

TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN  
PROF. FRANKLIN YAGUA.  
GUIA DE ESTUDIO UNIDAD VI:

**TEORIA DE SISTEMAS:**

**CONCEPTO DE SISTEMAS**

La palabra tiene muchas connotaciones: "conjunto de elementos interdependientes e interactuantes; grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado. El ser humano, por ejemplo, es un sistema que consta de varios órganos y miembros; solo cuando éstos funcionan de manera coordinada, el hombre es eficaz. De igual manera, se puede pensar que la organización es un sistema que consta de varias partes interactuantes".

**1. Características de los Sistemas.**

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.

**2. Tipos de Sistemas.**

2. Por otra parte, la cibernética y la tecnología informática trajeron inmensas posibilidades de desarrollo y operación de las ideas que convergían hacia una teoría de sistemas aplicada a la administración.

a. En cuanto a su constitución, pueden ser físicos o abstractos:

- Sistemas físicos o concretos: compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales. El hardware.
- Sistemas abstractos: compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas. Es el software.

a. En cuanto a su naturaleza, pueden cerrados o abiertos:

- Sistemas cerrados: no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. Como las máquinas.
- La empresa como sistema abierto: Una empresa se puede definir como un sistema abierto al entorno, con el cual intercambia elementos e información y del cual recibe la influencia que condiciona su actividad, comportamiento y resultados.

## **Parámetros de los sistemas.**

El sistema se caracteriza por ciertos parámetros. Parámetros son constantes arbitrarias que caracterizan, por sus propiedades, el valor y la descripción dimensional de un sistema específico o de un componente del sistema.

Los parámetros de los sistemas son:

- 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.
- Salida o producto o resultado (output): es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema.
- Procesamiento o procesador o transformador (throughput): es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados.
- Retroacción o retroalimentación o retroinformación (feedback): es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.
- Ambiente: es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas.

## **Sistema abierto.**

El sistema abierto mantiene un intercambio de transacciones con el ambiente y conserva constantemente el mismo estado, a pesar de que la materia y la energía que lo integran se renuevan de modo continuo. El organismo humano, por ejemplo, no puede considerarse una simple aglomeración de elementos separados, sino un sistema definido que posee integridad y organización. El sistema abierto, como el organismo, es influenciado por el medio ambiente e influye sobre este, alcanzando un estado de equilibrio dinámico en ese medio.

Existen diferencias fundamentales entre los sistemas abiertos y los sistemas cerrados.

- El sistema abierto está en constante interacción dual con el ambiente. Dual, en el sentido de que influye en él y es influenciado por el ambiente; actúa con simultaneidad como variable dependiente y como variable independiente del ambiente. El sistema cerrado no interactúa con el ambiente.
- El sistema abierto tiene capacidad de crecimiento, cambio, adaptación al ambiente y hasta autorreproducción en ciertas condiciones ambientales. El sistema cerrado no tiene esa capacidad. Por tanto, el estado actual y final o futuro del sistema abierto no está necesariamente ni rígidamente condicionado por su estado original o inicial, puesto que el sistema abierto tiene reversibilidad.

Competir con otros sistemas es una característica del sistema abierto, la cual no se presenta en el sistema cerrado.

Del mismo modo que los organismos vivos, las empresas tienen seis funciones primarias o principales que mantienen estrecha relación entre sí, pero que pueden estudiarse individualmente.

1. Ingestión. Las empresas compran materiales para procesarlos de alguna manera y buscan dinero, maquinas y personas del ambiente, con el fin de ayudar a otras funciones, del mismo modo como los organismos vivos ingieren alimentos, para suplir otras funciones y mantener su fuente de energía.
2. Procesamiento. En la empresa, la producción es equivalente a ese ciclo animal. Al procesar los materiales, existe cierta relación entre las entradas y las salidas; el exceso equivale a la energía necesaria para la supervivencia de la empresa.
3. Reacción ante el ambiente. La empresa reacciona al ambiente cambiando sus materiales, consumidores, empleados y recursos financieros. Los cambios pueden efectuarse en el producto, el proceso o la estructura.
4. Alimentación de las partes. A los participantes de la empresa se les suministra no solo el significado de sus funciones, sino también los datos de compras, producción, ventas o contabilidad, y se les recompensa principalmente mediante salarios y beneficios. Muchas veces se considera que el dinero es la sangre de la empresa.
5. Regeneración de las partes. Los miembros de la empresa también pueden enfermar, jubilarse, dejar de pertenecer a ella o morir. Las maquinas pueden volverse obsoletas. Dado que hombres y maquinas deben mantenerse o reubicarse, son necesarias las funciones de personal y de mantenimiento.
6. Organización. La organización necesita un sistema nervioso central que coordine las diversas funciones de producción, compras, comercialización, recompensas y mantenimiento. Esto se logra a través de la administración, la cual implica control, toma de decisiones y planeación para adaptar la empresa al ambiente.

