



Desde la reacción a la anticipación: multidimensionalidad de la resiliencia

“Lo que ahoga a alguien no es caerse al río, sino mantenerse sumergido en él”, dice Paulo Coelho. Frases, reflexiones, análogos, son utilizados frecuentemente para comprender un concepto cada vez más cotidiano: la resiliencia. Este atributo de cualquier sistema (cuerpo humano, ecosistemas, sistema económico, sistema socioecológico), contempla su capacidad de reorganización luego de ser sometido a una perturbación (Holling 1973, Walker & Salt 2006).



Foto: Punta Rubia - Rocha

La resiliencia se cuantifica de diversas formas (Scheffer et al. 2018). Generalmente se estima el tiempo que necesita el sistema para reorganizarse y recuperar su desempeño o sus respuestas previas al shock. En otras ocasiones, se evalúa la intensidad de la perturbación procurando establecer umbrales por encima de los cuales el sistema no tiene capacidad de reorganizarse y recuperar la configuración inicial.

La resiliencia depende de muchos factores y atributos del sistema considerado. Se destaca la capacidad de adaptación, que se construye a partir de la capacidad de aprendizaje, innovación y anticipación. En el análisis de la respuesta del sistema científico nacional a los desafíos planteados por la emergencia del Covid-19 es posible identificar ejemplos concretos de cada uno de los componentes fundamentales de la capacidad de adaptación y, por lo tanto, de la resiliencia. Algunas de estas capacidades emergieron en respuesta a la emergencia planteada. Un ejemplo es el desarrollo de las pruebas de diagnóstico recurriendo a los recursos materiales y humanos disponibles en el país. Sin embargo, estas respuestas se sustentan en otras capacidades del sistema que se construyeron con múltiples objetivos a lo largo de lapsos de tiempo mayores. Concretamente, la capacidad de respuesta resaltada fue posible gracias a el desarrollo científico del país durante las décadas pasadas.

El ejemplo anterior nos permite distinguir dos componentes de la resiliencia: la genérica o sistémica y aquella que emerge de forma específica frente a la perturbación. La resiliencia sistémica se vincula a las capacidades que permiten sobrellevar una multiplicidad de shocks. En la emergencia del Covid-19 quedaron en manifiesto la contribución del Sistema Nacional de Salud y Cuidados, así como el papel de la infraestructura ligada a internet y transmisión de datos en el desarrollo del teletrabajo y de la enseñanza a distancia. Obviamente, estas capacidades no fueron diseñadas y financiadas en respuesta a una posible emergencia futura como el Covid-19, sino en función de otros objetivos. Sin embargo, resultan fundamentales en la capacidad de adaptación y resiliencia frente a la pandemia.

