UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



TEORÍA DE SISTEMAS

Ing. Milagro Alicia González de Reyes

Bases Epistemológicas de la Teoría General de Sistemas

ALUMNOS:

Alejandra Clairé Aguilar Mata AM19089

Ronald Brandon Benítez Cañas BC19006

Moisés Efraín Ramírez Beltrán RB19021

Azucena Eleticia Merlos Sandoval, MS19038

CICLO II 2021 Septiembre - 2021 San Miguel, El Salvador, Centroamérica

## Introducción

La palabra epistemología proviene de la raíz griega epistemein que significa estar parado encima y se la define como tratado o teoría (logos) del conocimiento.

En este trabajo se dará a conocer las bases epistemológicas de la Teoría General de Sistemas (TGS) la cual se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias.

La primera formulación en tal sentido es atribuible al biólogo Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), quien acuñó la denominación "Teoría General de Sistemas". Para él, la TGS debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos.

Sobre estas bases se constituyó en 1954 la *Society for General Systems Research*, cuyos objetivos fueron los siguientes:

1. Investigar el isomorfismo de conceptos, leyes y modelos en varios campos y facilitar las transferencias entre aquellos.
2. Promoción y desarrollo de modelos teóricos en campos que carecen de ellos.
3. Reducir la duplicación de los esfuerzos teóricos
4. Promover la unidad de la ciencia a través de principios conceptuales y metodológicos unificadores.

## Objetivos

* Investigar las bases epistemológicas de la teoría general de sistemas
* Dar a conocer las diferentes personas que contribuyeron a la teoría general de sistemas
* Determinar el cambio en el tiempo de la teoría general de sistemas
* Reconocer la existencia de una terminología que permite describir características, funciones y comportamiento del sistema en general y que promueve la uniformidad del lenguaje cientíco.

### Conclusión

En conclusión el concepto de sistema como totalidad existía ya en el pensamiento de Aristóteles, pero con Descartes desaparece y la realidad comienza a ser desmembrada y reducida a una creciente fragmentación. Según Bertalanffy "Como 'filosofía natural' podemos remontarlo a Leibniz; aNicolás de Cusa con su coincidencia de los opuestos; a la medicina mística de Paracelso; a la visión de la historia de Vico e Ibn-Kaldun, como sucesión de entidades o 'sistemas' culturales; a la dialéctica de Marx y Hegel - por mencionar unos cuantos nombres de una rica panoplia de pensadores" .

Después de la Segunda Guerra Mundial comienza a consolidarse, en distintos lugares y en diferentes campos científicos un pensamiento cada vez más totalizador y menos fragmentado. La Teoría de la Gestalt, de Wertheimer, Kohler y Koffka (1924), la Teoría de los Juegos, de Von Neumann y Morgenstern (1947), la Teoría de los Conjuntos, de Mesarovic y Maccia (1964 y 1966), la Teoría de las Gráficas, de Rashevsky y Rosen (1956 y 1960), la obra de Ashby "Diseño para un cerebro", los trabajos de Cannon sobre "homeostasis" (1929 y 1932), la Teoría General de los Sistemas, de Ludwig von Bertalanffy (1968), la Teoría de la Comunicación, de Shannon y Weaver, (1949), la Cibernética, de Norbert Wiener (1948), y los fundamentales aportes del antropólogo Gregory Bateson. Es imposible dejar de mencionar la importancia e incidencia de los desarrollos científicos de Albert Einstein, Max Planck, el Principio de Indeterminación de Werner Heisenberg, el Principio de Complementariedad de Niels Bohr, y los conceptos de orden a través de la fluctuación del Premio Nobel de Química Ilya Prigogine, entre otros.