



# RESILIENCIA: ¿QUÉ SE ENTIENDE POR SISTEMAS AGRÍCOLAS RESILIENTES?

**V**ulnerabilidad, adaptación y resiliencia son conceptos que se usan a menudo en varios campos de investigación, así como en varias líneas políticas relacionadas especialmente al cambio climático, estudios de la sostenibilidad, reducción de riesgos de desastre y las intervenciones contra la pobreza y hambre y muy a menudo para la evaluación y optimización de sistemas de producción agropecuarios<sup>1</sup>, pero ¿qué realmente se entiende por sistemas agrícolas resilientes? Y ¿sistemas resilientes de la sociedad?

La resiliencia no es un término nuevo, en el ámbito académico se la reconoce desde 1970<sup>2</sup>, ha encontrado aplicación en muchos campos diferentes, y desde su origen se considera la capacidad de volver a una condición anterior (equilibrio), también como una medida de qué tan rápido (tiempo) un sistema retorna a un estado de equilibrio después de una perturbación<sup>3</sup>. También se observa como una medida de hasta qué punto un sistema podía ser perturbado sin cambiar a un régimen diferente (persistencia)<sup>4</sup>. Varios autores<sup>5</sup> definieron la resiliencia como la capacidad de los ecosistemas para resistir tensiones y golpes, absorber perturbaciones y recuperarse de cambios disruptivos. La resiliencia es un amortiguador contra los cambios o las perturbaciones ambientales<sup>6</sup>.

*La resiliencia se relaciona con la continuidad de los ecosistemas y su capacidad para soportar cambios, perturbaciones, tensiones y su capacidad de reconstruirse hasta un nivel*

*de equilibrio, en el cual es capaz de lograr sus funciones ecosistémicas y proporcionar bienes y servicios<sup>7</sup>.*

Cuanto más resistente es el ecosistema, más rápido es el proceso de retorno al estado original de equilibrio duradero, mayor es la capacidad de tolerar los cambios, las perturbaciones y las tensiones, y mayor es la probabilidad de mantener la eficiencia del funcionamiento de los ecosistemas<sup>8</sup>.

La investigación “Evaluación de la capacidad de resiliencia de sistemas de producción agroforestales, agricultura bajo riego y ganadería semi intensiva” indica que desde inicios de la década 2000, el uso terminológico de la resiliencia ha integrado fuertemente el discurso de la seguridad civil, del desarrollo y adaptación de sistemas agrícolas para explicar las capacidades diferenciadas de los sistemas agrícolas y las poblaciones para afrontar choques de diversas naturalezas como natural, climática, social, política, etc.<sup>9</sup>

En el mundo científico este concepto interdisciplinario aún no hace consenso sobre su definición. Una de las definiciones más recurrentes concerniendo los sistemas socio-ecológicos define la resiliencia como *la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas*<sup>10</sup>. Así que un sistema socio-ecológico resiliente sería propenso a retener su estructura organiza-

cional y su productividad tras una perturbación. En esta mirada, la resiliencia tendría dos dimensiones: resistencia a los choques (eventos extremos) y la capacidad de recuperación del sistema.

No obstante, una transición terminológica reciente tiende a sobrepasar la estricta recuperación de las estructuras y funciones básicas de los sistemas después de una perturbación. En este sentido, la resiliencia se definiría más bien como la capacidad de un individuo, de una familia, de una población o de un sistema a absorber y recuperarse del impacto de los choques y estresores, a adaptarse al cambio y a transformarse potencialmente, sin comprometer, y posiblemente mejorar, sus perspectivas a largo plazo<sup>11</sup>. Así, la resistencia no se enfoca únicamente en la capacidad de sobrevivir al impacto de los choques en el corto plazo, pero también en la capacidad de las poblaciones más vulnerables de influir cambios en el largo plazo y de realizar sus plenos potenciales.

En el contexto de gestión de programas de desarrollo, la capacidad de resiliencia permitiría el logro de los resultados de desarrollo, tales como los medios de vida sostenibles, el bienestar, la reducción de la pobreza, etc. De manera más general, la resiliencia constituye *la capacidad de mujeres, hombres y niños para hacer valer sus derechos y mejorar su estado de bienestar a pesar de los choques, las tensiones y la incertidumbre*<sup>12</sup>.