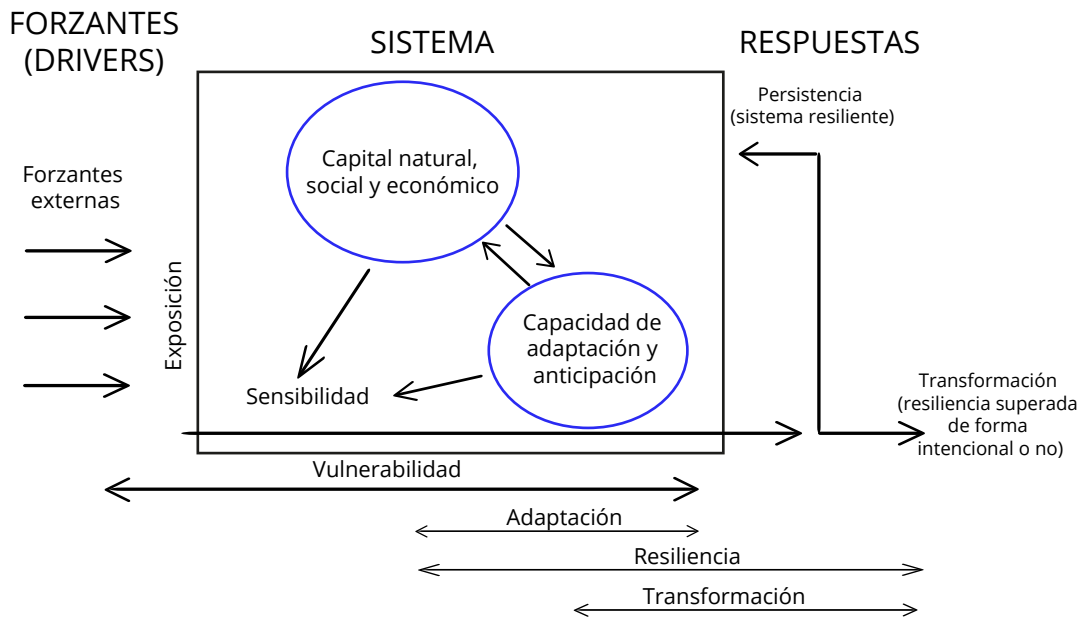


Fig. 1. Esquema de factores externos (forzantes) y respuestas del sistema en función del grado de exposición, interacciones entre las forzantes (climáticas y no climáticas), propiedades intrínsecas del sistema (capital natural, social, económico, capacidad de adaptación y anticipación) que condicionan la sensibilidad a los factores o perturbaciones externas. La sensibilidad es valorada a través de la respuesta del sistema a los factores externos. La persistencia indica que las respuestas del sistema aseguran el mantenimiento de sus principales características (o configuración) en el tiempo. En los casos que la capacidad de resiliencia es superada y el sistema adquiere una nueva configuración, ocurren transformaciones, las cuales pueden ser intencionales o no. Esquema adaptado y traducido de Chapin et al. 2009.

En el ámbito de la adaptación al cambio climático encontramos múltiples ejemplos de cómo la lucha contra la pobreza y la desigualdad, y la promoción del acceso a la educación, promueven mayores capacidades para adaptarse y superar cambios en la variabilidad climática o frente a eventos extremos (Herwehe & Scott 2018). En estos ejemplos se utilizan frases como: “una construcción inadvertida de capacidades de adaptación y resiliencia ha permitido responder a eventos extremos”. Dichas afirmaciones no resultan sorprendentes debido a la fragmentación de nuestra educación y las dificultades de analizar propiedades sistémicas (Díaz et al. 2020).

En general pensamos en la resiliencia como atributo esencialmente positivo como demuestran los ejemplos anteriores. Sin embargo, en otras ocasiones debemos superar la resiliencia de configuraciones o respuestas del sistema que consideramos no deseadas. El combate a la pobreza y la indigencia implica superar mecanismos internos del sistema (denominados de retroalimentación) que contrarrestan medidas, estrategias, tanto del ámbito público como del privado (Bowles et al. 2006, Yanus & Jolis 2007). En este caso, la resiliencia es denominada negativa y constituye un adversario a superar. Las condiciones no deseadas de muchos centros de residencia de ancianos y la vulnerabilidad que presentan frente a la pandemia responden a una costelación de factores difíciles de revertir en el corto plazo. Los mecanismos de resiliencia negativos a superar son considerables, tanto materiales, formación del personal como sostenibilidad económica.

La mayor parte de la literatura que analiza la resiliencia considera una única perturbación. El estudio simultáneo de múltiples shocks, sus interacciones y las respuestas de los sistemas también es un campo del conocimiento en pleno desarrollo, y se relaciona con la variante denominada resiliencia sistémica (Rocha et al. 2018, Scheffer et al. 2018, Ruíz-Agudelo et al. 2020). En la actualidad, y en respuesta a los impactos del Covid-19, tenemos que diseñar estrategias y medidas que permitan reestablecer aspectos relevantes del funcionamiento de nuestra sociedad. En ese proceso, las presiones que operan son múltiples y están asociadas tanto a las consecuencias directas como a las indirectas de la pandemia.



La superación de configuraciones adversas ha contribuido al desarrollo de un componente de la resiliencia denominado transformación. Significa cambiar la configuración del sistema de forma intencional o no. De hecho, la resiliencia se considera actualmente como el análisis conjunto de la capacidad de adaptación y transformación (Biggs et al. 2015, Folke 2016). La emergencia del nuevo virus nos ha permitido conocer las múltiples condiciones y factores que fomentan la transferencia de estas enfermedades de animales a humanos. Al mismo tiempo, el “shutdown” sin precedentes de la economía mundial nos ha permitido visualizar los múltiples impactos de la problemática en nuestras actividades, y, finalmente, la enorme capacidad de resiliencia de la biosfera (cielos transparentes en los centros urbanos, aguas claras en Venecia, vida silvestre regresando a los matrices urbanas).

