

La Nética: una nueva sistémica

Mario Lucas Kiektik Sullivan

kiektik@gmail.com

1- Sistémica

La sistémica no existió siempre. Hasta hace unos 60 años sólo teníamos sus atisbos, mientras el planeta todavía se enfriaba de la terrible Segunda Guerra Mundial. Fue una guerra al modo industrial: centralizado y simple. Una época en la que el modelo newtoniano del mundo todavía diseñaba las principales rutas del pensamiento, incluido el científico, más o menos marcado por el rejuvenecimiento cuántico: es en ese contexto donde surgió la *forma de pensar sistémica*, como un intento de concebir los comportamientos de los distintos agentes como el resultado complejo y múltiple de relaciones e interacciones más que como una derivación de las intenciones que los animaban.

Todos sabemos que uno de los principales agentes de esta evolución en el conocimiento global fue el biólogo Ludwing Von Bertalanffy, que participó en la construcción de lo que entonces se denominaría como la “Teoría General de los Sistemas”, pero repito acá *agente* para resaltarlo como miembro de un colectivo extenso de otros agentes ligados en un colectivo (investigadores, universidades, pensadores, corrientes, literatos, políticas, etc.), en una red, en una universidad “invisible”.

Von Bertalanffy introdujo esos conceptos innovadores y definió al *sistema* como un conjunto de elementos interactuantes entre sí, presuponiendo la existencia de una interdependencia entre los agentes y la posibilidad de una permuta a través de cambios en los modos de relación.

¿Que habrán pensado aquellos que se veían a si mismos en el centro de las organizaciones? Los generales, los empresarios, los científicos y los políticos, que habían llevado las cosas hasta ese punto de destrucción global cuando un grupo de pensadores de Palo Alto empezó a decir: es el ejército, no el general, es la empresa, no el empresario, son las prácticas científicas, no los científicos, son los barrios, no los políticos.

2-Programas de investigación

Si bien la sistémica tuvo un nacimiento sinuoso, fue encontrando su espacio propio. Ha pasado desde entonces mucha agua debajo del puente, como vamos a desarrollar en esta breve ponencia.

Le debemos a Imre Lakatos la concepción del campo científico como un rompecabezas móvil, donde las piezas se van agrupando alrededor de “Programas de Investigación”. Los *programas de investigación* lakatosianos se definen como configuraciones complejas de hipótesis, creencias y prácticas que guían la actividad de los laboratorios y del investigador, a quien anteceden y a través de quien ejercen su antagonismo hacia otros programas.

Los programas de investigación serán “progresistas” cuando logran generar las condiciones suficientes para que los fondos de investigación disponibles fluyan hacia sí, lo que en buena medida se consigue si logran comunicar sus descubrimientos e invenciones; en cambio los programas de investigación serán “regresivos” si no consiguen esos fondos y sus laboratorios son periféricos, secundarios y no cuentan con recursos.

Los programas de investigación deben proveer *novedades útiles* para considerárselos progresivos. La sistémica viene haciendo sus aportes desde sus primeras conceptualizaciones en campos diversos como la psiquiatría, la arquitectura, el derecho, la epistemología, las ingenierías, la economía y en fin, alrededor de todas las situaciones donde empíricamente se reconozcan relaciones entre elementos.

Las propuestas, prácticas y creencias que constituyen un programa se agrupan en un núcleo central alrededor del cual se genera un cinturón protector: el núcleo central son las hipótesis que hacen de cimiento teórico sobre el cual se apoyan el resto de las partes del programa de investigación; esos núcleos son aceptados e infalsables.

No voy a extenderme acá en la discusión acerca de hasta donde logró el programa de investigación sistémico autonomizarse del programa empírico, o cuanto le debe al programa constructivista, pongamos provisoriamente al conjunto de propuestas sistémicas como un núcleo duro, pero vivo y dinámico, que fue rodeándose de hipótesis y constataciones periféricas de distintas “disciplinas”.

