
La trayectoria del mundo hacia el caos del siglo XXI. Perspectivas teóricas

Graciela Arroyo Pichardo*

El estudio de las Relaciones Internacionales como tal está cumpliendo alrededor de medio siglo. Fue con el fin de la Segunda Guerra Mundial y la creación de la Organización de las Naciones Unidas, sobre todo, que este campo de estudio se convirtió en una propuesta académica y empezaron a surgir por el mundo diversas instituciones encargadas de la investigación y de la enseñanza de esta nueva disciplina. Su objetivo principal era descubrir las causas de las guerras para hacer del mundo un lugar armonioso y de paz, en donde todas las naciones pudiesen convivir en términos de amistad y cooperación.

Ese paraíso terrenal ha estado muy lejos de ser realidad. Y aquí la pregunta crucial: ¿ha fracasado nuestra disciplina? ¿Qué es lo que ha hecho del mundo el lugar violento y azaroso que ahora conocemos? ¿Se encuentra acaso el mundo en una situación o en un estado de caos? ¿Qué hay del nuevo orden mundial tan festinado, después de la ruidosa caída del Muro de Berlín?

Para explicar el acontecer mundial con sus actores, problemas y procesos, empezaron a surgir desde muy temprano diferentes perspectivas que la disciplina ha recorrido en términos de teorías de las Relaciones Internacionales, dando lugar a una perenne discusión o debate en donde cada autor, junto con sus seguidores, presenta sus propias interpretaciones.

Hay que destacar que la mayoría de estas "teorías" se han propuesto dar sentido a las políticas de las potencias rectoras en turno, y con ello al devenir del mundo, y han surgido ligadas de manera cercana a etapas y procesos mundiales o internacionales relevantes. Esta correspondencia entre pensamiento y realidad ha sido, por cierto, objeto de reflexiones de diferentes filósofos, historiadores y científicos, quienes subrayan el condicionamiento social del conocimiento, y en no pocas ocasiones se han producido contagios o influencias entre paradigmas de diferentes campos, por ejemplo entre la Física y la Sociología o entre la Biología y la Sociología, etc.

Esto es lo que ocurre de un tiempo para acá, con la idea de caos al grado de que ha surgido inclusive una ciencia denominada Caología, la que a partir de la Química, la Física, la Biología y la Meteorología ha inducido a no pocos científicos sociales —T. Buckley, E. Laszlo, F. Braudel, S. Ramírez, P. Miramontes— a pensar los procesos sociales en términos de procesos dinámicos, fluctuantes y en ocasiones turbulentos, es decir, de caos o procesos caóticos.

¿Qué es lo que hace posible aproximarse al conocimiento de los procesos sociales y mundiales, por ejemplo las finanzas, el comercio, la seguridad, el clima, las relaciones internacionales, etc., como procesos caóticos? ¿Por qué nos permitimos decir que la situación mundial ha pasado de un estado de más o menos equilibrio, a una situación de caos? ¿Existe realmente la posibilidad de equilibrio en el sistema mundial y en los sistemas sociales en general? ¿Qué es el caos?

* Doctora en Relaciones Internacionales por la Universidad de Burdeos y maestra en Ciencias por el Instituto Politécnico Nacional. Premio Universidad Nacional 2001. Profesora adscrita al Centro de Relaciones Internacionales de la FCYS-UNAM.

Estas preguntas, cruciales para los científicos sociales y para los especialistas en Relaciones Internacionales, han venido encontrando respuestas a partir de paradigmas de las Ciencias Naturales como la Teoría General de Sistemas Complejos y Dinámicos, la Teoría del Caos (aún cuando hay quienes no están de acuerdo en esta perspectiva). Otros, por el contrario, no sólo están de acuerdo, sino que además han impulsado la difusión y la convivencia de esta perspectiva, como el propio Von Bertalanffy, biólogo y filósofo conocido como el padre de la Teoría de Sistemas.

Bertalanffy afirma de manera tajante que el mundo está desordenado, en desequilibrio, en "caos", porque es un sistema abierto, porque es un sistema dinámico.

