

Poder Emergente



El término 'emergente' se encuadra en las ciencias de la complejidad y la teorías evolucionistas que abordan los sistemas evolutivamente adaptativos. El concepto 'emergence' como tal, se usa en dos contextos vinculados; por un lado el ontológico, haciendo referencia a un tipo de substancia primordial (*stuff*) en los fenómenos a estudiar y, por el otro, el del realismo con jerarquías -en los fenómenos existen niveles múltiples en la complejidad organizativa de sus componentes-¹. En relación a lo ontológico, se considera una instancia entre dos versiones, la mecanicista -reduccionista- y la vitalista², ésta última habla

de propiedades únicas en lo viviente³. En cuanto al realismo, se asume que hay niveles jerárquicos, por lo menos en todo sistema bajo estudio se deben distinguir un nivel 'A' -*lower level*- y otro nivel 'B' -*upper level*- que es la organización de las partes constituyentes de un sistema visto en su totalidad. Ambos niveles están conectados a través de interacciones. Si las interacciones de los niveles más bajos determinan las interacciones de niveles superiores, estamos en presencia de microdeterminismo; caso contrario se habla de macrodeterminismo -causalidad descendente-. Este concepto suele ser considerado opuesto al reduccionismo⁴. Pero, ¿cuál es el significado de 'reduccionismo'? Se responde que al asumir que el conocimiento científico es axiomatizable, el reduccionismo epistemológico y metodológico reclama que el nivel 'B' se puede deducir del nivel 'A' y, en el plano de la explicación, se afirma que todo fenómeno en el nivel 'B' revela que existe un mecanismo en el nivel 'A' que lo explica. La teoría de procesos emergentes, sin caer en el vitalismo, se distancia del reduccionismo. Por tanto, las propiedades emergentes -epistemológicamente- tendrían

¹ Markus Christen; Laura Rebecca. (s/f). "The Concept of Emergence in Complexity Science: Finding Coherence between Theory and Practice", p. 1.

² C. D. Broad. (1925). *The Mind and its Place in Nature*, Routledge & Kegan Paul, London (ed. 1968). En vocabulario de este autor, se usan dos tipos leyes: *intra-ordinal laws*, que conectan eventos dentro de un orden y las *transordinal laws*, que caracterizan la emergencia de propiedades de más alto nivel a partir de las de más bajo nivel. (1925, pp. 77-78). Estas últimas leyes son las que se denominan actualmente 'leyes emergentes' y son irreductibles. Formalmente sería aceptar que existen -ontología de la emergencia- una jerarquía de niveles de propiedades a las que podemos llamar ' L_0, L_1, \dots, L_n ', en las cuales al menos se pueden distinguir un nivel asociado con el objeto de interés de una ciencia particular -sea la física, biología, sociología-. En tanto ' L_j ' no puede ser reducida a ' L_i ', para todo ' $i < j$ ' (Humphreys, Paul. (1995). "Understanding in the Not-So-Special Sciences". *The Southern Journal of Philosophy*, Vol. XXXIV, Supplement, y en: "Aspects of Emergence," *Philosophical Topics*, V. 24, No. 1, pp. 53-70; o el trabajo de (1997). "How Properties Emerge," *Philosophy of Science*, Vol. 64, No. pp. 1-17.

³ Es la posición del pragmatismo de Henri Bergson -*elan vitale*-, discutible en cuanto a la posibilidad de estudios científicos, comentado previamente.

⁴ El laureado Nobel de Química, Ilya Prigogine, ampliamente ha sostenido en sus trabajos que las '*dissipative structures*' en regiones termodinámicamente alejadas del equilibrio involucran propiedades y principios dinámicos no reducibles a su base física (Prigogine, Ilya; Isabelle Stengers. (1984). *Order Out of Chaos*. New York: Bantam Books).

dos características distintivas: forman parte de sistemas complejos que no pueden ser predecibles y poseen patrones irreductibles. Una aplicación directa del enfoque de los procesos emergentes se da en las propiedades de las entidades a estudiar, tales como "ser negro" o "ser liviano", "ser violento", con lo cual se debe aclarar a qué parte del sistema se aplica. En el caso del comportamiento animal, se debe especificar si se lo aplica al grupo o a los individuos que conforman el grupo; lo mismo en una comunidad étnica determinada, sea *tutsis*, *hutus*, vascos, ruandeses o españoles. Esto es relevante por lo mencionado anteriormente de la micro o macrodeterminación. Si hacemos énfasis en la microdeterminación, entonces se asume que las propiedades del sistema total están en función del estado de las partes que lo componen; pero plantea inconvenientes al tratar de inferir la predicibilidad del comportamiento del sistema total. Si los *hutus* y *tutsis* son genocidas, los ruandeses no lo son necesariamente. En otras palabras, las interacciones no pueden ser resultados inferidos de partes separadas⁵; en este caso, la *deterrence theory*, que está construida en base a la idea de decisiones interdependientes falla, puesto que —en varios casos— ignora las variaciones sobre las motivaciones y variaciones en el uso del poder de aquellos que desafían un *statu quo* determinado epocalmente. También, en su relación a los procesos de autoorganización⁶ y propiedades emergentes "las partes o agentes de un sistema complejo adaptativo están relacionadas entre sí de acuerdo a patrones de comportamiento recurrentes respecto a un orden total y denotan nuevos atributos; de este modo las estructuras esenciales del sistema permanecen intactas aun cuando sus propiedades emergentes continúan acumulándose y madurando; pero las nuevas propiedades dan lugar a un nuevo sistema; por ejemplo la OTAN (1996) es diferente respecto a la OTAN del año 1949 y, sin duda, diferente a la de 2006, puesto que sus propiedades emergentes la han transformado en una nueva organización"⁷. En

⁵ Jervis, Robert. (1997). *How Systems Work: A Perspective on Political and Social Life*, Princeton University Press, en particular "Complex Systems: The Role of Interactions", tomado de David S. Alberts y Thomas J. Czerwinski (Eds.). *Complexity, Global Politics, and National Security*, National Defense University, Washington, D.C., Chapter 4.

