

TEORIA GENERAL DE SISTEMAS APLICADOS A LA ADMINISTRACION.



F
C
A

Introducción

- Conocer los principales elementos del enfoque de sistemas y su aplicación a nivel organizacional.
- Concebir a las organizaciones como sistemas abierto
- Fundamentos de la TGS
- Afianzar los conceptos del enfoque de sistemas para su aplicación posterior en resolución de problemáticas empresariales.

Teoría General de Sistemas

Análisis de sistemas:

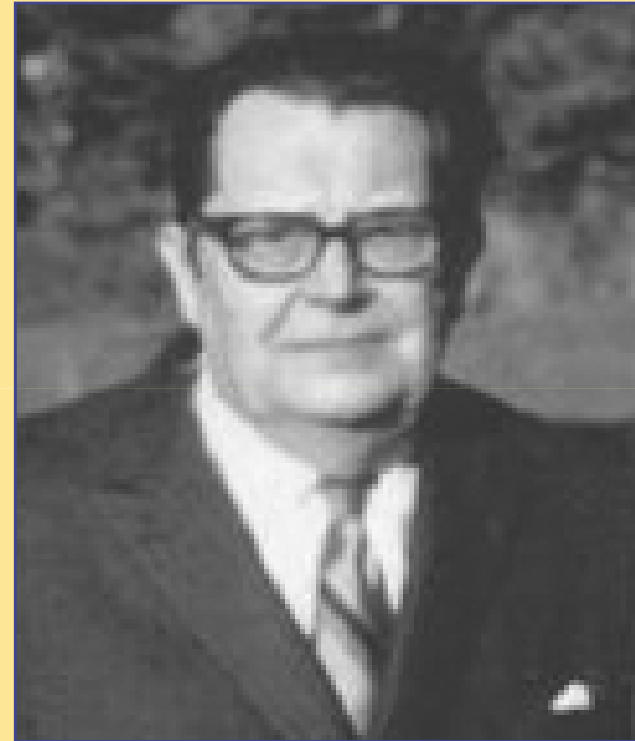
1. Definición del problema
2. Comprensión y definición del sistema
Descomposición jerárquica en subsistemas
 1. Elaboración de alternativas
 2. Elección de una de las alternativas definidas en el paso anterior
 3. Puesta en práctica de la solución elegida
 4. Evaluación del impacto de los cambios introducidos en el sistema

ENFOQUE DE SISTEMAS

Es un método de investigación una forma de pensar, que enfatiza el sistema total en vez de sistemas componentes, se esfuerza por optimizar la eficacia del sistema total en lugar de mejorar la eficacia de sistemas cerrados. Se basa principalmente en la visión de no ser reduccionista en su análisis, es el medio para solucionar problemas de cualquier tipo.

Surgimiento de la Teoría General de Sistemas (TGS)

- La TGS surgió con los trabajos del biólogo alemán Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), publicados entre 1950 y 1968.



La Teoría General de Sistemas (TGS)

- Proporciona principios y modelos generales para todas las ciencias:

- física,
- biología,
- psicología,
- sociología,
- administración,
- química, etc.

Los principios ya descubiertos para una ciencia no se deben redescubrir en otra

TGS: Ejemplos

	Ciencias Biológicas	Ciencias Sociales
<p>Homeóstasis:</p> <p>Referencia: El origen de este principio son las ciencias biológicas.</p>	<p>"Capacidad de los organismos de mantener su estado pleno de salud"</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Si una persona se enferma de gripe, el cuerpo humano empieza el proceso de generar síntomas, anticuerpos, etc. Hasta que la persona regrese a tener un buen estado de salud o también denominado punto homeostático.</p>	<p>"Capacidad de los grupos sociales para mantener su vigencia"</p> <p>Ejemplo:</p> <p>La Sociedad Venezolana de Profesionales de la Informática ha notado que en los últimos 2 años el número de profesionales inscritos se ha reducido a la quinta parte. El cuerpo directivo 2006 empieza el proceso de levantar un diagnóstico y tomar decisiones, etc. hasta que el número de afiliados regrese a 1500 afiliados o también regrese a su punto homeostático.</p>