En este sentido, el título de este trabajo podría haber sido también "La trayectoria del mundo hacia el desorden del siglo XXI". Caos, entonces, es desde esta perspectiva, sinónimo de desorden, y hablar por tanto de "nuevo orden mundial" resulta un contrasentido y también una falacia. Son los políticos, quienes cada vez que un grave problema o una crisis internacional estalla o parece tocar a su fin, recurren a plantear como inédito lo de "la necesidad de un nuevo orden mundial". Así ocurrió frente a las grandes conflagraciones y crisis económicas y políticas del siglo XX, porque en el siglo XIX lo que entraba en crisis era el orden y el equilibrio en Europa, que era el centro del mundo.

Pero desde fines del siglo XIX y principios del XX emerge fuera de Europa otra potencia: Estados Unidos. Si bien este país trató de mantenerse aislado incluso en la primera etapa de la Sociedad de Naciones, ya que no suscribió el Tratado de Versalles, la quiebra de las economías europeas a fines de los años veinte y el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial lo hizo salir de su cómodo aislamiento para involucrarse en lo que fue el fin de la guerra en Europa y en el Pacífico contra Japón, después del ataque a Pearl Harbor, saliendo victorioso con el lanzamiento de las bombas en Hiroshima y Nagasaki en agosto de 1945.

Se inaugura ahí lo que pareciera un nuevo orden mundial con Estados Unidos, Inglaterra, Francia, China y la ex Unión Soviética a la cabeza, así como con la creación de la Organización de las Naciones Unidas. Este nuevo orden habría de caracterizarse después por la división de Europa y la ampliación del sistema socialista a la parte este del continente, así como a tres países del este de Asia. De la paz inconclusa se pasó luego a un estado de guerra *sui generis*, caracterizado

por una electrizante carrera armamentista nuclear, que todavía en los años ochenta produjo un enorme gasto en armamentos que afortunadamente no se usaron. Se tejieron complejas alianzas, sobre todo con los países de nuevo cuño, los países del entonces llamado Tercer Mundo, que buscaban como consecuencia de la descolonización, desarrollo y progreso para sus habitantes.

Al equilibrio así surgido entre las dos grandes potencias se le denominó "inestable". En cuanto al orden existente, estaba caracterizado por grandes tensiones y múltiples conflictos locales.

Lo que en realidad ocurría en cada ámbito y rincón del mundo, como hasta la fecha sigue ocurriendo, era una lucha por la vida, una lucha continua y diversa, cuyas múltiples formas y caminos siempre han sido un desafío para la inteligencia. Así es como entra al escenario de las universidades y academias del mundo el estudio de las Relaciones Internacionales, disciplina abarcadora, compleja, hecha de múltiples saberes, abriendo nuevas posibilidades para el conocimiento, el trabajo y la imaginación.

Pero esta empresa científica empezó quizás un poco tarde en la ya secular trayectoria de las relaciones entre naciones y Estados, que venía siendo estudiada con el prisma de la pluridisciplina conformada por la Historia, la Geografía, la Historia Diplomática, el Derecho Internacional, la Ciencia Política, la Economía, la Sociología y la Organización Internacional, a lo que luego se sumarían los estudios regionales y algunos otros conocimientos.

Ya para entonces el desarrollo tecnológico había cruzado el umbral de lo nuclear, y en buena medida del tiempo y las distancias con la aviación ultrasónica y la aeroespacial, que estaba en auge. Para ello fue necesario crear nuevos materiales y fuentes de energía, nuevas industrias y nuevas especialidades. El desarrollo científico y tecnológico se convirtió en la panacea y todos los países aspiraban a poseerlo. El dominio de la naturaleza y de sus fuerzas era un objetivo por el que se competía. Actualmente, el impacto de la Tercera Revolución Científico-tecnológica sobre los procesos económicos, políticos, sociales y biológicos es comparable sólo al del descubrimiento del fuego o al de la invención de la agricultura, si no es que mayor.

Sin embargo, no se han considerado muchísimas cosas, como por ejemplo: el carácter escaso de muchos recursos naturales y la fuerte presión que sobre ellos se ejerce en detrimento de la propia naturaleza y

de las necesidades futuras; no se ha tomado en cuenta la producción de cambios en la biosfera ni en la evolución humana por el uso de tecnologías; no se ha considerado el hecho de que los seres humanos somos a la vez parte de la naturaleza y de la sociedad; que por su diversidad sociocultural e histórica, el estudio de las sociedades es irreductible a un único paradigma de comprensibilidad, organización y futuro, y que por lo anterior, y para efectos del conocimiento, el vínculo existente entre el sujeto y el objeto tiene un carácter implícito e irrenunciable. Tampoco se ha tomado en cuenta la multiplicidad de conexiones que se dan entre la realidad social y la naturaleza; ni el hecho de la irreversibilidad del tiempo y las acciones, por ejemplo en casos de responsabilidad internacional, de reparación del daño o aun de intervenciones humanitarias o de defensa propia, entre otras cosas.

