Teoría postmoderna de sistemas: una fase en la búsqueda de una teoría general de los sistemas¹

Richard Jung

Introducción

EN LAS POSTRIMERÍAS DEL SIGLO XX y en parte por el impacto de las teorías de los cuantos y del caos en física, así como de la fenomenología, el existencialismo y la hermenéutica en filosofía, un cambio en la visión moderna del mundo comenzó a tomar forma a partir de algunas formulaciones parciales. Éstas comenzaron a adoptar un denominador común bajo el nombre de postmodernidad.

Pese a que se formularon en el contexto de la arquitectura, la literatura y la filosofía práctica, estos movimientos son solamente presagios de un cambio paradigmático que probablemente tendrá consecuencias mayores en ontología y epistemología. En este trabajo se discuten los principales elementos de este cambio y se formulan sus implicaciones para la teoría de sistemas. Una

¹ Esta es una versión revisada de un trabajo presentado en el Primer Alba Regia Forum, Postmodernezentrum, Universitäts-Hochschule Kodolányi, Székesfehérvár, Hungría, el 26 de mayo de 2002. Las tesis básicas del trabajo fueron presentadas originalmente en una conferencia titulada "Hacia una teoría postmoderna de sistemas para las ciencias de la vida" que concluía una serie de conferencias mías como profesor invitado, tituladas "Experiencia y acción", para el Symposium on Trends in Non-Classical Psychology, una reunión académica pública conjunta del Giambattista Vico Institute for Cybernetics and Applied Epistemology, Ámsterdam, Países Bajos, Center for the Foundations and History of Psychology, y el Department of Psychology, University of Groningen, Países Bajos, patrocinada por The Psychon Foundation, Ámsterdam y Groningen, 16 a 19 de noviembre de 1989.

teoría postmoderna de sistemas podría establecer el fundamento formal para la construcción de teorías en las ciencias de la vida y en las ciencias sociales, que hasta ahora han estado fundamentadas débilmente en la teología y en la hermenéutica.

El cambio significa el paso de una ontología del vacío a una ontología de la experiencia; de una epistemología de la forma a una epistemología de la indefinición; de un positivismo lógico que se opone al subjetivismo fenomenológico y hermenéutico a una complementariedad de objetivismo y subjetivismo lógicos; de lo estático a la historicidad; de un universalismo noético y axiológico a un particularismo noético y axiológico; y de la arrogancia y el imperialismo intelectuales al pluralismo y la modestia intelectuales.

En las páginas que siguen intentaré presentar una mirada comprensiva, aunque extremadamente condensada, de la teoría postmoderna de sistemas.

La búsqueda por un sistema general

La concepción que presento fue surgiendo a lo largo de varios años, a partir de mi interés en la teoría general de los sistemas. Poco a poco intenté esbozar la larga historia de la búsqueda de un sistema general que parece reflejar en paralelo las etapas principales de la evolución de la metafísica o las cosmovisiones indo-europeas.² Las diferentes etapas en ese desarrollo están formuladas como sistemas cúspides,³ sistemas que considero no solamente son generalizaciones de los resultados de las ciencias naturales de la época, sino que también reflejan los puntos de vista prevalecientes sobre la naturaleza y la estructura de la sociedad. Como tales, no son solamente descripciones de la naturaleza general del mundo; igualmente incluyen la esencia de la ideología y la axiología de la época. La sucesión de sistemas cúspides o sistemas generales culminantes se considera que constituyen una taxonomía cladística.⁴

² Cinco etapas se describen en el texto presentado en Groningen en 1989 (véase la nota 1), y se analizan en un manuscrito inédito titulado "The Quest for a General System: An Interpretation of Indo-European Thought".

³ Nota del traductor: en el original en inglés, *apex systems*. El término es utilizado de manera análoga a su uso en ecología. Se trata de un sistema que alcanza su madurez en un ambiente dado y permanece estable. Experimenta principalmente diferenciación interna. Cambia cuando su ambiente cambia. El cambio de su ambiente puede ser en sí el resultado de la existencia misma del sistema dentro del ambiente.