IGS: Ejemplos

	Ciencias Químicas – Físicas	Ciencias Administrativas
<p>Sinergia:</p> <p>Origen: ciencias químicas-físicas.</p> <p>"La características funcionales de un sistema son diferentes a la suma de las partes estructurales del sistema"</p> <p>Dr. Aquiles Bedriñana Ascarza</p>	<p>Una molécula de Agua, está conformada por dos moléculas de Oxígeno y una de hidrógeno.</p> <p>Sin embargo el agua tiene características como sabor, color, olor, etc. Que no existen en las moléculas de oxígeno e hidrógeno,</p>	<p>La empresa BalaNet, está conformada por los departamentos de gerencia de sistemas, gerencia de recursos humanos y gerencia financiera.</p> <p>Sin embargo BalaNet tiene características como rentabilidad, solidez, prestigio, etc. Que no existen en los departamentos que conforman la empresa,</p> <p>8</p> <p>http://administracion.unmsm.edu.pe</p>

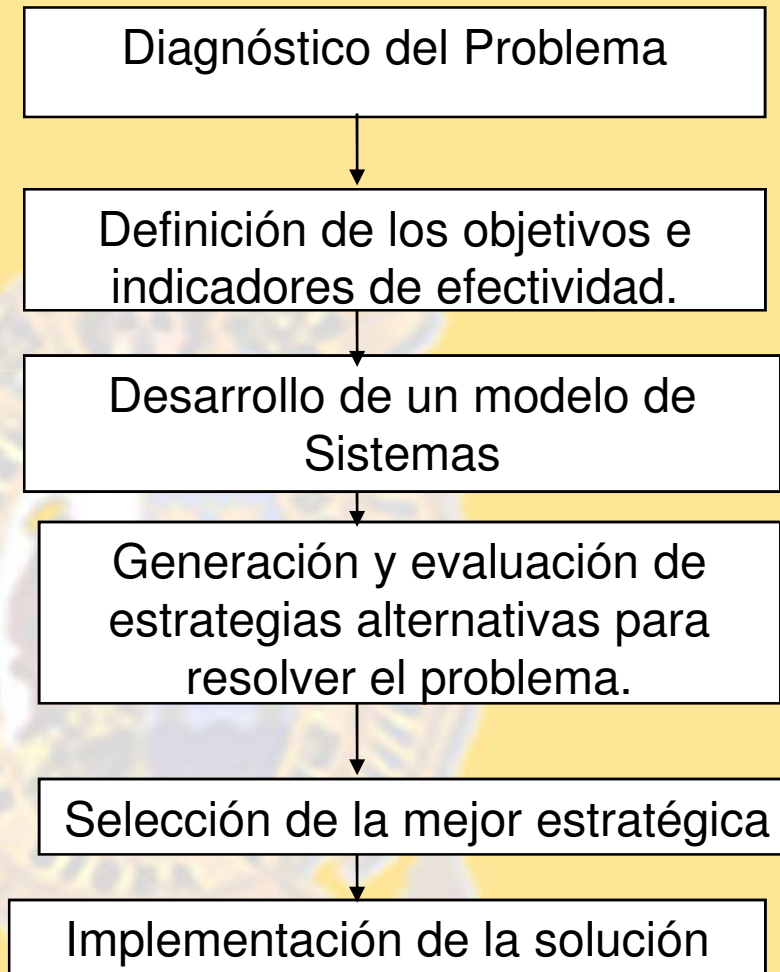
¿QUE ES EL ENFOQUE DE SISTEMAS?

Es un método de investigación, una forma de pensar, que enfatiza el sistema total en vez de sistemas componentes, se esfuerza por optimizar la eficacia del sistema total en lugar de mejorar la eficacia de sistemas cerrados. Se basa principalmente en la visión de no ser reduccionista en su análisis, es el medio para solucionar problemas de cualquier tipo.