Todo esto ha tenido una doble implicación para los seres humanos, tanto desde el punto de vista práctico como del conocimiento. En efecto, el hecho de pensar y actuar en campos separados, como son lo social y lo natural, además de lo disciplinar, ha dado por resultado que al no tomar en cuenta las implicaciones mutuas entre aspectos de la realidad, la fragmentación del conocimiento rompa al mismo tiempo con las cadenas explicativas de la multicausalidad, con repercusiones negativas para la toma de decisiones y las soluciones a problemas. "Todo mundo conoce su parte, pero somos ignorantes de su significado en el juego".¹ Sin embargo, es cada vez mayor el número de especialistas de todos los campos que están de acuerdo en considerar no sólo a las estructuras biológicas sino también a las sociedades humanas, la cultura y la sociedad internacional como sistemas dinámicos, abiertos, no lineales, adaptativos y complejos, es decir, como sistemas en donde el caos es sinónimo de complejidad no organizada,² desorganización y complejidad que en buena medida han sido generadas por el carácter desordenado, fragmentario y muchas veces lineal y sin compromiso del conocimiento. Por cierto, a la problemática mundial se le considera el complejo de los complejos,³ lo que en el lenguaje caológico sería algo así como el mayor o el más complejo de los caos.

Y volvemos a la pregunta inicial: ¿cómo hemos lle-

gado hasta aquí? Quizás podríamos aventurarnos a decir que esto empezó con la comunicación y las primeras relaciones entre sociedades diferentes. Algunos especialistas —antropólogos, etnólogos, lingüistas— afirman que durante algún tiempo las civilizaciones vivieron en una especie de sincronización que se rompió. Ilya Prigogine, Premio Nobel de Química considerado como el padre de la moderna Teoría del Caos, escribe que "en el siglo XIX con el advenimiento de la desestabilización cultural surgió la desigualdad, fue una época en la que la humanidad se dividió en seres salvajes y en seres civilizados".⁴ Esta referencia se relaciona, sin duda, con la expansión de la civilización industrial, lo cual hace necesario poner énfasis en la necesidad de reconsiderar cómo ha sido el desarrollo del capitalismo, con su acumulación acelerada de capital; con su transición de la producción manufacturera a la maquinización y al automatismo; con la expansión del libre comercio; la concentración de la producción y la riqueza; las dificultades obrero-patronales; los ciclos económicos; las adaptaciones, cambios y revoluciones tecnológicos; la búsqueda constante de mercados; la competencia interna e internacional; las políticas proteccionistas; las guerras; las reglamentaciones comerciales; el desempleo, etc., hasta llegar, quizás, a la actual revolución del conocimiento, que sin duda profundizará las desigualdades.

En todo este proceso han habido "fluctuaciones, ciclos, perturbaciones y cambios de tendencia en el sistema".⁵ Es decir, ha habido desorden, caos. Junto a estos procesos, también el conocimiento científico occidental se fue organizando. Surgen así los siguientes tipos de ciencias que Stuart A. Kauffman⁶ clasifica en: 1) ciencias derivadas de la revolución newtoniana del siglo XVIII o ciencias de la simplicidad organizada; 2) ciencias derivadas de la mecánica estadística del siglo XIX, o estudios de la complejidad desorganizada;⁷ 3) ciencias derivadas de la Biología y otras ciencias de carácter sistémico o ciencias de la complejidad organizada (siglo XX), y 4) ciencias de la complejidad no

¹ Ervin Laszlo, *La gran bifurcación*, prólogo de Ilya Prigogine, Gedisa, España, 1990, p. 11.

² Angus Maddison, *Historia del desarrollo capitalista. Sus fuerzas dinámicas. Una visión comparada a largo plazo*, Ariel, Barcelona, 1991, p. 65.