⁶ Ver Glosario (autoorganización)

⁷ James Rosenau. (1996). "Many Damn Things Simultaneously: Complexity Theory and World Affaire", paper presentado en la "Conference on

forma adicional, la desaparición de Estados y la formación de otros al final de la Guerra Fría, posibilitaron el cuestionamiento a la visión clásica en cuanto al poder cohesivo del Estado-nación como actor indiscutible de la política mundial. Acaso ¿el poder del Estado es sinónimo del poder de una Nación? Los sistemas complejos adaptativos y la noción de actores emergentes se diferencian de las visiones dominantes del segundo y tercer debate en las RR.II., al considerar que el Estado no es un actor epistémicamente unificado y, si es considerado como actor en un sistema complejo, no forma parte de las variables independientes en la comunidad internacional⁸. El Estado forma parte de condiciones que, objetivamente, configuran la estructura de la competencia por la legitimidad enunciativa del poder, pero pueden ser diseñados en un sistema global complejo y adaptativo que difiere del propuesto por el balance del poder: la objetividad metodológica es puesta en duda. En este caso, las naciones y sus fronteras forman parte de reglas emergentes que revelan profundas movilizaciones etno-nacionalistas y los procesos identitarios son decisivos en los atributos de los actores emergentes⁹. Los fenómenos de la emergencia son considerados impredecibles y, a la vez, irreproducibles¹⁰ y hay sistemas que son

Complexity, Global Politics, and National Security', auspiciada por The National Defense University y la RAND Corporation (Washington, D.C., Nov. 13).

⁸ Lars-Erik Cederman. (1997). *Emergent Actors in World Politics: How States and Nations Develop and Dissolve*. Princeton: Princeton University Press, en especial Ch. 2: "Modeling Actors in World Politics" (pp. 14-36) y Ch. 4: "Emergent Polarity" (pp. 72-108). Un serio cuestionamiento a las visiones positivistas y neopositivistas que acompañan la epistemología de las teorías con pretensiones de universalidad —incluso de mediano alcance— en las RR.II.

⁹ Como caso, la pérdida de población y territorio ha sido acompañado por una disminución del posicionamiento global de algunos Estados, tal como sucedió con el 'derzhava' o superpoder de la ex URSS. La erosión acelerada del 'derzhava' indeterminó la capacidad de ascenso de Rusia como actor emergente en el sistema global que, a su vez, estimuló —temporalmente— la humillación de la mentalidad de las *elites* en Rusia como gran potencia (Mark Bassin y Konstantin E. Aksenov. (2006). "Mackinder and the Heartland Theory in Post-Soviet Geopolitical Discourse", *Geopolitics*, Vol. 11, p. 100).

¹⁰ Seguimos a Waldrop, M. Mitchell. (1992). *Complexity. The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*; Touchstone, New York, y a John



considerados como adaptativamente complejos -colonias de hormigas, redes neuronales, sistema inmunológico, Internet o la economía global- y en ellos el comportamiento del ‘todo’ es mucho más complejo que el comportamiento de las ‘partes’¹¹; con lo cual las reglas o leyes *generan* la complejidad (p.4); como ejemplo, el ajedrez posee no más de 12 reglas específicas, sin embargo, durante siglos se ha ido desarrollando con variantes de aperturas, desarrollos y finales imprevistos. “Comprender los orígenes de los patrones de regularidad y relacionarlos entre ellos, es la forma de poder comprender la emergencia de fenómenos en un sistema complejo”¹². La clave consiste en detectar las regularidades a partir de los detalles incidentales e irrelevantes, lo cual permitirá efectuar un ‘*modeling*’ para describir el fenómeno, tal como las herramientas matemáticas utilizadas en las leyes de Maxwell o Newton. Si el modelo es correcto, permitiría hacer predicciones falsables. Las interacciones entre las partes son más que la suma de las partes del sistema¹³ y esas interacciones no son lineales; por tanto el comportamiento no puede ser obtenido sumando el comportamiento de los componentes aislados. Hay regularidades en el comportamiento del sistema que no son reveladas por la inspección directa de las leyes y reglas que satisfacen el comportamiento de sus componentes. El contexto en el cual se

observan patrones emergentes persistentes está determinado por funciones sujetas a incertidumbre –pero no arbitrarias-; de este modo surgen diferencias persistentes, las cuales son típicas consecuencias de las mismas leyes que generan el fenómeno emergente¹⁴.

H. Holland. (1998). *Emergence. From Chaos to Order*, Basic Books, New York, p. 2.

¹¹ John H. Holland, *ibid.*

¹² *Ibid.*, p. 4.

¹³ *Ibid.*, p. 225.

¹⁴ *Ibid.* p. 227.