⁴ Nota del traductor: la escuela cladística de sistemática filogenética, cuyo proponente original fue Hennig, busca fundamentar una taxonomía de las relaciones genealógicas en la aparición de rasgos novedosos en la evolución que no se derivan de los rasgos anteriores.

Los seis sistemas cúspides

Distingo seis sistemas generales cúspides. Su descripción rebasa el propósito de este ensayo. Para contextualizar la discusión que sigue, presento solamente su nomenclatura. Ellos son: 1) sueño y vigilia; 2) entre el fuego y las sombras; 3) paraíso perdido y bacanal alcanzada; 4) la jerarquía preestablecida; 5) la casa embrujada de los juguetes; 6) efímeras islas de experiencia en un mar de indefinición sin fronteras.

El sexto sistema, el sistema cúspide más reciente, es el que considero como un intento por formular una cosmovisión postmoderna.

Fundamentos de la teoría postmoderna de sistemas

Ontología de la experiencia

A diferencia de los otros sistemas generales cúspides que se basan en suponer que la realidad última es, por ejemplo, materia, energía, forma o vacío, la teoría postmoderna de sistemas está construida sobre una ontología de la experiencia real, inmediata.

Superficies de los sistemas

Una concepción general de un sistema con eslabonamientos mecánicos entre partes (fundamentada en una metáfora de la máquina de vapor), o de una caja negra con relaciones formales insumo-producto, es reemplazada por la concepción de un sistema que se distingue de su ambiente con una frontera (Jung, 1983:163-164). La frontera de un sistema es formalmente un conjunto de puntos que no están ni dentro ni fuera de un sistema. No necesita ser pensada solamente como una membrana física; puede ser vista como una región en la que la validez de ciertos conceptos cambia, o cuando ocurren cambios mayores en la probabilidad de ocurrencia de cierta clase de eventos. Pero puede ser también concebida como la superficie de un sistema.

La superficie de los sistemas padece deformaciones como consecuencia de cargas externas e internas, así como de su propia dinámica interna (Jung, 1989). Una interpretación de los procesos que comprenden las variaciones de la superficie de los sistemas (incluyendo la oscilación alrededor de su forma óptima o la ruptura de su superficie), además de las variaciones físicas (mecánicas, químicas o fisiológicas), es la experiencia del sistema visto objetiva-

mente. En cambio una interpretación de los mismos eventos como cambios semánticos en la incertidumbre, tensión o riesgo experimentado por el sistema en su ambiente, constituye la experiencia del sistema visto subjetivamente.

Marcos de interpretación

Los eventos en la superficie de los sistemas se interpretan dentro de cada sistema según el marco de interpretación perteneciente a éste. Estos son marcos o espacios idiosincrásicos, producidos y modificados por el sistema como parte de las deformaciones en curso que ocurren en la superficie de cada sistema. Para cada sistema podemos construir un espacio-tiempo físico que le es propio. En él, podemos describir su extensión, sus desplazamientos, sus vibraciones como *res movens*. Los eventos en la superficie del sistema pueden ser descritos igualmente en un espacio-estado semántico, también idiosincrásico. En él, podemos especificar el dominio de intensidad del sistema y sus conductas y agonías como *res agens*. Ambos marcos (espacios-tiempos) sirven para permitir la construcción de ambientes externos e internos del sistema.

Los marcos se construyen cuando se atribuyen los eventos en la frontera del sistema a las interacciones con las cargas del ambiente externo o interno del sistema. La validez de los espacios que se construyen de esta manera es limitada y su poder descriptivo mengua rápidamente a medida que alcanza una zona allende a la inmediata al sistema; por ello se consideran marcos locales.

Los intentos de construcción de marcos interpretativos cuyo poder descriptivo abarca varios sistemas, consisten en la invención de procedimientos de transformación entre sistemas que identifican ciertas covariaciones en las experiencias de diferentes sistemas. Este procedimiento es discutido frecuentemente como tipificación de las experiencias.