³ Stuart A. Kauffman *The Origin of the Order: Self-Organization and Selection in Evolution*, Oxford University Press, Nueva York, 1993.

⁴ De ahí es de donde arrancan las Ciencias Sociales. Véase Immanuel Wallerstein, et al., *Abriendo las Ciencias Sociales*, Siglo XXI, México, 1996.

¹ Eduardo Cesarman, *Orden y caos. El complejo orden de la naturaleza*, 2ª ed., Gemika, México, 1986, p. 17.

² Arthur Battram, *Navegar por la complejidad*, Granica, Barcelona, 2001, p. 29.

³ *Idem*.

organizada (caos) o de los sistemas adaptativos complejos (desde 1990), en donde habría que inscribir a las Relaciones Internacionales y a las nuevas Ciencias Sociales.

¿Puede realmente concebirse al sistema internacional como un sistema complejo adaptativo? Sí, es un sistema complejo y adaptativo dada la enorme y cambiante cantidad de interacciones, de variables, de información, datos y detalles que hay que considerar. "Un sistema complejo y adaptativo está formado por múltiples agentes con conexiones libres, con estructuras jerárquicas, comportamientos emergentes y ámbitos o parcelas impredecibles".²

Hay que agregar que a esta complejidad se ha llegado con el transcurso del tiempo y ha sido particularmente en el siglo XX en donde procesos que venían dándose desde el siglo XIX, han tenido una impresionante dinámica con los nuevos desarrollos tecnológicos, como las comunicaciones, la electrónica, la informática, la automatización, los nuevos procesos productivos, etc. El número de actores o agentes estatales se multiplicó por cuatro en la segunda mitad del siglo pasado. Aumentó el número y se incrementó el poder económico de las empresas transnacionales y de los grandes bancos; emergieron y creció la presencia de organizaciones de la sociedad civil nacional e internacional; aumentó el tipo de problemas antes casi inexistentes, como las migraciones masivas, el tráfico de drogas, el terrorismo, etc. Todo ello vinculado al crecimiento de la población mundial y al desgaste o falta de disponibilidad de recursos esenciales para la supervivencia, como el agua, la tierra, la energía, el aire respirable en las grandes ciudades, los alimentos, la salud, la educación, etc.

El siglo XIX, a diferencia del siglo anterior, fue un periodo menos complejo por el número de actores y de procesos trascendentes a todo sistema; también fue menos organizado, ya que no existían las instituciones internacionales ni las organizaciones regionales y civiles que se fueron generando a lo largo del siglo XX. Tampoco se produjeron conflictos bélicos de la importancia de la Primera y Segunda guerras mundiales ni de muchos conflictos locales, mucho menos el tipo de guerras tecnocrónicas que ahora se conocen.

El sistema internacional del siglo XIX fue, entonces, un sistema complejo desorganizado, y el conocimiento generado en esta época, incluyendo a las Ciencias

Sociales que hemos heredado, fue un conocimiento influido por las concepciones de la mecánica estadística, en donde lo que se busca es la repetición y la linealidad. De ahí que no sólo las ciencias, incluyendo a las sociales, sino las instituciones como el Estado y sus estructuras, la economía y el mercado sujeto a los principios de *laissez faire, laissez passer*, se fundieron a otros ámbitos del planeta, y que son ahora, a otra escala y a la velocidad de la luz, los que han llenado muchísimos espacios del globo terráqueo y que actualmente se conocen como globalización.

Ha sido en buena medida toda esta nueva complejidad lo que ha hecho inadecuadas para la comprensión de las realidades del siglo XXI —y ya desde antes— a las Ciencias Sociales heredadas del XIX. Es por ello que Immanuel Wallerstein ha propuesto de manera reiterada, desde hace casi tres décadas, impensar las Ciencias Sociales.

Al respecto, baste mencionar cómo el Estado, que fue el eje, el sujeto en torno al cual se desarrolló el pensamiento político, social, económico y jurídico, ha dejado de serlo, aun cuando podría volver a ocupar ese lugar, no sólo por la emergencia de otros actores, sino también por la de procesos de envergadura regional o mundial; procesos que tienen que ver no sólo con las sociedades y los Estados, como los procesos de regionalización, sino también con el estado de los diferentes elementos de la naturaleza: el aire, el agua, los recursos naturales, la energía. Todo esto significa que el carácter sistémico, desordenado o caótico del mundo no se agota ni en lo político ni en lo económico, sino que requiere de perspectivas mucho más abarcadoras y, por tanto, de conocimientos renovados y transdisciplinarios.