EL ENFOQUE DE SISTEMAS

Trataremos principalmente sobre el enfoque general del análisis de sistemas (ENFOQUE DE SISTEMAS)

Considera que el análisis de sistemas es básicamente un proceso para la toma de decisiones que comprende las siguientes etapas:



F
C
A

Tipos de Modelos



Características del sistema (1)

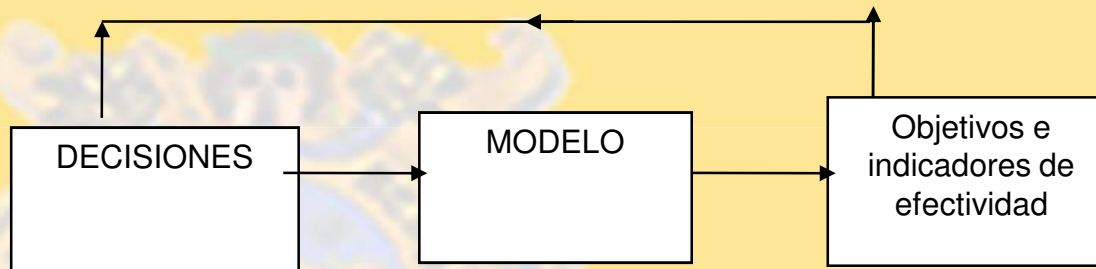
ELEMENTOS:

- **CORRIENTES DE ENTRADA:** Insumos. Energía necesaria para su funcionamiento y mantenimiento. Ley de la conservación de la energía (menos la información).
- **PROCESO DE CONVERSIÓN:** Todo sistema realiza alguna función. Hombre, empresa, plantas. Transformación de la energía. Unidades encargadas de la elaboración del producto.
- **CORRIENTE DE SALIDA:** Exportación que el sistema hace al medio. Varias corrientes de salida. Positivas y Negativas para el medio y el entorno: Cuando es útil para la comunidad. Concepto de sistema viable (Autoorganizado, Autocontrolado y Autónomo). Ejemplo: Amapola
- **LA RETROALIMENTACIÓN:** ¿Cómo sabe el sistema que ha alcanzado su propósito?. Feedback. Es la información que indica al sistema cómo está buscando su objetivo. Es un mecanismo de control que posee el sistema para asegurar el logro de su meta.
- **AMBIENTE:** Relaciona al sistema con el todo, es su entorno, su universo, contexto, eco-esfera con la cual interactúa.

Concepto de modelo en el Análisis de Sistemas

Un segundo punto clave es el proceso, es el de desarrollo de un modelo de sistema. Muchas son las definiciones de esta palabra “Modelo” pero desde el punto de vista del análisis de sistemas un modelo es sencillamente una teoría sobre el funcionamiento del sistema que permite evaluar el efecto de tomar cualquier decisión.

