

LA CRISIS DESDE LA TEORÍA DE SISTEMAS

GABRIEL CARPINTERO ROMÁN*, Universidad de Málaga

Resumen: Basándose en la Teoría de Sistemas este trabajo defiende que una crisis es una alteración grave de un sistema, tal que amenace su función y persistencia. Los sistemas sociales sufren crisis reiteradamente porque su capacidad de reestructuración es ligeramente menor al ritmo con que se producen los cambios en el entorno e interior del sistema. Esto se debe a que las sociedades son sistemas atípicos donde la función del conjunto se ejerce en beneficio de las partes y no del sistema en su totalidad, lo que lentifica a largo plazo la capacidad de adaptación de los sistemas sociales y hace de la crisis el único remedio a estos defectos congénitos de los mismos.

Doctor-tutor del trabajo, Pedro Chamizo Domínguez
prof. del departamento de filosofía de la Universidad de Málaga

Summary: This essay is an approach to the concept of crisis from the theory of systems. A crisis is a deep alteration of a system threatening its function and survival. Social systems use to suffer from crisis given that its restructuring rhythm is slightly lower than the internal and external changes of the system itself. Society is an atypical system whose function is not undertaken for the sake of the entire system but for the sake of its parts. This feature slows down adaptation abilities of the social systems making a crisis the only remedy to these intrinsic flaws of social systems

Teoría de sistemas, crisis, sociedad, complejidad
Systems theory, crisis, society, complexity

La crisis es un fenómeno que acontece a muy diversas realidades: podemos hablar de crisis nerviosas refiriéndonos a un ser vivo, principalmente un humano, como paciente de tal crisis; podemos hablar de crisis filosóficas refiriéndonos al debilitamiento de este tipo de reflexión por parte de una comunidad de pensadores, a causa de un problema sin resolver o por falta de creación filosófica; también podemos hablar de crisis económicas, políticas y sociales, y en tales casos es la sociedad en su conjunto, algún grupo social en concreto o el estado, el que sufre las crisis, etc. Puesto que encontramos el fenómeno de las crisis en muy diversas realidades y con muy variadas formas, creo que es preciso detenerse unos instantes para reflexionar sobre

*Gabrielcarpintero@telefonica.net

la naturaleza y carácter de esta realidad que está recibiendo tanta atención en este congreso.

En mi intento por dilucidar lo esencial del concepto de crisis, ha resultado ser la Teoría de Sistemas la base teórica que más luz ha arrojado en mis reflexiones acerca de lo que es una crisis. Así, puedo afirmar con cierta convicción que la teoría que mejor explica el hecho de que podamos hablar igualmente de Crisis en los Balcanes o en el sistema educativo universitario, es, como intentaré mostrar más adelante, la Teoría de Sistemas. La Teoría General de Sistemas (TGS) es un esfuerzo interdisciplinar por explicar ciertas realidades, los sistemas, que trascienden el ámbito de una o varias ciencias concretas. Fue planteada por el biólogo austriaco Ludwig von Bertalanffy, el cual quería superar esa visión del mundo que fracciona lo susceptible de ser conocido en diferentes áreas científicas: física, química, ecología, sociología, psicología. Bertalanffy no consideraba que la naturaleza estuviera dividida en partes, por lo que abogó por una teoría que comprendiese holísticamente los sistemas. Es decir, una teoría que tuviese en cuenta todas las interrelaciones de las partes de un sistema, independientemente del área de conocimiento al que pertenezcan.¹

Lo que voy a defender en primer lugar es que las crisis son un achaque propio de los sistemas complejos. Sé que hablar de sistema implica necesariamente hablar de la noción de complejidad, pero es en esto precisamente en lo que quiero insistir por el momento. Ningún ente simple podrá sufrir nunca crisis alguna, y esto es evidente a primera vista, pues no se suele hablar de crisis en un destornillador, que es una herramienta de muy baja complejidad. Un destornillador se rompe o se dobla... pero no sufre crisis alguna. Por el contrario sí se dan crisis en los sistemas de valores o en las empresas, que son realidades funcionales como el destornillador, pero compuestas de múltiples partes. Por tanto, y por muy evidente que parezca, lo primero que hemos de saber es que las crisis son un fenómeno que acaece únicamente en realidades complejas, tanto materiales: una cadena de montaje, como conceptuales: una teoría matemática.