La dinámica de los sistemas socioecológicos, como la de los subsistemas sociales, son gobernados por las dinámicas de crisis (Gunderson & Holling 2002). En este marco, sorprende la enorme cantidad de análisis y propuestas de cambiar la trayectoria histórica reciente para recorrer nuevas alternativas más sostenibles y acordes a los límites y capacidad de la biosfera. ¿Cuánto del pasado perdurará? ¿Qué novedades o alternativas emergerán y se consolidarán? En el análisis de estas preguntas, resulta clave recurrir a otra definición de la resiliencia utilizada en el ámbito de la Humanidades y la Psicología: la resiliencia es el manejo adecuado entre la memoria y el olvido (<https://www.apa.org/centrodeapoyo/resiliencia-camino>).

Esta es una etapa inédita de la historia. Se trata de un punto de bifurcación donde se pueden profundizar las tendencias previas al Covid-19 o podemos construir un nuevo futuro. Como menciona la antropóloga Lydia Garrido en sus disertaciones sobre el futuro y el carácter “pegajoso” del pasado; o el famoso sketch de Le Luthieres con la inolvidable voz de Marcos Mundstock sobre la indomable, “una mujer atrapada por su pasado”; veremos qué tan atrapados estamos por el pasado.

Autores: Gabriela Bardeció¹, Ana Fierro¹, Néstor Mazzeo^{1,2}, Fiorella Polcaro¹ y Manfred Steffen¹.
1. Instituto SARAS. 2. CURE-Udelar.

Lecturas recomendadas

- Biggs, R., M. Schlüter, and M. L. Schoon. 2015. Principles for building resilience: sustaining ecosystem services in socioecological systems. Cambridge University Press, Cambridge, UK. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316014240>
- Bowles S, Durlauf SN, Hoff K (eds). 2006. Poverty traps. Princeton University Press. New Jersey.
- Chapin III FS, Folke C, Kofinas GP 2009. A Framework for Understanding Change. In: Principles of ecosystem stewardship, Resilience-based natural resource management in a changing world. Chapin III FS, Folke C, Kofinas GP (eds.). Springer Science+Business Media. pp: 3-28.
- Díaz I, Zurbriggen C, Garrido L, Bianchi P, Trimble M, Steffen M, Achkar M, Mazzeo N. Aportes al diseño y evaluación de políticas públicas vinculadas a la vulnerabilidad de los sectores agrícolas y ganaderos al cambio climático. FAO y Futuro Latinoamericano. Documento de Política. Quito.
- Folke C. 2016. Resilience (republished). Ecology and Society 21 (4):44. <https://doi.org/10.5751/ES-09088-210444>
- Gunderson LH, Holling CS (eds.). 2002. Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems. Island Press, Washington, D.C.
- Herwehe L, Scott CA. 2018. Drought adaptation and development: small-scale irrigated agriculture in northeast Brazil. Climate and Development 10 (4), 337- 346.
- Holling C S. 1973. Resilience and stability of ecological systems. Annual Review of Ecological Systems 4:1-23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Rocha JC, Peterson G, Bodin Ö, Levin S. 2018. Cascading regime shifts within and across scales. Science 362 (6421):1379-1383. <https://doi.org/10.1126/science.aat7850>
- Scheffer, M, Bolhuis JE, Borsboom D, Buchman TG, Gijzel SM, Goulson D, Kammenga JE, Kemp B, van de Leemput IA, Levin S, et al. 2018. Quantifying resilience of humans and other animals. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA 115(47):11883-11890. <https://doi.org/10.1073/pnas.1810630115>
- Ruiz Agudelo CA, Mazzeo N, Díaz I, Barral MP, Piñeiro G, Gadino I, Roche I, Acuña R. 2020. Land use planning in the Amazon basin: challenges from resilience thinking. Ecology and Society 25(1):8. <https://doi.org/10.5751/ES-11352-250108>
- Walker BH, Salt D. 2006. Resilience thinking: sustaining ecosystems and people in a changing world. Island, Washington, D.C., USA.
- Yanus M, Jolis Al. 2009. Banker to the poor. Public Affairs, a member of the Perseus Book Group. New York.