

PAÍS INNOVADOR Chile

AUTOPOIESIS: LA IDEA CHILENA QUE REDEFINIÓ LO QUE ENTENDEMOS POR VIDA

MACARENA ROJAS ÁVALOS

Bióloga y comunicadora científica. Directora de El Viento Estudio y presidenta de Achipec.

Durante gran parte del siglo pasado, la biología describió a los seres vivos a partir de sus funciones, sus componentes o su capacidad de adaptarse al entorno. Sin embargo, a fines de la década de 1960, una pregunta aparentemente simple, "¿qué es lo que hace que algo esté vivo?", llevó a replantear ese enfoque. Desde Chile, los biólogos Humberto Maturana y Francisco Varela propusieron un concepto que se convertiría en una de las definiciones científicas de vida más influyentes del siglo XX: la autopoiesis.

El término proviene de los conceptos griegos "auto" (a sí mismo) y "poiesis" (creación), e introdujo un cambio conceptual profundo. Lejos de ser una metáfora, la autopoiesis propone una definición de vida basada en la organización interna de los organismos, un sistema vivo es aquel que se produce y es capaz de mantenerse por sí mismo. De esta forma, lo que distingue a los seres vivos de lo no vivo es su capacidad de autoproducción.

La propuesta fue desarrollada y presentada en el libro "De máquinas y seres vivos", publicado en 1972, donde ambos autores establecieron una nueva manera de comprender la vida desde la biología. De hecho, con el tiempo esa visión fue recogida por la Enciclopedia Británica como una de las seis definiciones científicas de vida.

Aunque formulada en el contexto de la biología de sistemas, la noción de autopoiesis también

influyó en el desarrollo de las ciencias cognitivas y en la reflexión filosófica sobre el conocimiento. Al observar que el sistema nervioso opera como una red cerrada, capaz de cambiar su estado interno frente a perturbaciones, Maturana y Varela abrieron nuevas preguntas sobre la percepción, el conocer y el lenguaje.

Con el paso del tiempo, el concepto fue adoptado por disciplinas como la filosofía, la sociología y el derecho. En estos ámbitos, la noción de sistema autopoético permitió pensar conjuntos que se constituyen y se mantienen a partir de sus propias dinámicas internas, conservando una identidad operativa en el tiempo. El propio Maturana reconoció que esta formulación abría un marco conceptual para describir otros sistemas complejos, siempre que se entendiera como una referencia a formas de organización que se producen y conservan a sí mismas, y no como una simple analogía funcional.

A más de cincuenta años de su formulación, la teoría sigue siendo un punto de referencia para repensar qué es y qué significa estar vivo, y, por cierto, obligó a reconsiderar nociones como autonomía, identidad y relación con el entorno. Como advirtió el propio Maturana, cuando la autopoiesis se detiene, la vida se acaba. Comprender cómo se sostiene ese proceso sigue siendo una tarea central para la biología y para la manera en que entendemos nuestra relación con el mundo vivo.



Formulada por Francisco Varela y Humberto Maturana en el contexto de la biología de sistemas, la noción de autopoiesis también influyó en el desarrollo de las ciencias cognitivas y en la reflexión filosófica sobre el conocimiento.



La Asociación Chilena de Periodistas y Profesionales para la Comunicación de la Ciencia (Achipec) cumple 50 años desde su fundación, el 3 de agosto de 1976. Para celebrarlo, en alianza con Innovación de "El Mercurio", sus socios presentan este espacio para destacar 50 avances que se han generado en nuestro país.