En términos generales y sin introducirme a fondo en los entresijos de la teoría de sistemas, un sistema es un conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar una serie de objetivos. Las partes del sistema pueden ser a su vez simples o complejas, dando lugar en algunos casos a sistemas compuestos de subsistemas. También se suele citar como característica típica de los sistemas el manifestar propiedades emergentes. Por propiedades emergentes debemos entender aquellas que no se pueden explicar a partir de las cualidades de todos o algunos de los componentes de un sistema. Un sistema nunca se debe entender como la suma de sus partes, sino como la organización de elementos encaminada a una función. Es por eso que en el estudio de los sistemas lo que importa es la estructura y organización del

1 Idalberto Chiavenato, *Introducción a la Teoría General de la Administración*, 5ª Edición, México, D. F. 1999. <http://www.monografias.com/trabajos15/teoria-sistemas/teoria-sistemas.shtml> (Consultado el 15 de Abril del 2009)

mismo, y no el estudio segmentado y reduccionista de sus elementos.² A mi juicio, resulta exagerado decir, en algunos casos, que un sistema manifiesta cualidades emergentes. Pues está claro que una asociación funcional de partes simples u organismos, no se produciría si las partes u organismos pudiesen por sí mismas alcanzar el fin que se proponen. La colaboración no significa que emerjan nuevas propiedades, sino que la organización en sistema de las partes aumenta la eficacia y la productividad, y permite alcanzar fines que individualmente las partes no podrían conseguir. Este es el caso de los sistemas mecánicos donde las partes colaboran, sin que den muestra de propiedades emergentes reales. En otros casos, este comentario se puede obviar, pues es evidente que la vida entendida como función de un sistema orgánico es una propiedad emergente que ni si quiera se puede comprender del todo a partir de la explicación del sistema que componen sus orgánulos. Las células sí que disponen de propiedades emergentes con respecto a sus partes, pero no me atrevería a afirmar que los coches las tienen respecto a sus piezas.³

Pues bien, dado este esbozo de lo que es un sistema, ahora ya queda claro que decir *sistema* implica decir complejidad. Una crisis es a mi juicio un desequilibrio de cualquier tipo en la interrelación de las partes del sistema entre sí, en el caso de los sistemas cerrados, o de las partes entre sí y del sistema con respecto al medio en el que actúa, en los sistemas abiertos, de modo tal que la función o funciones del sistema queden amenazadas y, por tanto, también su persistencia. Es importante resaltar que no son susceptibles de críticas aquellas alteraciones del sistema que no amenacen la función y supervivencia del sistema en su conjunto.

Dicho esto, voy a pasar a hablar de la crisis como un achaque del sistema social, pues ahora, si mis explicaciones han sido adecuadas, no debería suscitar dudas que profiramos proposiciones tales como *la crisis de los hidrocarburos*, entendiendo hidrocarburos como el mercado de este producto o *la crisis producida por el huracán Rita*, u otros tantos ejemplos posibles. El primer problema que nos encontramos al usar de la teoría de sistemas para analizar el fenómeno crisis en un sistema social, es que la teoría de sistemas, al ser una teoría con pretensiones científicas, exige demarcar con exactitud las partes que componen el sistema. Esto es relativamente sencillo en una frase, donde se pueden identificar verbos, sustantivos, adjetivos, sus funciones gramaticales y cómo contribuyen al significado y comunicación de las ideas. La tarea se vuelve ingente a la hora de desmenuzar las partes y funciones de un transatlántico e inabarcable en el caso de un sistema social, donde cada subsistema

2 Tomás Austin Millán, *FUNDAMENTOS SOCIOCULTURALES DE LA EDUCACIÓN*, Editorial Universidad "Arturo Prat", Victoria, Capítulo 1, 2000. http://www.geocities.com/tomaustin_cl/soc/sistema.htm (Consultado el 15 de Abril del 2009)

3 No sé hasta que punto un sistema que puede llevar a cabo funciones que sus partes individualmente son incapaces de realizar es susceptible de ser clasificado dentro de los que manifiestan propiedades emergentes o dentro del grupo que aumenta la eficacia en la funcionalidad. En el ámbito de los derechos por ejemplo, R. Nozick afirma "que los individuos en combinación no pueden crear nuevos derechos que no sean la suma de otros (derechos) preexistentes". *Anarchy, State and Utopia*, Oxford: Basil Blackwell (1974, reimpresión de 1984) p. 90 (la traducción es mía); y por lo tanto no habría cualidad emergente alguna en estos casos y en casos similares.

supone por sí mismo un campo lo suficientemente amplio como para que una persona dedicada a su estudio, como es el caso de economistas, juristas, sociólogos o historiadores, tenga al cabo de muchos años una idea precisa de su complejidad. Por esto es por lo que voy a evitar esta tarea de clasificación de partes en un sistema social y voy a pasar directamente a explicar porque considero que las crisis son inevitables y cómo surgen.