Un marco global está hecho de procedimientos que identifican una similitud de una clase definida de experiencias en todos los sistemas de una cierta clase. Marcos globales son, en la teoría postmoderna de sistemas, enteramente formales y ontológicamente vacíos.

Epistemología de la indefinición

En lugar de una epistemología de la geometría de los marcos globales, la epistemología de la teoría postmoderna de sistemas echa mano de un conocimiento que rebasa lo que se experimenta inmediatamente (de manera real,

actual), pero sin perder su afinidad a este tipo de experiencia. Considera lo que no es inmediatamente experimentado como indefinido. Su problema principal es cómo extender el conocimiento desde su *locus* en la frontera de los sistemas hacia el lugar-otro y el tiempo-otro. Trata de describir cómo se da la reducción de la indefinitud en el espacio físico, así como en el espacio semántico; o sea, cómo emergen objetos claramente definidos en el espacio-tiempo físico y sujetos claramente definidos en el espacio-tiempo semántico.

Las entidades, a las cuales pueden ser predicadas características de objetividad (extensión en el espacio-tiempo físico) o de subjetividad (intensión en el espacio-tiempo semántico), emergen como síncopas (contracciones, lagunas) en la indefinitud. Éstas pueden actuar como atractores⁵ mutuos, ocasionando a través de la interacción más condensaciones de sistemas de materia o de significado.

Así, la masa puede servir como un atractor de gravitación, mientras que la observación como un atractor de información. Los sistemas vivientes pueden ser vistos como atractores de otros sistemas vivientes o no vivientes en redes o mallas (*webs*), y elementos de la vida (por ejemplo, genes) como atractores fisiológicos de otros elementos en sistemas individuales. Una vez que un sujeto está organizado, su Sí-mismo (*Self*) puede ser visto como un atractor que atribuye significado a elementos que previamente no eran parte de su espacio-tiempo semántico. Hay Sí-mismos (*Selves*) que se modifican mediante la interacción social, la cual es uno de los mecanismos que subyacen a la epidemiología de los *memes*,⁶ es decir, la manera en que se propagan por medio del contagio semántico. Los espacios-tiempos semánticos locales quedan, por medio de esto, trascendidos e integrados en espacios-tiempos globales, denotados como cultura.

*Ser en el tiempo*⁷

El volumen de un sistema en el espacio-tiempo está definido por una superficie (con frecuencia borrosa) que limita su extensión y su intensión. El am-

⁵ Nota del traductor: Jung utiliza en inglés el término *attractor* que en física se define como un estado o una conducta hacia donde un sistema dinámico tiende a evolucionar, representado como un punto o una órbita en la fase espacial del sistema.

⁶ Nota del traductor: del griego *mimema*, algo imitado. Un *meme* consistiría en cierta clase de unidad de evolución cultural auto-propagadora, algo similar a un gene. En su uso común, *meme* refiere a cualquier trozo de información que pasa de una mente a otra. Muy utilizado por los biólogos, como Richard Dawkins y antes por Richard Semon y Kart Hering.

⁷ Para un tratamiento más extenso sobre el tema véase Jung (1998).

biente del sistema es experimentado como un mundo interno y externo, y su superficie como su Sí-mismo (*Self*). Éstos son indefinidos. Un sistema existe solamente si tiene extensión e intensidad en el tiempo. Los sistemas generales postmodernos son vistos como inherentemente dinámicos y temporales. Entre sus características estructurales más significativas se encuentra su historicidad, que se refiere no sólo al pasado del sistema, sino también a su futuro. No se puede establecer una sincronidad para ningún conjunto de eventos en o fuera de la frontera de un sistema; el análisis de la estructura temporal de un sistema ocurre en términos de la diacronía de influencias en el tiempo físico o semántico. En el análisis funcional, referencias a estados futuros o pasados sobre las trayectorias en el espacio-tiempo físico son explícitas. En las descripciones y el análisis de la acción en el espacio-tiempo semántico, las referencias a anticipaciones y recuerdos son ubicuas.

