre el programa sociológico de la Teoría de los Sistemas Sociales de Niklas Luhmann, tal vez el ensayo que ha suscitado un mayor intercambio crítico con la tradición sociológica, y el programa metodológico de la Teoría de los Sistemas Complejos de Rolando García, tal vez el que más se ha preguntado por los fundamentos epistemológicos de una ciencia compleja e interdisciplinaria.

### Palabras Claves:

Sistemas complejos; Sistemas sociales; Niklas Luhmann; Rolando García; Interdisciplina.

## Introducción

En este trabajo nos interesa presentar las líneas generales de un proyecto de articulación entre dos programas de las ciencias sociales para el tratamiento de “problemáticas sociales complejas”. Nos referimos así a situaciones y fenómenos que involucran una multiplicidad de factores que no se pueden tratar aisladamente sino que requieren de una mirada interdisciplinaria. En otras palabras, nuestro interés se sitúa en la forma en que las ciencias sociales se abren hacia una mirada interdisciplinaria sobre la complejidad.

Particularmente aquí nos preguntamos por las posibles convergencias y divergencias entre la “teoría de los sistemas sociales” (TSS) propuesta por el sociólogo alemán Niklas Luhmann y la “teoría de los sistemas complejos” (TSC) propuesta por el físico y epistemólogo argentino-mexicano Rolando García. En lo que sigue sostendremos que ambas propuestas comparten un enfoque general que las hace compatible en ciertos aspectos y que, a pesar de sus diferencias, se pueden complementar en torno al objetivo que hemos mencionado.

## Espacio institucional y contexto de discusión: la sociocibernética

Ambas propuestas se inscriben, por sus intereses y fundamentos, en el programa de la “sociocibernética”, la cual se puede definir como un enfoque general que pretende aplicar los desarrollos de las “ciencias de los sistemas” a los problemas de la sociología y las ciencias sociales (Hornung, 2005). Se habla de “ciencias de sistemas” porque que no se limita a los desarrollos teóricos-conceptuales sino que se ven involucrados ciertos principios filosóficos, un ánimo interdisciplinario, una epistemología de corte constructivista, y otros componentes como el uso de ciertos métodos y técnicas de investigación empírica o una reflexión axiológica. Es importante no confundir estas “ciencias de sistemas” con las más recientes “ciencias de la complejidad”, que comprenden una variedad de desarrollos con diferentes métodos y modelos, aunque una fuerte impronta de las ciencias físico-químicas y lógico-matemáticas. Entre estos últimos se destacan el trabajo de Prigogine en termodinámica del no-equilibrio, las teorías del caos y los atractores, la teoría de las catástrofes, entre otros.

Ahora bien, una mirada al corpus de trabajos reciente de la sociocibernética permite notar la centralidad de la propuesta de Luhmann a nivel internacional, y la creciente atención que ha merecido la propuesta de García en equipos latinoamericanos. Sin embargo, entre los grupos que trabajan en torno a estas propuestas no hay contactos ni diálogos. Con la excepción de los trabajos del investigador mexicano José Amozurrutia (2012), no se cuenta con antecedentes que referencien a ambos autores. Podríamos esbozar algunas causas de corte sociológico para esta configuración del campo pero aquí nos interesa destacar una razón particular de corte

epistemológico: la dificultad de articular dos propuestas en las que subyacen intereses diversos. Uno de ellos es describir ciertas problemáticas, situaciones y fenómenos sociales (pero no sólo sociológicos) bajo la perspectiva sistémica. Tal es el objetivo de la obra de García. Otro objetivo muy diferente es dar con una teoría de la sociedad y de la complejidad de las configuraciones sociales contemporáneas, como la que se persigue en la obra de Luhmann. En nuestra opinión, la posibilidad de articular ambos objetivos es el mayor desafío del campo de la sociocibernética.