Aunque antes hacía la diferenciación sólo de pasada, la sociedad sería un sistema abierto extremadamente complejo. Por sistema abierto entendemos aquel que intercambia materia, energía e información con el medio, frente a los sistemas cerrados que son autárquicos. Definir la función del sistema social es otro de los problemas que supone usar de la teoría de sistemas pues la función de la sociedad es tan imprecisa y discutible como sus partes. Se podría decir que la función del sistema social es facilitar la supervivencia de los individuos que lo componen y suministrarles el mayor rango de libertad y comodidad posible. Es curioso que así definida, la sociedad es un sistema cuya función se ejerce en beneficio de sus partes, y no para bien del sistema como entidad total. El sistema social se crea por y para beneficiar a los individuos que lo componen, por lo que los elementos y la función del sistema coinciden de alguna forma. Sin embargo, lo normal es que los sistemas lleven a cabo funciones radicalmente distintas y ajenas a sus partes, como podría ser la de expresar ideas en un lenguaje. Las palabras de una oración son completamente ajenas al mensaje que la frase en la que existen quiere transmitir, y en consecuencia no tienen pérdida o ganancia alguna en que esa frase lleve a cabo su función expresiva adecuadamente o no.

En cuanto sistema abierto y extremadamente complejo, la sociedad ha de amoldarse a las variaciones que se producen dentro de sí misma y a las variaciones del medio físico en que desarrolla su función, si no quiere quedar obsoleta. Los sistemas abiertos como la sociedad, que actúan en entornos cambiantes, necesitan de una aptitud adaptativa fuerte para sobrevivir. Centrándonos en la necesaria adaptación de los sistemas abiertos a los cambios internos y externos, imaginemos un sistema capaz de adaptarse a los cambios a la vez que estos ocurren. Es decir un sistema que pueda prever con antelación suficiente cómo se va a comportar el entorno y que tenga preparadas las medidas pertinentes para entrar en funcionamiento en el mismo momento es en que estas surjan. Y lo que es más, que las reformas preparadas y aplicadas son adecuadas y no será necesario reestructurar lo reformado. Está claro que este ideal de sistema adaptativo no es lo que nosotros entendemos por sistema social. Podemos suponer una degeneración de ese ideal de sistema adaptativo, que por ejemplo no sea capaz de predecir los cambios, pero que una vez ocurridos estos los comprendiese con rapidez y los resolviese a la primera. Esto tampoco responde a la sociedad que conocemos. Una segunda degeneración del tipo ideal podría requerir de cierto tiempo para captar todos o algunos de los problemas que acechan al sistema, y además, necesitar de varios intentos a la hora de tomar las medidas que los solucionen. En este punto el sistema descrito y la sociedad que conocemos comienzan

a parecerse lo suficiente como para tomar este modelo de sistema resolutivo/adaptativo como equiparable al sistema social. En mi opinión a este modelo sólo habría que añadirle una cierta predisposición de los sistemas a mantenerse tal y como están si los cambios no son estrictamente necesarios. Habría que postular una cierta tendencia intrínseca del sistema social a perpetuar sus relaciones internas. Esto aumenta la dificultad a la hora de mantener el sistema actualizado a los cambios ambientales. Algunos críticos más exigentes podrían querer equiparar la sociedad con un sistema aún más rudo, que fuese incapaz de darse cuenta de los problemas que sufre o que careciese de mecanismos de reestructuración. Pero en mi opinión es una crítica excesiva pues es evidente que la sociedad cambia, aunque no al ritmo requerido. También es cierto que la propia sociedad acelera el ritmo de cambio y que en muchos casos ella misma es causante de su dramática situación.

