**INPUT Y OUTPUT**

**Introducción**

El sistema es uno de los conceptos indiscutibles de Teoría General de Sistemas, sin embargo las entradas y salidas cumplen un rol fundamental a la hora de explicar el concepto de sistemas en profundidad.

En primer lugar los conceptos de entradas y salidas tienen como dependencia a los sistemas, para lo cual se debe tener una definición de sistema. Para De la Peña y Velázquez “La noción de sistema proviene del griego systema, además, en el Diccionario de filosofía de O. Ranzinkov (1980) se plantea como el "conjunto de elementos que tienen relaciones y conexiones entre sí, y que forman una determinada integridad, unidad"”.[1]

Por otro lado para Morales “La definición de sistema: “conjunto de elementos que interactúan para lograr un fin” es quizás uno de los conceptos mas generalmente aceptados de la ciencia moderna”.[2, p. 2]

Además el autor Lopéz[3] considera que:

Sistema es un todo organizado y complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario. Es un conjunto de objetos unidos por alguna forma de interacción o interdependencia. Los límites o fronteras entre el sistema y su ambiente admiten cierta arbitrariedad.[3]

Sin embargo el concepto de sistema es muy general, para lo cual podemos clasificar en:

SISTEMAS ABIERTOS

Se trata de sistemas que importan y procesan elementos (energía, materia, información) de sus ambientes y esta es una característica propia de todos los sistemas vivos. Que un sistema sea abierto significa que establece intercambios permanentes con su ambiente, intercambios que determinan su equilibrio, capacidad reproductiva o continuidad, es decir, su viabilidad (entropía negativa, teleología, morfogénesis, equifinalidad).[4, p. 12]

SISTEMAS CERRADOS

Un sistema es cerrado cuando ningún elemento de afuera entra y ninguno sale fuera del sistema. Estos alcanzan su estado máximo de equilibrio al igualarse con el medio (entropía, equilibrio). En ocasiones el término sistema cerrado es también aplicado a sistemas que se comportan de una manera fija, rítmica o sin variaciones, como sería el caso de los circuitos cerrados.[4, p. 12]

En cuanto al concepto de entrada, los autores Arnold y Osorio se refieren a este como “la importación de los recursos (energía, materia, información) que se requieren para dar inicio al ciclo de actividades del sistema”.[4, p. 9]

Por otro lado para Eztévez “Entrada o insumo o impulso (input): es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema”.[5, p. 10]

Al otro extremo se encuentra el concepto de salida, de acuerdo con Eztévez considera que:

Salida o producto o resultado (output): es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Los resultados de los sistemas son finales, mientras que los resultados de los subsistemas con intermedios.[5, p. 10]

Algunos ejemplos que se puede identificar son:

**Entrada:** Medicamentos, Dinero, Recursos humanos, Enfermeras, Médicos, Especialistas, Asesores.

**Salida:** Servicios prestados para el bienestar de la comunidad, Recursos financieros que por realimentación pueden convertirse nuevamente en entradas, Información entre la que se puede mencionar los estados financieros y las estadísticas de atención.

Ahora la importancia que tiene las entradas y salidas, de acuerdo con Díaz define que “hay un elemento esencial que confirma la naturaleza sistémica de algo: entradas y salidas. Sin entradas o sin salidas el sistema pierde sentido como tal, de hecho se desnaturaliza.”[2, p. 5], incluso el autor asevera que:

El ingeniero, cuando considera alguna cosa como sistema lo hace atendiendo a las entradas que necesita y a las salidas que produce, y las reconoce porque identifica y distingue la unidad del sistema (aunque sus fronteras sean difusas) y puede afirmar que tales entradas y salidas lo son de ese sistema particular. La finalidad y la composición vienen después.

Por lo tanto, es importante conocer los conceptos de entradas y salidas en un sistema tal que podamos tener un enfoque sistémico.

BIBLIOGRAFIA:

[1] G. De la Peña y R. M. Velázquez, «Algunas reflexiones sobre la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico en las investigaciones científicas», *Revista Cubana de Educación Superior*, vol. 37, n.o 2, pp. 31-44, ago. 2018.

[2] L. Díaz, «ENTRADAS Y SALIDAS», *Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar*, n.o 08, pp. 1-9, nov. 2020.

[3] S. López, «GESTIÓN DE RESIDUOS DE EQUIPO INFORMÁTICO A TRAVÉS DE UN ECO-MODELO. ESTUDIO DE CASO: FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN-UNAM», INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, Mexico D.F., 2010.

[4] M. Arnold y F. Osorio, «Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas», *Cinta de Moebio: Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales, ISSN 0717-554X, No. 3, 1998*, abr. 1998.

[5] Z. Estévez, «sistemas», *revista Eumednet*, abr. 2016.