### **La organización como sistema abierto.**

Herbert Spencer afirmaba a principios del siglo XX:

Un organismo social se asemeja a un organismo individual en los siguientes rasgos esenciales:

- En el crecimiento.
- En el hecho de volverse más complejo a medida que crece.
- En el hecho de que haciéndose más complejo, sus partes exigen una creciente interdependencia.
- Porque su vida tiene inmensa extensión comparada con la vida de sus unidades componentes.
- Porque en ambos casos existe creciente integración acompañada por creciente heterogeneidad.

### **Características de las organizaciones como sistemas abiertos.**

Las organizaciones poseen todas las características de los sistemas abiertos. Algunas características básicas de las organizaciones son:

1. Comportamiento probabilístico y no determinístico de las organizaciones.

2. Las organizaciones como partes de una sociedad mayor y constituida de partes menores.
3. Interdependencia de las partes.
4. Homeostasis o estado firme.
5. Fronteras o límites.
6. Morfogénesis.

## **MODELOS DE ORGANIZACION**

Schein propone una relación de aspectos que una teoría de sistemas debería considerar en la definición de organización:

- La organización debe ser considerada como un sistema abierto.
- La organización debe ser concebida como un sistema con objetivos o funciones múltiples.
- La organización debe ser visualizada como constituida de muchos subsistemas que están en interacción dinámica unos con otros.
- Al ser los subsistemas mutuamente dependientes, un cambio en uno de ellos, afectará a los demás.
- La organización existe en un ambiente dinámico que comprende otros sistemas.
- Los múltiples eslabones entre la organización y su medio ambiente hacen difícil definir las fronteras de cualquier organización.

### **Modelo de Katz y Kahn.**

Desarrollaron un modelo de organización más amplio y complejo a través de la aplicación de la TS y la teoría de las organizaciones. Según su modelo, la organización presenta las siguientes características:

#### **La organización como un sistema abierto.**

Para Katz y Kahn, la organización como sistema abierto presenta las siguientes características:

- Importación (entrada): la organización recibe insumos del ambiente y necesita provisiones energéticas de otras instituciones, personas o del medio. Ninguna estructura social es autosuficiente.
- Transformación (procesamiento): los sistemas abiertos transforman la energía disponible. La organización procesa y transforma insumos en productos acabados, mano de obra, servicios, etc.
- Exportación (salidas): los sistemas abiertos exportan ciertos productos hacia el medio ambiente.

- Los sistemas como ciclos que se repiten: el funcionamiento de cualquier sistema consiste en ciclos repetitivos de importación-transformación-exportación.
- Entropía negativa: los sistemas abiertos necesitan moverse para detener el proceso entrópico y reabastecerse de energía manteniendo indefinidamente su estructura organizacional.
- Información como insumo, retroalimentación negativa y proceso de codificación: los sistemas vivos reciben como insumos, materiales conteniendo energía que se transforman por el trabajo hecho.
- Estado firme y homeostasis dinámica: los sistemas abiertos se caracterizan por un estado firme, ya que existe un influjo continuo de energía del exterior y una exportación continua de los productos del sistema.
- Equifinalidad: los sistemas abiertos se caracterizan por el principio de equifinalidad, o sea, un sistema puede alcanzar, por una variedad de caminos, el mismo estado final, partiendo de diferentes condiciones iniciales.
- Límites o fronteras: como sistema abierto, la organización presenta límites o fronteras, esto es, barreras entre el ambiente y el sistema. Definen el campo de acción del sistema, así como su grado de apertura.

### **Las organizaciones como clase de sistemas sociales.**

Las organizaciones son una clase de sistemas sociales, los cuales a su vez son sistemas abiertos. Las organizaciones comparten con todos los sistemas abiertos propiedades como la entropía negativa, retroinformación, homeostasis, diferenciación y equifinalidad. Los sistemas abiertos tienden a la elaboración y a la diferenciación, debido a su propia dinámica.

### **Características de primer orden.**

Para Katz y Kahn, las características de las organizaciones como sistemas sociales son las siguientes:

1. Los sistemas sociales, al contrario de las demás estructuras básicas, no tienen límites en su amplitud.
2. Los sistemas sociales necesitan entradas de producción y de mantenimiento.
3. Los sistemas sociales tienen su naturaleza planeada, esto es, son sistemas esencialmente inventados, creados por el hombre e imperfectos.
4. Los sistemas sociales presentan mayor variabilidad que los sistemas biológicos.
5. Las funciones, normas y valores como los principales componentes del sistema social.
6. Las organizaciones sociales constituyen un sistema formalizado de funciones.
7. El concepto de inclusión parcial.

8. La organización en relación con su medio ambiente: el funcionamiento organizativo debe ser estudiado en relación con las transacciones continuas con el medio ambiente que lo envuelve.