El *factum* es que la sociedad adolece cada cierto tiempo de crisis. Algunos economistas han precisado más este aspecto diciendo que las crisis ocurren cíclicamente. Schumpeter clasificó tres tipos de ciclos económicos: los ciclos largos o Kondratieff, de unos 40 – 50 años; los ciclos medios o Juglar de entre 5 y 10 años, y los ciclos Kitchin o cortos,⁴ dándole a cada tipo de ciclo el nombre del economista que más había destacado su estudio.⁵ Mi explicación al respecto es bien sencilla, y además, tiene la ventaja de que no se limita al ámbito de la economía, sino que pretende dar explicación también de las crisis políticas, sociales y culturales. Mi tesis es que el sistema social es un sistema con un índice de resolución de problemas ligeramente inferior al ritmo con el que se producen las modificaciones ambientales y del propio sistema. Esto produce que con el paso del tiempo, se vayan acumulando una serie de variaciones sin resolver que en algún momento se vuelven críticas para la supervivencia del sistema en su conjunto. Esta es la razón por la que las crisis son inevitables, porque aunque con el paso de los años el sistema social ha acelerado su capacidad de respuesta a los acontecimientos adversos y por eso ahora la sociedad puede reaccionar a fenómenos tan repentinos y devastadores como un huracán, se sigue produciendo sin embargo cierto desfase entre los problemas y las soluciones. Lo que acarrea que cada cierto tiempo, la necesidad de soluciones se haga crítica, o lo que es lo mismo, se produzca una crisis. Por otro lado mantengo que sólo porque las crisis se van gestando poco a poco, y no son el producto de uno o unos pocos cambios radicales y repentinos, estas tienen solución. Al igual que los organismos vivos sólo pueden adaptarse a variaciones progresivas del ambiente, las sociedades requieren de esa misma sucesión progresiva para su adaptación. Si hoy mismo el petróleo, por alguna modificación repentina en su composición química perdiese su calidad combustible y dejase de ser el recurso energético por excelencia, sería muy probable que los sistemas sociales occidentales, fuertemente dependientes de este recurso,

4 J. A. Schumpeter, *Teoría del desenvolvimiento económico : una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*, traducción de Jesús Prados Arrarte. México: Fondo de Cultura económica, 1963. Edición 3ª ed. en español

5 Martínez Coll, Juan Carlos (2001): "Equilibrio y fiscalidad" en *La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes* <http://www.eumed.net/coursecon/11/index.htm> edición del 23 de marzo de 2007

entraran en una situación de crisis tal que lo que sobreviviese del sistema tras la crisis, si es que quedase algo, habría cambiado tanto que no podrían entenderse tales restos sino como elementos de un orden completamente distinto.

Finalmente, la parte crítica de mi ensayo se centra sobre dos acotaciones anteriores de mi exposición que quizás hayan pasado inadvertidas:

1. Que la sociedad es un sistema atípico cuya función redundante beneficia a sus partes y no en beneficio del conjunto. Lo que provoca que las partes del sistema social eviten tomar medidas que les perjudican a título personal pero que resultarían beneficiosas para el conjunto del sistema.
2. Que las partes, instituciones y subsistemas sociales, debido a esa preeminencia de las partes sobre el todo, luchan dentro del conjunto por mantenerse a pesar de que esto vaya contra el sistema en su conjunto. Lo que supone que se lentifiquen los cambios necesarios para preservar la salud del sistema, causando a largo plazo las crisis.

Si se aceptan estas dos afirmaciones anteriores, se aceptará también mi conclusión. La crisis, en tanto que situación que amenaza el futuro y subsistencia de un sistema, es el único proceso por el cual se debilitan los dos postulados anteriores dando lugar a la regeneración del sistema. La sociedad en cuanto sistema atípico donde las partes pesan más que el conjunto, aceptará las modificaciones y sacrificios exigidos para salir de una situación crítica exclusivamente por el riesgo de que el sistema perezca en su totalidad. O con otras palabras, sólo porque periódicamente los sistemas sociales se muestran claramente obsoletos, los individuos estarán dispuestos a asumir las reformas necesarias para seguir disfrutando de las ventajas que la sociedad les brinda.

Gabriel Carpintero Román es estudiante de filosofía en la Universidad de Málaga y ha realizado el siguiente trabajo bajo la tutela del Doctor Pedro Chamizo Domínguez, profesor titular del departamento de filosofía de la Universidad de Málaga.

Líneas de investigación:

Filosofía de la ciencia

Dirección postal:

Av. de la Constitución 77. Benalmádena (Málaga) 29631-E

Dirección electrónica:

Gabrielcarpintero@telefonica.net

Teléfono.: 952447612

proceso de selección del trabajo:
recibido: 31 de marzo de 2009
revisado: 31 de marzo de 2009
informado: 15 de abril de 2009
aceptado: 15 de abril de 2009