Volviendo al concepto de *sistema* decimos que no es ontológico: se refiere a una relación con un contorno y un mas allá, un mas allá o mejor dicho menos que allá, que surge en la misma operación de distinción. *Sistema es lo que tiene menos complejidad que su entorno.*

Llegamos a la noción de **selectividad** y operador de la misma. Mientras más se active la operación de selectividad, más se diferencia el sistema del entorno, pero también más se propicia la contingencia del sistema, entendida como algo que puede ser tal como es, pero que podría ser de otra manera.

3-Complejidad

La comprensión de los sistemas nos dejó ver que cuanto mas profundizábamos, menos entendíamos. La contingencia del sistema lo hace más complejo. Como un grano de polen: cuanto mas lo enfocamos con el microscopio más circunferencias le encontramos. Sistema, complejidad y contingencia se envuelven uno a otro, cada uno succionado por la incompletud del otro.

Porque uno de los andariveles que no comparte el programa sistémico con el programa empírico es el supuesto de que lo simple es hermoso. La visión sistémica ignora la compulsión a lo simple de la ciencia moderna y entra en los terrenos extraños y contingentes de la complejidad.

La complejidad hay que situarla en lo que los escolásticos llamaban la *haecceidad* (la singularidad concreta) de cada realidad y en lo *complexus*, es decir “lo que está tejido en conjunto”.

La teoría de la complejidad se deriva de los desarrollos de la sistémica, de la cibernética y de la teoría de la información, pero no se confunde con esos desarrollos, porque la complejidad apareció como concepto sólo cuando esos desarrollos avanzaron hasta entender (con Prigogine) el papel *constructivo* de la incertidumbre y el caos.

La complejidad tiene que ver con el cambio, el devenir, la constitución de nuevos órdenes; donde el mismo devenir se convierte en principio constituyente constituido. Esta fluidez del programa sistémico es lo que lo vuelve a un programa de investigación muy progresivo. Ya diremos mas abajo porqué.

Pensar en la complejidad involucra un modo de pensamiento que cuenta es su núcleo con hipótesis que ligan el orden, lo universal y lo regular con el desorden, lo singular y el devenir y que tiene como sus operaciones lógicas centrales el distinguir-vincular en una relación moébrica con lo contingente.

Poco productivo resulta entonces, para las posibilidades de competir con otros programas de investigación apoyados en trascendentes, un proyecto por la inmanencia, la fluidez y la circulación, cuando el conjunto de las prácticas de los programas de investigación ganadores ponen en el juego la certeza, lo certificado y especialmente hoy en día lo patentable, lo que puede ser apropiado intelectualmente.

En la ciencia hegemónica actual la especialización hace que cada investigador proyecte su pequeño fragmento de la realidad imaginada y apropiada como un todo, pero con el requisito de desvincular la realidad de donde actúa. No importa si la cura está disponible, lo será en la medida en que no agote obsolescencias vigentes.

Pero en tanto un texto (científico por caso) requiere saber del con-texto en el que está escrito/leído, es necesario un pensamiento que articule y que religue los diferentes saberes disciplinarios, hoy parcelados, y que además contextualice las migraciones de hipótesis y observaciones entre estos compartimentos disciplinarios.

Esto implica una re-conceptualización provisoria de las unidades de análisis: ya no son totalidades trascendentes compuestas por partes elementales, no existen componentes a priori, sino sistemas que emergen o desorganizan y mantienen su estructura o la pierden en la relación con otros sistemas.

Una instrumentalización de la sistémica en algunas disciplinas termina denominando “sistémico” al mismo conocimiento contra el que lucha lo sistémico. Ese atascamiento de lo sistémico no ha impedido no obstante su progresividad: por ejemplo Varela y Maturana generaron una nueva concepción de lo sistémico, conocida como “Teoría de los Sistemas Autoorganizados”.

Entonces recapitulemos: la sistémica corre el riesgo de fosilizarse, los aportes de las ciencias de la complejidad no contribuyen todavía al fortalecimiento del programa y el contexto global de la investigación tiene por objetivo fijar la realidad, apropiársela mediante recursos de incautación inmaterial.

