

LA CIENCIA ANTE EL CAOS: COOPERAR Y TEORÍA DE JUEGOS

Isabel De Val Pardo

Catedrático de Organización de Empresas

RESUMEN

Circunstancias de gran magnitud debidas a la guerra en Ucrania ocasionan iniciativas espontáneas y planeadas en el intento de hacer un frente común a la adversidad; se pretende salvar a la mayor parte de la población, aprender de lo vivido y anticiparse al devenir. Son momentos de ofrecer desde la ciencia, ideas y alternativas para atender las necesidades básicas, y promover un hacer con una cultura del “todos” que fomente la confianza, reciprocidad, colaboración y cooperación, el vivir al unísono y contribuir a la mejora poniendo “más mundo al alcance” (Rosa, 2020) con la expansión, accesibilidad, sujeción a control y utilización del conocimiento.

1. CAOS

El sistema socio-económico ucraniano a causa de la situación bélica que sufre desde hace años, aunque la situación en los últimos tiempos se califica de extrema, presenta características del “enfoque del caos” entre las que se encuentran las perturbaciones, que en las condiciones generales originan efectos difíciles de pronosticar, además las causas y los efectos no son predecibles, ni la complejidad o el desorden del sistema, y los atractores son imprevisibles. La sociedad y la economía ucraniana están sujetas a un comportamiento aperiódico, el horizonte temporal es difuso, impredecible y los atractores complejos por su naturaleza bélica, están alejados de control.

Se estima que el caos es necesario para la renovación constante y la dinámica de las actividades, que a mayor complejidad de un sistema mayor número de posibilidades de adaptación a los cambios del entorno; de ser así no hay que perder la esperanza ante el panorama y confiar en que el bienestar prosperará gracias a soluciones creativas desde la autoorganización, con el soporte de modelos y técnicas de simulación.

La teoría del caos -con origen en la física y extendida a las ciencias sociales- supone que los acontecimientos son impredecibles, que una de las propiedades fundamentales de las organizaciones es la irregularidad, donde las perturbaciones -por menores que sean- pueden tener grandes efectos y el grado de desorden es elevado; al tratar de lo que va a suceder (Levy, 1994), es útil planificar y predecir patrones a corto plazo mediante un modelo causal no lineal.

En sistemas abiertos, como son la sociedad y la economía, ante desequilibrios por las desviaciones, se producen retroalimentaciones positivas que promueven el cambio, la formación de estructuras perfeccionadas y adaptativas que pueden desembocar en metas desconocidas, incluso mejores, sin que se pueda predecir a lo que se pueda llegar: el sistema y los subsistemas que los integran están en constante fluctuación y la inestabilidad por insignificante que sea, produce grandes cambios en todos ellos, incluso -desde la evolución de la naturaleza- puede ocurrir lo inverso, es decir, grandes cambios producen modificaciones leves.

La sociedad y la economía en Ucrania han entrado en un “estado de improbabilidad” ocasionado por la contienda bélica, es un periodo singular y se desconoce el nuevo nivel de organización de los estadios social y económico, pero consumirán más energía (propia y ajena) para afrontar el desequilibrio y ocasionarán -en términos de Prigogine, Premio Nobel de Química en 1977- “estructuras disipativas” caracterizadas por la flexibilidad, los estados múltiples o las actuaciones coherentes de alcance.

Las actividades esenciales del ámbito social y económico para afrontar las situaciones de inestabilidad, disiparán energía para recuperar el orden, en mayor cuantía cuanto más complejas sean por la dificultad para mantener las conexiones y afrontar las fluctuaciones internas o las perturbaciones externas. En la evolución de la naturaleza y la humanidad el desequilibrio es patente, una constante, y una vez tras otra se requiere el consumo de mayor energía para iniciar una nueva etapa, el ciclo es sucesivo: caos, orden, caos,

La dinámica promueve las bondades de la capacidad ambidiestra de los humanos, del aprendizaje de exploración y explotación de los recursos y las capacidades, de manera secuencial y recíproca por las circunstancias imperantes del momento. A fin de ofrecer y captar valor, los sistemas sociales y económicos inciden en la exploración en momentos de cambio, pero simultáneamente se ajustan a la explotación de los dominios tal como se han producido en periodos de estabilidad, de esta manera se sincronizan las actividades según las exigencias. Se debe al despliegue de la inteligencia de los sistemas -entendida como “*business intelligence + competitive intelligence*”- por el potencial para crear valor sostenible y aplicarla a la toma de decisiones que facilitará las conexiones entre el sistema social y económico del país para generar sinergias por las facultades cognitivas de la población, los conocimientos, la información, los datos, la inteligencia artificial, las aplicaciones o combinaciones de las tecnologías y los procesos que permitan recuperar el bienestar de la sociedad, identificar las capacidades y el posicionamiento en Europa para atender las necesidades condicionadas por las circunstancias políticas, económicas y demográficas.