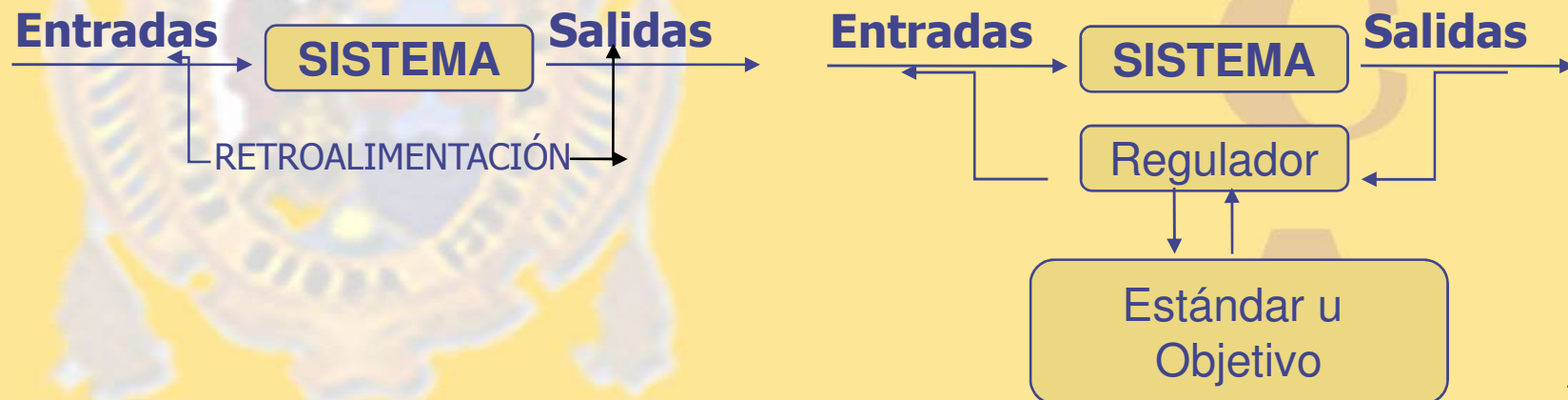
Su función es esencialmente la de contestar la pregunta “¿si hago x, gano o pierdo en términos de mis objetivos?”



- Un objeto M es un modelo de un objeto R para un observador O, si M responde a las preguntas que O se formula respecto a R entonces es importante darse cuenta de la existencia del triangulo observador, realidad, modelo.

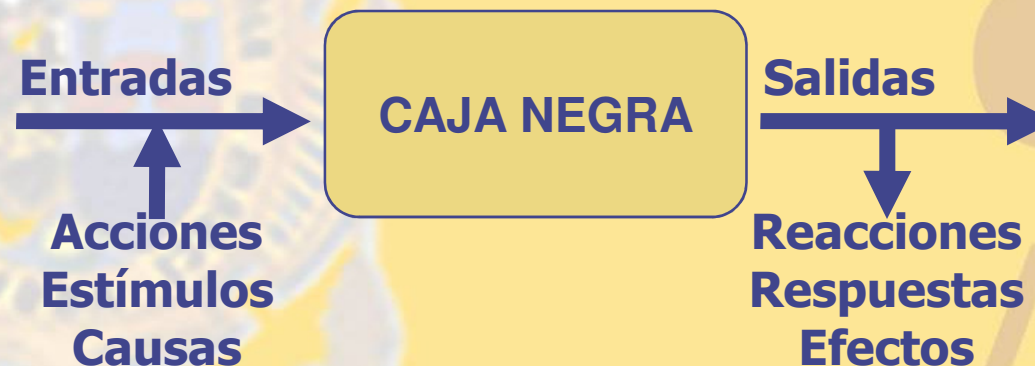
Principales Conceptos de Sistemas: Retroalimentación (feedback)

- Se produce cuando las salidas del sistema o la influencia de las salidas del sistema en el contexto, vuelven a ingresar al sistema como recursos o información.
- La retroalimentación permite el control de un sistema y que el mismo tome medidas de corrección en base a la información retroalimentada.