La historia de vida de un sistema, en vez de ser la representación clásica de un segmento de línea del mundo en un cono de luz definido, se representa, en el tratamiento postmoderno, como lo que queda en la mies luego de un guadañazo (*swath*), en la indefinitud.⁸ Un sistema (especialmente un sistema viviente), puede ser concebido como un convertidor modal, que transforma indefinitud en sujetos u objetos reales. Éstos resaltan como pequeños resquicios en la indefinitud, solamente de manera efímera como un aquí y ahora confiable sólo en apariencia. Al interior del cono de luz del futuro del guadañazo del sistema, la indefinitud es convertida en categorías modales sucesivas, tales como potencialidad, posibilidad, idealidad, permisibilidad, necesidad, hasta llegar a la realidad. En el origen del guadañazo, en el aquí y ahora, la incertidumbre, el riesgo y la tensión son máximamente comprimidas para tener una existencia real. El origen del guadañazo del mundo es el sitio de los objetos y sujetos definidos, claros, determinados. El mundo y el Sí-mismo (*Self*) se sienten experiencialmente reales sólo entonces y ahí. A medida que el guadañazo se extiende hacia atrás como la esteira de condensación de un avión a reacción, es posible experimentar un pasado real, necesario, permisible, ideal, posible y potencial del Mundo y del Sí-mismo.

El Sí-mismo es un viajero en el espacio-tiempo. El nicho del *Sí-mismo itinerante* es una burbuja en el espacio-tiempo. Su mundo no sólo está en un flujo modal y sustantivo, sino que su propio *locus* está en un género de aquí y ahora que es confiable sólo en apariencia. De esta manera, la experiencia

⁸ Nota del traductor: "As a *swath* in indefiniteness", escribe Jung. Refiere a algo que no es permanente pero con una extensión en el tiempo-espacio, una forma de indefinitud que, como dice unas líneas más adelante, es como "la estela de condensación [que queda en el cielo luego del paso] de un avión a reacción".

puede ser vista como la reflexión del metabolismo del sistema (anabolismo y también catabolismo) de la indefinición.

Particularismo y toma de perspectiva

Aceptar el sistema general postmoderno trae entre sus consecuencias el desmantelamiento (quizá la des-construcción) de la visión unitaria del ambiente físico, social y psicológico. Evoca el rechazo de las imágenes unitarias en la filosofía antigua de la India por estar cubiertas por *Maya*, el velo de ilusión que surge de una proyección y globalización irreflexivas de marcos locales de experiencia sobre el mundo y sobre el Sí-mismo. Las representaciones globales son visualizadas como el resultado de una ignorancia irreflexiva, descrita ya en el Vedanta como *avidya*,⁹ y de arrogancia intelectual y social, *hubris*,¹⁰ basadas en la creencia, que es manipulada por medio del control social y mediatizada a través de la cultura popular, de un acceso a conocimiento confiable.

Los relatos universales, generales (globales) de la historia son rechazados o sujetos a revisiones críticas y reconstrucción siguiendo una perspectiva. Aun la recapitulación particular de eventos y experiencias relativos a historias personales puede ser construida diferencialmente, dependiendo de cuál observador externo o Sí-mismo temporal sea la fuente del relato y cuándo. Sucesoras de la desintegración gradual de lo que previamente se consideraba una estructura universal de sistemas sociales avanzados —la ciudad estado, el estado nación, el imperio—, las narraciones de los sistemas sociales en la forma postmoderna enfatizan la volatilidad de asociaciones de mercado y militares, y los fundamentos del regionalismo (subsidiariedad) en las experiencias particulares de los individuos participantes. Federalismo y universalismo (mundialismo) son analizables con referencia a covarianzas en las experiencias descritas más arriba. Por otra parte, la retórica de anarquismo y anti-universalismo enfatiza la experiencia individual como exclusivamente epistémica y axiológicamente válida.