En la era del acceso y la conexión, con el significante desacoplado del significado, sólo se trata de excesos de datos circulantes que no llegan a volverse informacionales, lo que se traduce en que cada vez somos capaces de prever menos lo que sucederá.

Frente a esta crisis del entorno, el pensamiento sistémico debería continuar integrando los aportes de las ciencias de la complejidad y de la autopoiesis apuntado a explicar diseñando; a distinguir **religando**, a analizar ordenadamente regulando provisoriamente. Pero para esto necesita renovar la caja de herramientas.

4-Redes complejas

De un lado del péndulo tenemos el atractor de la complejidad, pero que nos lleva hacia el otro lado? Aparece aquí el Instituto de Santa Fe, de USA, heredero de Prigogine, que mas allá de sus dudosas fuentes de financiación, viene poniendo sobre el tapete un subconjunto de problemáticas

relacionadas con la complejidad, que algunos dan por llamar la Ciencia de las Redes Complejas, aunque el físico Mark Newman, uno de sus mas notorios exponentes, prefiere decir que aún no ha llegado al estado de "ciencia".

Otro físico, Laszlo Barabasi, afirma que el desorden en si mismo no existe, lo que hay es una falta de conocimiento.

Más allá del origen, rescatemos la convergencia en el campo de las redes complejas de múltiples disciplinas del conocimiento. Consideramos que la perspectiva de redes complejas puede ser un lugar privilegiado para avanzar en la renovación de la teoría sistémica y porqué no en la revisión de la división "Ciencias Sociales" y "Ciencias Naturales".

Avancemos unos pasos sobre algunos conceptos claves del programa redológico: las redes son conjuntos formados por nodos, enlazados en una determinada forma (topología).

Decimos que encontramos una situación compleja cuando detectamos que, como resultado de la interacción de agentes vinculados en red, resulta la emergencia de un conocimiento que organiza al sistema, más allá de las motivaciones singulares de cada uno de los actores.

5-Empirismo inmanente

Demos unos pasos hacia atrás. Dijimos arriba que los años no pasaron en vano: el mundo cognitivo cambió radicalmente desde el surgimiento de la sistémica, entre otros motivos por la aparición de las computadoras y su capacidad de permitir simulaciones. Es decir que nuestra forma de vida y nuestra forma de conocer ya no es la que regulaba los saberes y las prácticas al momento del parto sistémico.

Hoy, la masiva presencia de los flujos de información global ha corroído los espacios autónomos necesarios para la reflexión y la reducción de la contingencia. Los saberes intocables se ablandan, se hibridan al tiempo que los operadores de selectividad (laboratorios latourianos) se integran en modelos predeterminados. La uniformación creciente del pensar revierte el proceso de diferenciación. El sistema pierde complejidad, pero el entorno también. Que seleccionar?

Estas concepciones están a su vez atravesadas por la crisis de las trascendencias, todas las formas de vida se ven subsumidas por la digitalización y la circulación en un *régimen informacional*: no existen espacios exteriores delimitables.

Si el orden informacional es ineludible, si no existe una externalidad donde situarnos para operar, la pregunta es: cómo podemos seguir pensando en sistemas?

6-Neosistémica

Como las sequías, que dejan ver lo que había en el fondo del lago, la gigantesca transformación de los modos de pensar paradójicamente nos permite hacernos preguntas hasta hace poco extrañas: por caso ¿Que tienen en común Internet, el sistema nervioso de un gusano, la cadena alimenticia, el correo postal, el Messenger, las luciérnagas tailandesas, las citas en papers científicos, el sistema venoso, el tráfico o el partido naranja en Ucrania?

Ya lo había pensado la sistémica clásica, pero recientemente, a pesar de la complejidad del asunto y más allá de la autopoiesis y la diversidad de los sistemas biológicos, sociales y tecnológicos, se han encontrado marcas comunes identificables a cada uno de éstos casos.

Se espera que dichas huellas puedan ayudarnos a encontrar algunas de las preguntas previamente planteadas pero descartadas.

Uno de los tópicos es el de la “**topología**” de interacción entre los elementos del sistema, es decir qué agentes interactúan con cuales, desde qué dis-posiciones: por ejemplo en una sociedad la estructura está dada por quién es amigo de quién, en una red neuronal por los enlaces sinápticos entre cada una de las neuronas y sus agrupamientos.