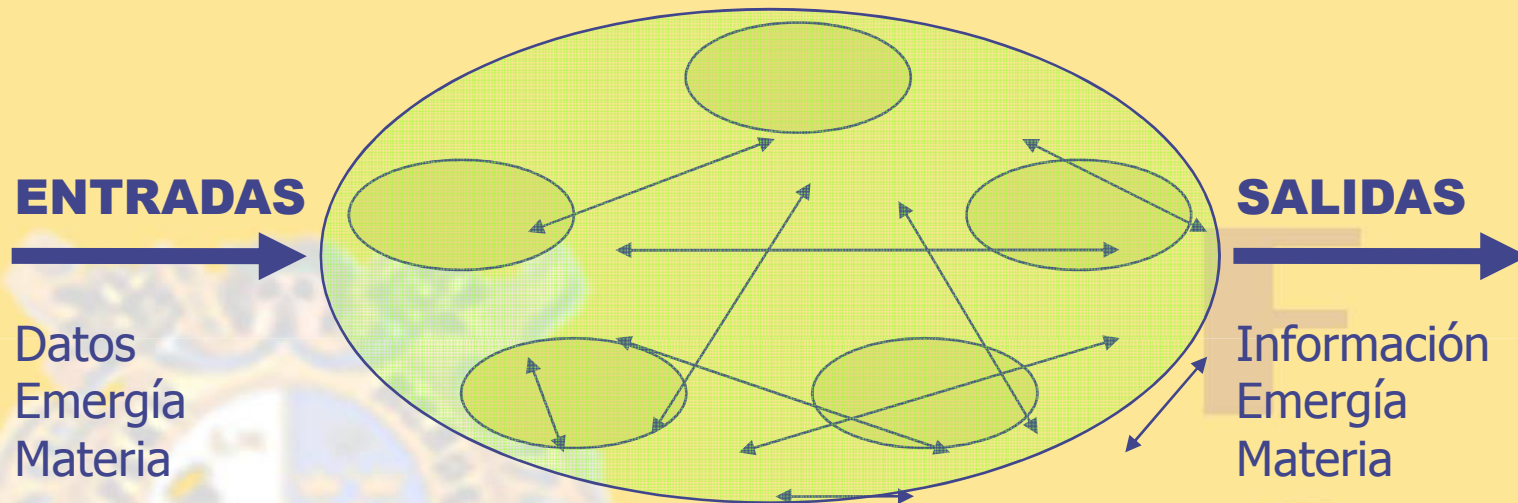


Sistemas: Caja Negra

- La caja negra se utiliza para representar a los sistemas cuando no sabemos que elementos o cosas componen al sistema o proceso
- Pero sabemos que a determinadas entradas corresponden determinadas salidas y con ello podemos inducir, presumiendo que a determinados estímulos, las variables funcionarían en cierto sentido.



