

### **II.5 El Enfoque de Sistemas.**

**Sistema:** Podríamos encontrar diversas definiciones de sistema pero debemos considerar que todas ellas están desarrolladas de manera intuitiva debido al que hacer diario en nuestras vidas, sin embargo podemos tener una idea que describa a un sistema como un conjunto de elementos que interactúan con un objetivo común. Todo sistema esta integrado por objetos o unidades agrupadas de tal manera que, constituya un todo lógico y funcional, que es mayor que la suma de esas unidades.

El cuerpo humano es un sistema, este se forma de órganos interrelacionados, entre los cuales están los pulmones, el corazón, los músculos, etc., pero el cuerpo humano como todo ciertamente es algo más que la suma de sus partes individuales.

Una empresa de negocios es un sistema, sus partes están representadas por las funciones de mercadotecnia, operaciones, finanzas, etc., pero la empresa como sistema puede lograr mayores logros como un todo que los que podría realizar cada una de sus partes individuales.

Una sola función no es capaz de producir algo por sí misma. Una empresa no puede vender el producto que no puede elaborar. No sirve de nada fabricar un producto que no puede venderse. Cuando las diversas partes de un sistema trabajan en conjunto, se obtiene un efecto sinérgico en el cual el producto del sistema es mayor que la suma de las contribuciones individuales de sus partes.

Existen sistemas cuyos elementos y objetivos son muy distintos, pero tienen el mismo tipo de interacción, este tipo de sistema se dice que son estructuralmente semejantes. Las conclusiones que se obtienen al estudiar uno de estos sistemas, se pueden aplicar a otro.

**El Enfoque de Sistemas:** Es un esquema metodológico que sirve como guía para la solución de problemas, en especial hacia aquellos que surgen en la dirección o administración de un sistema, al existir una discrepancia entre lo que se tiene y lo que se desea, su problemática, sus componentes y su solución.

El enfoque de sistemas son las actividades que determinan un objetivo general y la justificación de cada uno de los subsistemas, las medidas de actuación y estándares en términos del objetivo general, el conjunto completo de subsistemas y sus planes para un problema específico.

El proceso de transformación de un insumo (problemática) en un producto (acciones planificadas) requiere de la creación de una metodología organizada en tres grandes subsistemas:

- Formulación del problema
- Identificación y diseño de soluciones
- Control de resultados

Esto indica que los lineamientos básicos de trabajo son:

1. El desarrollo de conceptos y lineamientos para estudiar la realidad como un sistema (formulación del modelo conceptual).

2. El desarrollo de esquemas metodológicos para orientar el proceso de solución de problemas en sus distintas fases.
3. El desarrollo de técnicas y modelos para apoyar la toma de decisiones, así como para obtener y analizar la información requerida.

El enfoque de sistemas tiene como propósito hacer frente a los problemas cada vez más complejos que plantean la tecnología y las organizaciones modernas, problemas que por su naturaleza rebasan nuestra intuición y para lo que es fundamental comprender su estructura y proceso (subsistema, relaciones, restricciones del medio ambiente, etc.).

**La Necesidad del Enfoque de Sistemas:** El razonamiento común para justificar la necesidad del enfoque de sistemas, consiste en señalar que en la actualidad se enfrentan múltiples problemas en la dirección de sistemas cada vez más complejos. Esta complejidad se debe a que los elementos o partes del sistema bajo estudio están íntimamente relacionados ya que el sistema mismo interactúa en el medio ambiente y con otros sistemas.

Un ejemplo es el transporte, cuyo estudio lleva a considerar no sólo equipo, infraestructura, demanda y operación, sino también variables del entorno tan diversas como tecnología, contaminación, normatividad, seguridad, reordenación y uso del suelo, factibilidad financiera, etc.

El número de ejemplos de este tipo puede ampliarse fácilmente (una empresa, un centro de abasto, o un sistema de información) e incluso llevarse a niveles macro al citar la estrecha vinculación que existe entre factores como pobreza, delincuencia, educación, salud, empleo, productividad, inflación, votos electorales, etc.

### **Proceso de Solución de Problemas utilizando el Enfoque de Sistemas:**

**Subsistema Formulación del Problema:** Tiene como función el identificar los problemas presentes y los previsible para el futuro, además de explicar la razón de su existencia y para su comprensión se divide de la siguiente manera:

- Planteamiento de la problemática.
- Investigación de lo real.
- Formulación de lo deseado.
- Evaluación y diagnóstico.

**Subsistema Identificación y Diseño de Soluciones:** Su propósito es plantear y juzgar las posibles formas de intervención, así como la elaboración de los programas, presupuestos y diseños requeridos para pasar a la fase de ejecución, este punto está dividido en:

- Generación y evaluación de alternativas.
- Formulación de bases estratégicas.
- Desarrollo de la solución.

**Subsistema Control de Resultados:** Todo plan estrategia o programa está sujeto a ajustes o replanteamientos al detectar errores, omisiones, cambios en el medio ambiente, variaciones en la estructura de valores, etc.

Y este punto está dividido de la siguiente manera:

- Planeación del control.
- Evaluación de resultados y adaptación.

Cuestionario:

1. ¿Qué es un Sistema?
2. ¿qué se entiende por enfoque de sistemas?
3. ¿Qué utilidad tiene el enfoque de sistemas?
4. ¿Ejemplifica el empleo del enfoque de sistemas.

Bibliografía:

- Fuentes Zenón , Metodología de la Planeación Normativa.  
Cuaderno 1 de Planeación y Sistemas. DEPMI-UNAM  
División de Estudios de Posgrado, FI, UNAM.
- C. West Chuchman, El enfoque de sistemas para la Toma de Decisiones  
Edit. Diana, 1993

**El Enfoque de Sistemas.**