La teoría postmoderna de sistemas reconoce la identidad individual como la reflexión de la continuidad durante un lapso limitado de la superficie de un sistema en el espacio físico o semántico. Concibe al Sí-mismo (*Self*) como el

⁹ Nota del traductor: en el Vedanta, la *avidya* es la ignorancia o ignorancia individual que ve la multiplicidad ilusoria del mundo como si fuese real.

¹⁰ Nota del traductor: *Hubris* o *Hybris*, en la mitología griega diosa de la insolencia y falta de moderación; representa orgullo exagerado, imprudente negligencia por el espacio de los otros y falta de control sobre los propios impulsos.

centro (o *locus*) de subjetividad del sistema individual. No asume que tenga una locación exclusiva, singular e ininterrumpida, en algún nodo (jerárquico) en la estructura del sistema individual. Más bien, concibe a un Sí-mismo itinerante que se distribuye en el espacio y el tiempo en una heterarquía dentro del individuo, la cual en parte es de reciente constitución y en parte de reciente reconstitución a partir de los elementos de otros Sí-mismos anteriores del individuo. Esta concepción no es consistente con una psicología cognitiva que se basa por analogía en la idea de una computadora como una mente mecánica determinada. Niega la posibilidad de la introspección como un método confiable de conocimiento del ambiente interior. Se aproxima al reconocimiento de Buda, según el cual a mayor profundidad de la introspección, más indefinidos serán sus resultados, tal como es expresado en la doctrina de *anatta*.¹¹ Es también consistente con las concepciones de Freud sobre la no confiabilidad de la memoria, así como sobre la naturaleza ilusoria generalmente motivada de la auto-representación, ejemplificada por nociones tales como inconsciente, procesos primarios, represión, memoria bloqueada, racionalización e intelectualización.

Las construcciones de futuro que trascienden escenarios posibles y condiciones de frontera de estados y procesos futuros, son rechazadas como proyecciones de representaciones no válidas del pasado en imágenes ilusorias y *fata morgana*.¹² Las formulaciones sobre el significado de historias individuales o colectivas y destinos manifiestos que se derivan de ellas, son descartadas como mitos.

Apertura, pluralismo y modestia

En la teoría postmoderna de sistemas no se concibe la posibilidad de construir una axiología, ética, moralidad o ideología universales. En cambio, existe la aceptación de la existencia inevitable de múltiples espacios de posibilidad local y de múltiples futuros locales (escenarios locales). De esta manera, un pluralismo epistemológico, ontológico y axiológico se asocia de manera intrínseca con postmodernidad. Consistente con lo anterior, hay una modestia epistemológica, ontológica y axiológica.

¹¹ *Anatta* afirma la inexistencia de un Sí-mismo (*Self*) que sea un sustrato permanente (*atman*).

¹² Nota del traductor: *fata morgana* es una ilusión óptica que se produce bajo algunas condiciones meteorológicas entre Sicilia e Italia.

Recapitulación

Efimeras islas de experiencia en un mar de indefinitud sin fronteras

La teoría postmoderna de sistemas construye el ser individual y colectivo como lagunas transitorias¹³ de indefinición. Concibe la experiencia, formulada como deformación de la superficie de un sistema, como un sustrato del ser. Concibe la búsqueda de conocimiento como un metabolismo modal del ser. El sistema general postmoderno es visto como un instrumento epistemológico formal para las transformaciones de experiencias.

Descripción dual

Tal como se visualiza en lo que precede, la teoría postmoderna de sistemas permitiría la superación del *Methodenstreit* sobre el “método” apropiado para las ciencias sociales (humanas). Este debate continúa pese a que el asunto fue claramente formulado hace casi un siglo, como un reflejo de los procesos de emancipación gradual de la biología, la psicología y la sociología (incluyendo la economía) de sus orígenes en la teología, la filosofía moral, o teorías de control social y educación. Si se acepta una epistemología de descripción dual de los fenómenos —desde las ramas hasta las raíces del árbol de la vida— los argumentos sobre materialismo, mentalismo o paralelismo aparecerían como inútiles y basados en aserciones sin fundamento sobre la ontología de organismos, mentes y sociedades. La actividad de objetos vivientes podría ser igualmente analizada como sistemas físicos de materia/energía o como sistemas semánticos de significado. La equivalencia formal y la complementariedad de las aproximaciones subjetivas y objetivas, oscurecidas desde Descartes, podrían ser aprovechadas y los métodos de objetivismo y subjetivismo lógicos serían desarrollados y empleados, con lo que se reemplazarían los remanentes aún vigentes de positivismo, humanismo y hermenéutica.¹⁴