Tras el objetivos de explorar una posible articulación de ambas propuestas en un marco teórico y epistemológico para el tratamiento interdisciplinario de problemáticas sociales complejas, en lo que sigue nos preguntamos: (1) ¿Qué puede aportar la Teoría de los Sistemas Complejos?; (2) ¿Qué puede aporta la Teoría de los Sistemas Sociales?; y (3) ¿Cuáles son los desafíos que se presentan para esta articulación?

#### (1) ¿Qué aporta la Teoría de los Sistemas Complejos?

La “Teoría de los Sistemas Complejos” constituye un marco integral para afrontar “problemáticas complejas” que requieren de un enfoque interdisciplinario (García, 1986, 1990, 2006). La TSC comprende: (i) lineamientos metodológicos que guían la integración de aportes disciplinares; (ii) fundamentos epistemológicos de raíz constructivista; (iii) y una formulación teórica sintética que provee un lenguaje conceptual y un conjunto de principios generales para el análisis de la evolución de una problemática. Cabe aclarar que aquí se utiliza la denominación de “teoría” en un sentido muy amplio: como una propuesta de organización o estructuración cognitiva, más ligada a lo que generalmente entenderíamos por “método” (Duval, 1999).

Los casos más emblemáticos de aplicación de la TSC corresponde a problemáticas complejas que involucran a factores físicos, ambientales y sociales, como pueden ser las hambrunas (García, 1981, 1984) o la degradación ambiental (Castañares Maddox, 2009). La TSC afirma que los diferentes procesos que confluyen en estas situaciones se encuentran “interdefinidos”, es decir, que son mutuamente dependientes y condicionantes, y que las relaciones que se dan entre ellos son tanto sinérgicas como contradictorias, dialogales y dialécticas (González Casanova, 2004, p. 78). Es en vista de esta interdefinición de los elementos que el sistema se comporta como una totalidad organizada y relativa. El foco del análisis está puesto en las relaciones y sus propiedades emergentes. Esto constituye un obstáculo para los estudios aislados o sectoriales que pretenden “fragmentar” al sistema en partes y nos enfrenta a un desafío epistemológico: los elementos cuyas relaciones de interdefinición constituyen al

sistema alcanzan a “dominios materiales” de diversas disciplinas, de modo que las situaciones y procesos a los que remiten los sistemas complejos no se corresponden con algún lineamiento teórico particular. Lo que se requiere es una mirada interdisciplinaria. Cuando se habla de “complejo” en referencia a un sistema, en el marco de la TSC, se refiere al desafío epistemológico de generar dicho enfoque para construir el objeto de estudio.

Lo anterior implica que los sistemas no se encuentran dados sino que se construyen conceptualmente a través de las preguntas y los acuerdos que animan el juego dialéctico de diferenciación e integración de los aportes de un equipo multidisciplinario. Sin embargo, estas preguntas y acuerdos no pueden ser de naturaleza teórica o metodológica. La condición de posibilidad fundamental de la interdisciplina en la TSC, es un posicionamiento político-valorativo común de los miembros del equipo, lo que en términos de la epistemología constructivista se conoce como “marco epistémico” (García, 2000; Piaget & García, 1982). Un proyecto de este tipo estará siempre condicionado por una necesidad social y política que se expresa en las preguntas ¿qué debe hacerse? ¿por qué queremos intervenir?, y sólo a partir de allí ¿cómo se define el sistema complejo? Se trata, en nuestra opinión, de la forma más evidente de la relación ciencia-sociedad: la pregunta reflexiva de ¿qué tipo de ciencia queremos? y ¿al servicio de qué problemáticas e intereses?