¿Qué tiene que ver todo esto con la trayectoria del mundo hacia el caos del siglo XXI? Esto quiere decir que esa trayectoria no sólo se refiere a las realidades y las transformaciones políticas, la quiebra o la reconfiguración de Estados, la declinación y el ascenso de grandes potencias, el neoliberalismo, los procesos de integración, la presencia de una vieja y nueva hegemonía, la violencia intra y extraestatal, etc., sino que tiene que ver también con la forma en que conocemos, con los puntos de vista de quien conocemos.

En otras palabras, el desorden mundial como caos, que en buena medida se traduce en desigualdad e injusticia, tiene que ver también con la forma de aproximarnos a esos problemas y a esas realidades para cambiarlos o no. El conocimiento fragmentado, que es

² Arthur Battram, *op. cit.*, p. 30.

como se ha venido desarrollando, está fuera de tiempo y de lugar, y no nos puede dar explicaciones plausibles ni soluciones viables a problemas complejos, ni perspectivas de futuro.

Los enfoques teóricos que la disciplina de Relaciones Internacionales desarrolló durante la segunda mitad del siglo pasado para entender la realidad, amén de que nos revelaron sólo verdades a medias, no son ya suficientes para entender el acontecer actual ni lo que ahora es historia. La historia debe ser reescrita por cada generación y es necesario aprehenderla y reaprenderla como concatenación de causalidades. Ese es el camino para explicarnos el presente y no puede aprehenderse en un solo cuerpo teórico.⁹

Visto entonces como un sistema macro o un polisistema, el sistema internacional tiene una trayectoria dinámica en la cual sus agentes han venido actuando de manera irregular y autónoma, lo que ha dado lugar a epifenómenos o propiedades emergentes como la globalización y sus implicaciones, que a su vez se revierten y condicionan la actuación de los primeros. Fenómenos como la depauperización de una gran cantidad de habitantes del planeta, el desempleo galopante, los cambios climáticos, las acciones terroristas, las redes de todo tipo, etc., son parte del todo y a la vez que forman al sistema, lo transforman.¹⁰ Muchos de estos epifenómenos producidos por actores reales contribuyen justamente al orden-desorden como caos. Así es la complejidad de la dinámica mundial.

Una última pregunta en relación con todo esto sería: ¿qué es lo que hace posible esta dinámica del sistema, con sus resultados positivos y sus contradicciones? Para responder a lo anterior tendríamos que ir a las leyes de la física: en efecto, toda dinámica, todo movimiento, significa gasto de energía, significa trabajo. La sociedad humana en general como ente biológico consume energía y, por tanto, está también sometida a las leyes de la física. Luego entonces, la energía como trabajo está en relación con la economía, con el modo y la forma de producción y con la distribución, y la economía como tal, está en relación con la ecología o el ecosistema.¹¹

Luego entonces, la economía, o las economías

como manifestaciones de la actividad humana, son flujos de energía y, por tanto, están sujetas a las leyes del movimiento de la energía o termodinámica,¹² concretamente a la segunda de tales leyes, la que se refiere a la entropía. Según esta ley, la energía que se gasta en un sistema cerrado genera una forma de entropía o desorden que aumenta con el tiempo. Lo que ocurre con el sistema económico es que funciona como un sistema abierto a pesar de que está inscrito en el sistema ecológico, que si bien no es un sistema totalmente cerrado, sí es un sistema aislado y finito. Esta circunstancia ha sido ignorada por la economía tradicional, ya que no toma en cuenta, para los efectos de los cálculos económicos, el desgaste de la energía viva ni el de los recursos naturales, como tampoco el daño que el sistema ecológico resiente con los desperdicios, los accidentes y algunos procesos industriales. Algunos de estos factores se contabilizan como ingreso, cuando en realidad lo que se gasta y se degrada es el capital llamado naturaleza.¹³

La economía opera, entonces, como sistema abierto en el que los procesos de crecimiento se conciben *ad infinitum* respecto de un sistema prácticamente cerrado en el que también la población aumenta y con todo ello las desigualdades y los problemas.

