

Principalmente, un sistema abierto es aquel que interactúa constantemente con su entorno y facilita el intercambio continuo de materia, energía y/o información. Estos sistemas no se ven como entidades aisladas, sino como parte de un conjunto mayor. Su característica común es la capacidad de favorecer el flujo de retroalimentación tanto entre sus partes internas como con otros sistemas externos

Por ejemplo, un árbol recibe materia y energía (insumos o corrientes de entradas) a partir del aire y del suelo, pero a su vez entrega oxígeno al ambiente (productos o corrientes de salida), aparte de otros elementos como las flores, los frutos, madera, belleza, aromas, entre otros. La corriente de entrada que recibe un sistema es procesada por el mismo, y parte la devuelve al medio o entorno y parte la conserva para combatir la entropía, es decir, mantener un estado vital dinámico.

Son los sistemas que presentan relaciones de intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Los sistemas abiertos intercambian materia y energía regularmente con el medio ambiente. Son eminentemente adaptativos, esto es, para sobrevivir deben reajustarse constantemente a las condiciones del medio.

Mantienen un juego recíproco con las fuerzas del ambiente y la calidad de su estructura es óptima cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización.

Las entradas son los elementos de que el sistema puede disponer para su propio provecho. Las salidas son los objetivos resueltos del sistema; lo que éste se propone, ya conseguido.

Los sistemas abiertos se manifiestan de diversas formas en diferentes disciplinas. Por ejemplo, en el ámbito del conocimiento abierto, consideramos que este es un sistema abierto. El conocimiento abierto se nutre y transforma mediante la interacción de múltiples disciplinas, creando y compartiendo aprendizajes de manera continua.

En resumen, hablar de sistemas abiertos nos permite entender la interconexión e interdependencia de los factores que los componen. Estos sistemas están en constante cambio, influenciados por la retroalimentación que reciben y generan