En lo que respecta a los lineamientos teóricos propiamente dichos la TSC tiene un desarrollo relativamente simple. Sus herramientas conceptuales buscan permitir la descripción del comportamiento de sistemas abiertos, en línea con las propuestas de estructuras disipativas. La TSC distingue 3 niveles de análisis para referirse a los procesos del sistema: procesos “locales” que se dan dentro de los límites del sistema y que involucran sus reorganizaciones; “meta-procesos” que registran los cambios del sistema en vistas de las alteraciones del entorno, y “macro-procesos” que registran los cambios en el entorno como factores coyunturales. Generalmente estos procesos se asocian a escalas temporales y calendarizaciones diferentes, lo que nos enfrenta al problema de considerar la velocidad y la magnitud de los cambios que se registran entre un sistema y su entorno. Estos cambios impactan en la evolución del sistema, entendido éste no como un proceso lineal o continuo sino como una sucesión de períodos en los que la estructura mantiene una estabilidad estacionaria, mediados por disrupciones y reorganizaciones. Más recientemente Castañares Maddox (2009) ha sugerido que los procesos “macro” se pueden entender como aquellos aspectos plausibles de decisiones “estratégicas” y de largo plazo, que los “mezzo” implican las decisiones “tácticas” y de plazo medio, y que los procesos “locales” implican a las decisiones “operativas” que se generan diariamente. Como señala el autor, la posibilidad de

intervenir en una problemática compleja se puede sintetizar reformulando la frase de “pensar globalmente y actuar localmente” por “pensar sistémicamente y actuar integradoramente” (Castañares Maddox, 2009, p. 62).

## (2) ¿Qué aporta la Teoría de los Sistemas Sociales?

La “Teoría de los Sistemas Sociales” de Niklas Luhmann (Luhmann, 1984, 2007) describe una sociedad moderna compuesta por sistemas de comunicación de diferente tipo y escala. En su tratamiento de la modernidad se destacan los sistemas sociales funcionales, entendidos como sistemas parciales de la sociedad cuyas operaciones están guiadas por la referencia a un problema de la sociedad (Becerra, 2013). De esta forma al interior de cada sistema se duplica la imagen de la sociedad con una organización particular. La sociedad moderna tiene así diferentes centros de poder, o en términos luhmannianos, es policontextual y heterárquica.

Debe hacerse notar que los problemas que están en la base de la diferenciación funcional no son equivalentes a las “problemáticas” a las que nos referimos desde la TSC. Una “problemática”, como puede ser la exclusión o la desigualdad, se reproducen en paralelo en los diferentes sistemas sociales: se puede hablar así de desigualdad jurídica, desigualdad económica, desigualdad de acceso al conocimiento, y en el mismo sentido de inclusión o exclusión parcial a ciertas esferas de la sociedad sin recaer en un esquema binario por el que algún grupo es “totalmente excluido” o “totalmente incluido” (Arnold Cathalifaud, 2012). Es decir, este desacoplamiento de los términos “problemáticas” y “problemas” nos habilita a hablar de manifestaciones económicas, políticas, científicas, de saberes cotidianos, entre otras, de las problemáticas complejas. Hacia estos desafíos se orienta una sociología de la intervención sistémica policontextual (Mascareño, 2011).

Como es sabido, para Luhmann los sistemas sociales reducen la complejidad de lo social a través de selecciones. Cada selección genera, a su vez, la actualización de algunas posibilidades y un horizonte de posibilidades excluidas que quedan abiertas a sucesivas selecciones, recorrido al que Luhmann llama “sentido”. En los últimos años en el espacio de la sociocibernética se han registrado varios proyectos que buscan tender las líneas metodológicas y técnicas para el modelado de su evolución (Amozurrutia 2010; Vélez Cuartas, 2010).

La inclusión del sentido se destaca en el tratamiento de problemáticas sociales complejas por involucrar una dimensión cognitiva ausente en factores físicos o naturales, lo que ubica a la componente sociológica de la investigación en un segundo nivel de observación. Esta es una ventaja comparativa de la TSS frente a otras alternativas sistémicas que se pretenden “anti-

idealistas” (Pickel, 2007). Sin embargo, esto se debe plantear con los cuidados suficientes para evitar una lectura que obstruya la consideración de los complejos socio-materiales (Farias, 2014), caso contrario el universo de “problemáticas interdisciplinarias” se vería drásticamente recortado.