Hipótesis nuevas que podrían incorporarse al núcleo sistémico para actualizarlo, junto con la idea de topologías, deberían ser las propiedades de las redes “**pequeño mundo**” (sistemas con alta brumosis y alta velocidad de propagación), identificando sus aplicaciones específicas y los modos de articulación con redes predecibles.

Merecería otro sitio especial el llamado “efecto mateo” (el ganador se queda con todo) y como se vincula con los procesos de emergencia de nuevos órdenes o destrucción de anteriores.

Recientemente también se ha propuesto que las redes complejas pueden ser topológicamente de dos tipos solamente: fuertes y débiles, según un coeficiente técnicamente relacionado con sus grados de centralidad, todo lo que debería por un lado alertarnos contra los fantasmas de la certidumbre, pero por otro podría aportarnos una herramienta predictiva importante.

En una dirección emparentada con ésta última hipótesis, un equipo dirigido por el Dr. Uri Alon del Instituto Weizmann ha encontrado varios patrones de organización en sistemas genéticos, nerviosos y tecnológicos.

Esto permite conjeturar que algunos motivos (motifs) o matrices son inexplicablemente más insistentes de lo que serían azarosamente.

La teoría de la percolación junto con el “enlazado preferencial” y en definitiva todos los códigos de reproducción de las “power laws” (principios de Pareto, Zipf, etc.) integran este nuevo humus cognitivo para relanzar la sistémica.

Proponemos una sistémica nueva o renovada y creemos que deberíamos llamarla **NEOSISTEMICA** o simplemente **NETICA**, integrando los conceptos arriba mencionados.

No sabemos todavía donde nos va a llevar la neosistémica, pero podemos clavar algunas banderitas en el Flandes de las ciencias: las distancias intrasistémicas no importan, pero si las posiciones relativas de los elementos (el mapa o es el territorio, pero el mapa no es la disposición de sus partes), las causas y los efectos se vinculan de modos extraños (como en los efectos mariposa), los sistemas son mucho mas vulnerables pero robustos de los que creíamos y que necesitamos mejores herramientas para desmezclar sistemas ahora clasificables provisoriamente.

Pero sobretodo la nueva sistémica debe hacernos buenas preguntas.

Después de todo, el modo analítico, inductivo, propio de la modernidad alfabética es insuficiente para adecuarnos a las nueva era del contacto, la exclusión y la sobre-datación digital.

Necesitamos un pensar abductivo, simulativo, que procese enormes cantidades de datos y de los que haga surgir nuevos sentidos, nuevas categorías fluidas, nuevas regularidades del cambio.

Necesitamos nuevos y mejores escenarios para diseñar el futuro.

Necesitamos, en definitiva, de una neosistémica que nos prepare para el enlace con un mundo más inseguro y contingente aún.

7-Bibliografía

BARABASI y ALBERT (2002). "Linked, the New Science of Networks", Perseus.

BERTALANFFY V. L. (1976). Teoría General de los Sistemas. México, FCE.

BUCHANAN MARK (2002) Nexus: Small Worlds and the Groundbreaking Science of Networks, W. W. Norton.

KUHN, TOMAS, (1977), La estructura de las revoluciones científicas, Madrid, Fondo de Cultura Económico.

LAKATOS, I. (1983) La Metodología de los Programas de Investigación Científica, Alianza, Madrid.

LATOUR, B. y S. WOOLGAR (1979), Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts, Londres y Beverly Hills: Sage.

LUHMANN, NIKLAS. (1990). Sociedad y sistema: la ambición de la teoría. Paidós, Barcelona.

MORIN, EDGAR. (1996). Introducción al pensamiento complejo, Editorial Gedisa, Barcelona,

MORIN EDGAR, (1992). El método IV: las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización, Ediciones Cátedra, Barcelona.

WATTS, J. DUNCAN, (2006). Seis grados de separación. La ciencia de las redes es la era del acceso. Paidós.