En el ámbito del relacionamiento de los sistemas agrícolas y naturales y desde la perspectiva de la resiliencia de sistemas agrícolas se entiende y define como *“La resiliencia se relaciona con la continuidad de los agro-ecosistemas y su capacidad para soportar cambios, perturbaciones, tensiones y su capacidad de reconstruirse hasta un nivel de equilibrio productivo, en el cual es capaz de lograr sus funciones eco-sistémicas y proporcionar productos, bienes y/o servicios”*<sup>13</sup>

La resiliencia está constituida de tres capacidades claves, la capacidad de absorción, la capacidad de adaptación y la capacidad de transformación:

1. La **capacidad de absorción** se refiere a una combinación de fortalezas y recursos tanto físicos, sociales, institucionales y económicos existentes y accesibles permitiendo a los individuos, a las familias o a las comunidades de tomar medidas intencionadas de protección, tanto de manera proactiva que reactiva, para enfrentar, suportar, prepararse, prevenir, mitigar y recuperarse rápidamente de un desastre.
2. La **capacidad de adaptación** se define como el grado de ajuste intencionado en anticipación o respuesta de un sistema a los cambios climáticos para atenuar los impactos y pérdidas potenciales, de aprovechar las oportunidades ofrecidas por estos cambios, y enfrentar los daños.
3. La **capacidad de transformación** se determina como la capacidad de respuesta a un choque constituyendo a hacer intencionalmente un cambio profundo y permanente en el sistema o estructura responsable de los factores de riesgo, de vulnerabilidad y de desigualdad, y asegurarse de un reparto más equitativo de los riesgos, de manera que no recaigan injustamente sobre las personas más pobres y vulnerables o víctimas de discriminación o marginalización.

(Mayor información: Torrico Albino, J.C., C. Peralta Rivero, É. Pelletier, P. Cartagena Ticona, (2017). Capacidad de resiliencia de sistemas agroforestales, ganadería semiintensiva y agricultura bajo riego. CIPCA. ISBN: 978-99974-966-5-2.



Por: Juan Carlos Torrico Albino. Ph.D.

<sup>11</sup>Torrico J.C. & Janssens, M. (2010). Rapid assessment methods of resilience for natural and agricultural systems. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 82(4), 1095-1105.

<sup>12</sup>Torrico, J.C. (2006). Balancing natural and agricultural systems in the Atlantic rainforest of Brazil. Doctoral thesis. Bonn-University. Bonn-Germany.

<sup>13</sup>Pimm, S. (1991). *The balance of nature?* University of Chicago Press, Chicago, Illinois, USA.

<sup>4</sup>Holling C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 4, 1-23.

<sup>5</sup>Schulze (1994), Ehrlich (1986), Walker (1992) in Torrico, J.C. (2006). Balancing natural and agricultural systems in the Atlantic rainforest of Brazil. Doctoral thesis. Bonn-University. Bonn-Germany.

<sup>6</sup>Vergano, L.; Nunes, P.A.L.D. (2006). Analysis and Evaluation of Ecosystem Resilience: An Economic Perspective. *Nota di lavoro* 25.2006.

<sup>7</sup>Torrico Albino, J. C., & Janssens, M. J. (2010). Rapid assessment methods of resilience for natural and agricultural systems. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 82(4), 1095-1105.

<sup>8</sup>Torrico, J.C.; Peralta-Rivero, C. y Pelletier, E. (2017). Evaluation of resilience capacity of agroforestry production systems, agriculture under irrigation and semi-intensive livestock. *Cienciagro* 1(2017) en edición.

<sup>9</sup>LWR. (2015b). Strengthening local capacities to achieve development results. Lutheran World Relief's Approach to resilience.

<sup>10</sup>Naciones Unidas, 2009. Reducción del riesgo de desastres. ONU.

<sup>11</sup>Jones, Lindsey and Thomas Tanner. (2015). Measuring 'subjective resilience' using people's perceptions to quantify household resilience. Overseas Development Institute (ODI), Working paper 423, julio, 22 p.

<sup>12</sup>LWR. (2015a). Segunda parte: aplicación de la resiliencia en la práctica del desarrollo. Enfoque de Lutheran World Relief a la resiliencia

<sup>13</sup>Jeans, H., Thomas, S. y Castillo, G. (2016). El futuro es nuestra elección: Marco y Guía de Oxfam para un desarrollo resiliente. Oxfam International