### (3) ¿Cuáles son los desafíos que se presentan para esta articulación?

De la presentación sintética que realizamos se desprende que la TSC de Rolando García aporta a los intereses de la sociocibernética una estrategia metodológica para el tratamiento interdisciplinario de problemas complejos y una teoría transdisciplinaria mínima sobre sistemas y su evolución. Por su parte la TSS de Niklas Luhmann aporta una conceptualización sistémica de lo social y de la sociedad moderna, en línea con una observación de segundo orden y una reflexividad ausente en la propuesta teórica de García (no así en su epistemología constructivista).

Sin embargo, cabe la pregunta por la compatibilidad de aquellos aspectos que estos programas comparten. Particularmente nos interesan tres cuestiones: (a) ¿son compatibles las variantes de pensamiento sistémico que utilizan?; (b) ¿son compatibles los fundamentos constructivistas sobre los que se sostienen?, y (c) ¿son compatibles sus posiciones en relación a los desarrollos de las “ciencias de la complejidad”?

En relación a la primera pregunta (si sus enfoques sistémicos son compatibles), si bien se podría afirmar que los desarrollos sistémicos de García corresponden al contexto de producción de la primera cibernética ya que no cuenta con el lenguaje conceptual de la segunda cibernética al que recurre Luhmann, se puede sostener que sus intereses y propuestas iban en la misma dirección. Como indica Geyer (1995) los desarrollos de la segunda cibernética fueron una reacción a las respuestas que suscitaron los desarrollos pioneros de la cibernética pero sin constituir un cambio de rumbo. Por ejemplo, podemos mencionar el mayor foco puesto en los procesos de “feedback positivo” que se ven involucrados en procesos morfogenéticos de cambio, antes que en procesos homeostáticos de control. En el caso de García las referencias a una teoría de la evolución sistémica por reorganizaciones cumplen este rol.

En relación a la segunda pregunta (si sus enfoques constructivistas son compatibles), el interés por un constructivismo de inspiración piagetiana separa a García de otros pensadores de las ciencias duras y lo acerca a los problemas epistemológicos de las ciencias sociales. Como cualquier constructivismo epistémico, las propuestas de García y Luhmann coinciden en caracterizar al conocimiento como el producto de operaciones de un sistema que mantiene

intercambios con su entorno. Sin embargo el trabajo de Luhmann comienza con una generalización que rompe con el antropocentrismo de García en dirección de una radicalización sociológica: los sistemas sociales construyen sentido del mundo en el nivel emergente de las comunicaciones. Ahora bien, esta diferencia no modifica lo central del sustento epistemológico que el constructivismo presta al tratamiento de problemáticas complejas. A lo sumo, refuerza el papel de la sociogénesis y el condicionamiento de lo social sobre el conocimiento científico, algo que García vehemente considera, a pesar de carecer de las herramientas sociológicas para ubicar ese conocimiento “en” lo social. En última instancia la sociología de la ciencia de Luhmann y su observación de las comunicaciones podría nutrir las consideraciones epistemológicas del constructivismo de García.

En relación a la tercera pregunta (la posición frente a las “ciencias de la complejidad”), es evidente que ambas propuestas se hacen eco de las “ciencias de la complejidad” pero sin caer en la simple “importación” de teorías, enfoques algorítmicos o técnicas. Por el contrario, ambos programas redefinen a la complejidad en términos relevantes para las ciencias sociales destacando su dimensión epistemológica, como es el tratamiento de la autoimplicación para el caso de Luhmann, o la reflexión crítica de los supuestos político-ideológicos con las que se problematiza la realidad en el caso de García. En el marco más general de sus propuestas teóricas y metodológicas, a nuestro entender, la complejidad se acerca más a un desafío heurístico que a uno formal.