2. COOPERAR

Los sistemas sociales cooperan para asistirse mutuamente, para que los integrantes se beneficien y potencien la atención conjunta hacia el propósito común pues la suma de las capacidades humanas posibilita un mayor valor del resultado. La impotencia de Ucrania de ser autosuficiente no permite lograr sus objetivos de manera aislada y dada la sociabilidad innata de los humanos, requiere la interacción con otros países y/o “grupos de interés”, de aquí la causalidad del posible comportamiento (De Val Pardo, 2019): la denominada “última” para atender la finalidad, es decir al por qué y para qué se coopera, en particular se trata de restaurar el sistema social y económico, y los resultados indefectiblemente están determinados por la racionalidad, el egoísmo y el altruismo de límites difusos; y la calificada “próxima”-eficaz y eficiente- que indica con quién se interactúa y de qué modo: supone partir de las actividades de la cadena de valor macro de tales sistemas, seguir unas estrategias y conformar *clusters* que conjuguen la colaboración entre iguales y dispares, como organizaciones intermedias, a fin de coordinar las actividades relacionadas de los núcleos esenciales por las capacidades similares o complementarias.

Un *cluster* fomenta la cooperación sistemática entre los agentes intervinientes que responden con agilidad a los cambios y pueden contribuir con fluidez a la generación de las necesidades gracias a la comunicación y coordinación pertinente. Las relaciones entre los integrantes son institucionales y comerciales con beneficios sociales y económicos; en el horizonte temporal se crea valor estratégico para el país, en función de lo que todos los partícipes aportan en un juego en el que todos ganen.

3. TEORÍA DE JUEGOS

Dadas las severas circunstancias puede que no sea adecuado utilizar el término “juego” pero la denominada “teoría de juegos” es útil al cooperar en ausencia de consenso (con independencia de la naturaleza de tal acción), en el intento de anticiparse a la actuación de los implicados y lograr el máximo beneficio. Facilita la toma de decisiones en la reflexión de cooperar con los grupos de interés de otros países e incluso competir, cuando los resultados de las acciones seleccionadas por las partes dependen de las elegidas por otros en el ámbito bélico en el que confluyen.

Las situaciones extremas que se puedan dar son: el “juego de suma cero”, cuando se ocasiona un conflicto puro, al ganar uno lo que el otro pierde y el “juego de suma positiva” o coordinación pura, si se logra el mejor resultado posible para las partes; caso que la actuación sea secuencial, la solución se logra al aplicar el principio de inducción hacia atrás, es decir, se piensa hacia adelante pero se razona hacia atrás. Si todos tuvieran que adoptar decisiones en un mismo momento, se trataría de un juego simultáneo donde la confianza no está garantizada y surge “el dilema del prisionero”, moral y complejo que depende de variables individuales que valoran el beneficio a lograr, el daño en que se infringe y la familiaridad de los socios por una buena reputación en la conducta.

La reputación tiene un valor económico, es un activo intangible y caso de fraude por alguno de los socios, tiene efectos futuros al percibirse como una señal oportunista, y más en momentos de caos y elevada incertidumbre que será un lastre para negociaciones posteriores o alianzas; si se suma al deseo de cooperar, en el devenir prevalece la voluntad de superar el dilema del prisionero y la cooperación es la voluntad dominante, que requiere disponer de información veraz para detectar de manera rápida el comportamiento de los posibles copartícipes.

La experiencia y los conocimientos adquiridos, las habilidades desarrolladas, la incertidumbre persistente y las dudas de evolución de cualquier conflicto dan lugar a la reflexión, en tales circunstancias la metodología de la “descomposición de las fases de los estresores”, propios de la neurobiología del estrés (Duval, González y Rabia, 2010), es útil al concretar la identificación y filtro de la información relativa, la programación de reacciones a los mismos y la activación de respuestas válidas que faciliten descomponer las tensiones de adaptación al diferenciarlas en las etapas siguientes: alerta, defensa o resistencia y relajamiento o agotamiento.

Si se adopta se procede *ex ante* al prever con imaginación las actuaciones posibles y simular escenarios que se anticipen a los riesgos o impactos que puedan sobrevenir por acontecimientos cruzados, y caso de producirse, reaccionar con prontitud, eficacia y coherencia. La técnica de los escenarios permite identificar los factores relevantes por el impacto potencial en la sociedad y la economía del país, y poder plantear hipótesis de su evolución debido a la incidencia, así se exploran consecuencias previsibles, y es buen aprendizaje para tratar el riesgo y el caos, además se identifican amenazas y oportunidades probables, y se pueden anticipar decisiones para actuar en consecuencia.

4. BIBLIOGRAFÍA

- DE VAL PARDO, I. (2019): *El cooperar y competir de la empresa. Fuentes de su valor*, Principios de Organización y Sistemas, Documento nº 25, AECA, Madrid.
- DUVAL, F., GONZÁLEZ, F., RABIA, H. (2010): “Neurobiología del estrés”, *Revista Chilena de Neuropsiquiatría*, 48(4) 307-318.
- LEVY, D. (1994): “Chaos theory and strategy: theory, application and managerial implications” *Strategy Management Journal*, 15, 167-178.
- ROSA, H. (2020): *Lo indisponible*, Herder, Barcelona.