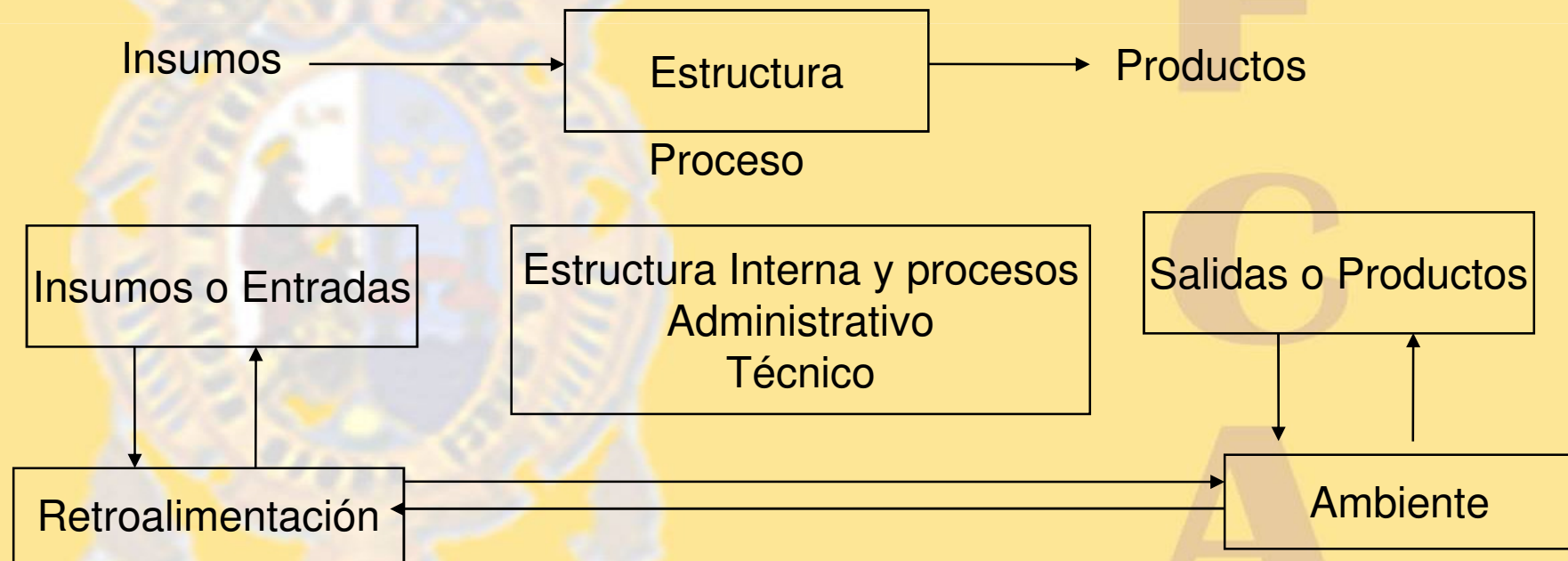
Los Sistemas



Un sistema es un conjunto de elementos dinámicamente relacionados entre sí, que realizan una actividad para alcanzar un objetivo, operando sobre entradas y proveyendo salidas.

Sistemas Abiertos y Cerrados

- **ABIERTOS:** Son aquellos sistemas que interactúan con su medio ya sea importando o exportando energía. Intercambian información, energía o material con su medio ambiente. Los sistemas sociales y biológicos son inherentemente abiertos. Sistemas Abiertos (SA)
- **CERRADOS:** No son capaces de interactuar con su medio. Los sistemas mecánicos pueden ser cerrados o abiertos. **Ejemplo:** Motor. Sistema Cerrado (sc)



Organización como SA

- El enfoque del sistema abierto es ante todo una perspectiva para el análisis de relaciones de sistemas orgánicos, que poseen vida, desde el nivel de la célula hasta las organizaciones sociales.
- Este enfoque enfatiza la interacción de los sistemas con su ambiente externo dinámico y las funciones de retroalimentación, autogobierno, autodirección y autoorganización.
- Los componentes a tener en cuenta para una organización como sistema abierto son:
 - La estructura interna y los procesos
 - El sistema administrativo
 - El sistema técnico
 - El ambiente o estructura externa
 - Entradas o insumos
 - Productos
 - Retroalimentación y regulación

Bases Fundamentales de la Teoría General de Sistemas

**Aportes
Metodológicos**

**Aportes
Semánticos**

BASES CONCEPTUALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Tipos de sistemas

- **Determinísticos y Probabilísticos**
- **Sistemas Abiertos y Cerrados**
- **Sistemas Hombre-Máquina**

Los sistemas de información son generalmente sistemas hombre-máquina en el que ambos efectúan ciertas operaciones para la obtención de sus metas.

Los elementos de la máquina (hardware y software) son relativamente cerrados y determinísticos, mientras que los elementos humanos son abiertos y probabilísticos. Un apropiado balance en la división de funciones es crítico para el desempeño exitoso de cada componente en la obtención de los objetivos; la división entre las funciones humanas y de la máquina variará de aplicación en aplicación.

COMO ES EL ENFOQUE DE REDUCCIONISTA

Descomposición de sistemas

Los sistemas complejos requieren ser descompuestos en sistemas más sencillos para poder ser entendidos. Este proceso consta de varias etapas. La unión de todos los sistemas constituye el sistema completos.

Ejemplo: El sistema de información gerencial de una empresa puede descomponer en los siguientes subsistemas :

- Planeación
- Compras
- Ventas
- Distribución
- Producción
- Personal y nóminas
- Contabilidad
- Soporte para toma de decisiones.

F
C
A

Cambio en los Principios Intelectuales Dominantes de casi todas las ciencias

ENFOQUE CLÁSICO DE LA ADMINISTRACIÓN	ENFOQUE SISTÉMICO DE LA ADMINISTRACIÓN
Reduccionismo	Expansionismo
Pensamiento Analítico	Pensamiento Sintético
Mecanicismo	Teleología