En esta última sección no hemos sino meramente planteado que existen condiciones de compatibilidad entre ambos programas. Creemos que interpretación nos habilita a dar un paso más allá y plantear algunas preguntas programáticas, a modo de desafíos para una sinergia entre propuestas. Por el momento nos limitamos a los primeros dos aspectos tratados en este apartado: ¿En qué divergen y convergen los planteos de evolución sistémica (“a-la-prigogine” y “neodarwinista”) de ambas teorías? ¿Cómo considerar condicionamientos ideológicos en la producción de conocimiento científico desde una perspectiva luhmanniana, que García ha destacado como condición de posibilidad de la interdisciplina?

### Bibliografía

- Amozurrutia de María y Campos, J. A. (2010). De la semiótica a la cibernética: Una estrategia para modelar sistemáticamente el sentido. *Razón Y Palabra*, 72.
- Amozurrutia de María y Campos, J. A. (2012). *Complejidad y sistemas sociales : un modelo adaptativo para la investigación interdisciplinaria*. México: UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

- Arnold Cathalifaud, M. (2012). El debate sobre las desigualdades contemporáneas : ¿ puede excluirse la exclusión social ? *Revista Mad. Magister En Análisis Sistémico Aplicado a La Sociedad*, 27, 34–43.
- Becerra, G. (2013). Presentación Sintética de la Teorías de los Sistemas Sociales Autopoiéticos y la Teoría de los Sistemas Sociopoiéticos Funcionales de Niklas Luhmann. Intersticios. *Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, 7(2), 21–35.
- Castañares Maddox, E. J. (2009). *Sistemas complejos y gestión ambiental: el caso del Corredor Biológico Mesoamericano*. México. México D.F.
- Duval, G. (1999). Teoría de sistemas. Una perspectiva constructivista. In S. Ramírez (Ed.), *Perspectivas en la teoría de sistemas* (pp. 62–69). México: Siglo XXI.
- Fariás, I. (2014). Cultura : la performación de mundos sociomateriales. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 21(64), 65–91.
- García, R. (1981). *Nature pleads not guilty*. Oxford: Pergamon Press.
- García, R. (1984). *Food systems and society: A conceptual and methodological challenge*. Geneva: United Nations Research Institute for Social Development.
- García, R. (1986). Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos. In E. Leff & J. M. Montes (Eds.), *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo* (2nd ed., pp. 381–409). México: Siglo XXI.
- García, R. (1990). Dialéctica de la integración en la investigación interdisciplinaria. In *Cuartas Jornadas de Atención Primaria de la Salud y Primeras de Medicina Social*. Buenos Aires.
- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción: De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.
- Geyer, F. (1995). The challenge of sociocybernetics. *Kybernetes*, 24(4), 6–33.
- González Casanova, P. (2004). *Las nuevas ciencias y las humanidades*. Barcelona: Anthropos.
- Hornung, B. R. (2005). Principles of sociocybernetics. In *Symposium on sociocybernetics. Social Complexities from the Individual to Cyberspace*. Paris: ISA.
- Luhmann, N. (1984). *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. Barcelona: Anthropos / Universidad Iberoamericana.
- Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Mexico: Herder / Universidad Iberoamericana.
- Mascareño, A. (2011). Sociología de la intervención: orientación sistémica contextual. *Revista Mad. Magister En Análisis Sistémico Aplicado a La Sociedad*, 25, 1–33.
- Piaget, J., & García, R. (1982). *Psicogenesis e historia de la ciencia*. Mexico: Siglo XXI.
- Pickel, A. (2007). Rethinking Systems Theory: A Programmatic Introduction. *Philosophy of the Social Sciences*, 37(4), 391–407. doi:10.1177/0048393107307809
- Scott, B. (2001). Cybernetics and the social sciences. *Systems Research and Behavioral Science*, 18, 411–420.
- Vélez Cuartas, G. (2010). *Las redes de sentido de las redes sociales: un estudio cuantitativo*. Universidad Iberoamericana Santa Fe.