Un eclecticismo y oportunismo heterotéticos

La teoría postmoderna de sistemas incluye formulaciones anteriores y agrega otras nuevas. Una de las diferencias en cuanto a las formulaciones previas es

¹³ Véase el concepto budista de no permanencia o *annicca*.

¹⁴ He defendido la equivalencia de subjetivismo y objetivismo lógicos en Jung (1962a, 1964 y 1965).

que rechaza explícitamente que sea el único sistema “general”. Más bien se considera uno de varios, una metafísica alternativa disponible desde hace poco para operar la intelectualización de ambientes físicos y sociales de reciente aparición. No es nomotética,¹⁵ sino heterotética, esto es, supone que no sólo es posible una descripción múltiple de la realidad, sino que es necesaria para hacer justicia a su complejidad. Busca distinguir entre fenómenos locales y globales, y considera que distintos sistemas generales son diferencialmente apropiados para distintos objetos de interés. De esta manera es relativista o perspectivista, y no solamente (como se supone generalmente) con relación a diferentes sujetos de conocimiento,¹⁶ sino también con relación a los objetos de conocimiento.¹⁷ Es reflexiva en relación a la evaluación de su propio poder descriptivo. Es por lo tanto compatible con el eclecticismo y el oportunismo en la utilización de diferentes sistemas generales.

Traducción del inglés de Jorge Padua

Recibido y revisado: febrero, 2006

Correspondencia: Center for Systems Research/Kouoimská 24/CZ 84 01/
Kutná Hora/República Checa/tel.: +420 607 587 627/www.systemsresearch.
cz/correo electrónico: Richard.Jung@post.Harvard.edu

Bibliografía

- Jung, Richard (1998), “Comunicación y control en el tiempo”, *Estudios Sociológicos*, vol. XVI, núm. 2, mayo-agosto, pp. 429-460.
- (1989), “Stress and Related Concepts in Physics and the Social Sciences”, *International Journal of Systems Research and Information Science*, vol. 3, núm. 2, pp. 59-72.
- (1983), “Levels and Boundary Conditions in the Theory of Action”, en A. Pedretti y G. De Zeeuw (eds.), *Problems of Levels and Boundaries*, Londres y Zürich, Prinzelet Editions, pp. 155-180.
- (1965), “Systems of Orientation”, en Manfred Kochen (ed.), *Some Problems in*

¹⁵ Véase la referencia a W. Windelband (*A History of Philosophy*, 2a. ed. rev., Nueva York, Macmillan, 1935) y el desarrollo de la taxonomía relevante en este contexto basada en su distinción ideográfica-nomotética en Jung (1962b).

¹⁶ Nota del traductor: en términos fenomenológicos, polos noéticos de la experiencia.

¹⁷ Nota del traductor: en términos fenomenológicos, los polos noemáticos de la experiencia.

- Information Science*, Nueva York, The Scarecrow Press, pp. 67-93, texto completo, URL: <http://www.systemsresearch.cz/65b.pdf>, última consulta abril de 2006.
- (1964), “The Theory of Orientation as a Special Theory of Action”, Columbia University Seminar on Contents and Methods of Social Sciences, Nueva York.
- (1962a), “Formal Analysis of Ideological Components of Behavior”, Annual Meeting of the American Association for the Advancement of Science, Philadelphia, diciembre, texto completo, URL: <http://www.systemsresearch.cz/2d.pdf>, última consulta abril de 2006.
- (1962b), *Analysis of Psychological Development: A Study of Adult, Educated Women*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, tesis de doctorado.