"La entropía está también relacionada con el orden, el equilibrio, la individualidad, la diferenciación, la homogeneidad, la probabilidad, la vulnerabilidad, etc.". Si cambia la entropía, cambia el sistema abierto y cambia el entorno. De acuerdo con esta ley, el calor no se transfiere de un sistema frío a uno caliente sin gasto de trabajo. En otras palabras, la entropía puede ser positiva si aumenta el desorden o puede ser negativa si el desorden no aumenta. Así, por ejemplo, con respecto a la globalización y sus consecuencias en términos de polarización económica, podría decirse que la transferencia de energía-trabajo se ha dado en dirección al centro como entropía negativa, mientras que la población periférica, es decir, la población empobrecida, ha sido receptora de poca energía-trabajo, es decir, desorden, entropía.

Algunas cifras al respecto confirman esta hipótesis eventual: el economista José Luis Calva, del Instituto

⁹ Pedro Miramontes, "El estructuralismo dinámico" en Santiago Ramírez (coord.), *Perspectivas en la teoría de sistemas*, Siglo XXI, México, p. 77.

¹⁰ Edgar Morin, *La méthode*, Seuil, París, 1977, p. 115.

¹¹ Joël de Rosnay, *Le macroscope. Vers une vision globale*, Seuil (Essais), París, 1975, p. 146.

¹² Susan George, *El Informe Laguna*, Icaria-Intermón Oxfam, Barcelona, 2001, p. 23.

¹³ Jaime Duhart, "Cultura, economía y globalización. ¿Desarrollo como crecimiento o desarrollo como transformación?" en Ileana Cid Capetillo (comp.), *Diversidad cultural, economía y política en un mundo global*, ICFIS-UNAM, México, 2001, pp. 111-113.

de Investigaciones Económicas de la UNAM, señaló en una conferencia dictada recientemente que,

en los últimos veinte años, gracias a los procesos de acelerada integración económica, el Producto Interno Bruto per capita de los países ricos se triplicó (pasó de 9 500 dólares a 28 750), mientras que en los países pobres sólo pasó de 840 a 1 300 dólares.¹⁴

La noción de entropía nos permite también entender la complementariedad entre las dos grandes derivas del universo: la destrucción y la autoregeneración.¹⁵ Ese es justamente el punto de bifurcación, el extremo del caos, el lugar en donde nos encontramos: no podemos huir ni cerrar los ojos. Es el fin de una época y, en parte, de una forma de civilización, la civilización industrial. "Sus logros son indiscutibles", afirma E. Laszlo, y añade:

Es posible, en cambio, cuestionar sus bendiciones. Las tecnologías que creó produjeron inesperadas interferencias con los delicados equilibrios de la naturaleza, y alienaron y amenazaron a aquellos a quienes se suponía que debían servir. Al calor de sus rápidas revoluciones industriales,

nuestra época se ha tornado demasiado ávida, demasiado irreflexiva respecto a su propio bien. Finalmente produjo una nueva revolución, tanto industrial como económica, social y hasta ecológica, y esto ya no puede manejarlo. Es aquí donde estamos ahora: (en el fin de una era, esperando la aurora de la próxima).¹⁶

Conclusiones

Este nuevo siglo está inmerso en varias paradojas: 1) la paradoja de la economía, que oscila entre un sistema abierto, muy abierto, aparentemente sin límites, y un sistema aislado y dañado; 2) la paradoja del conocimiento, que oscila entre los saberes del pasado y para el pasado, y los saberes para el futuro; 3) la paradoja de las concepciones del mundo, que oscila entre fundamentalismos (religiosos y económicos) y universalismo; 4) la paradoja del poder, que oscila entre hegemonía y democracia y entre gobernabilidad e ingobernabilidad; 5) la paradoja del ser, que oscila entre materia y espíritu, costos y necesidades, cosas y seres humanos; 6) la paradoja de la cultura, que oscila entre diversidad y homogenización, y 7) la paradoja del caos, que oscila entre el orden y el desorden.

¹⁴ Boletín UNAM-DCGS 0443, p. 2 en www.dgi.unam.mx/boletin/2002_0443.html.

¹⁵ Joël de Rosnay, *op. cit.*, p. 153.

¹⁶ Ervin Laszlo, *op. cit.*, p. 51.