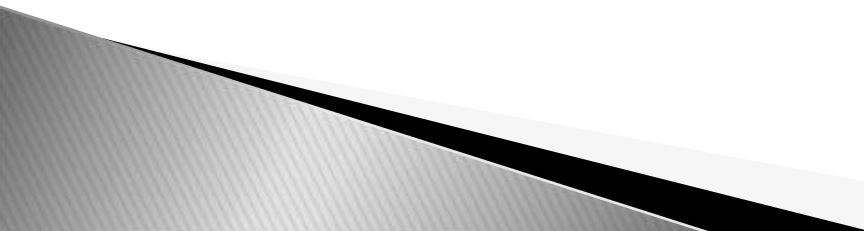


Karina Krausse M

UNIDAD III: La empresa como sistema abierto (Teoría General de Sistemas)

Karina A Krausse M.
Magíster en Dirección de Empresas(MBA).
Áreas: Reputación Corporativa y Responsabilidad Social Empresarial
Facultad de Ciencias Empresariales
Universidad del Bío-Bío

Introducción

- ▶ La teoría de la organización y la práctica administrativa han experimentado cambios sustanciales en años recientes.
 - ▶ La información proporcionada por las ciencias de la administración y la conducta ha enriquecido a la teoría tradicional.
- 

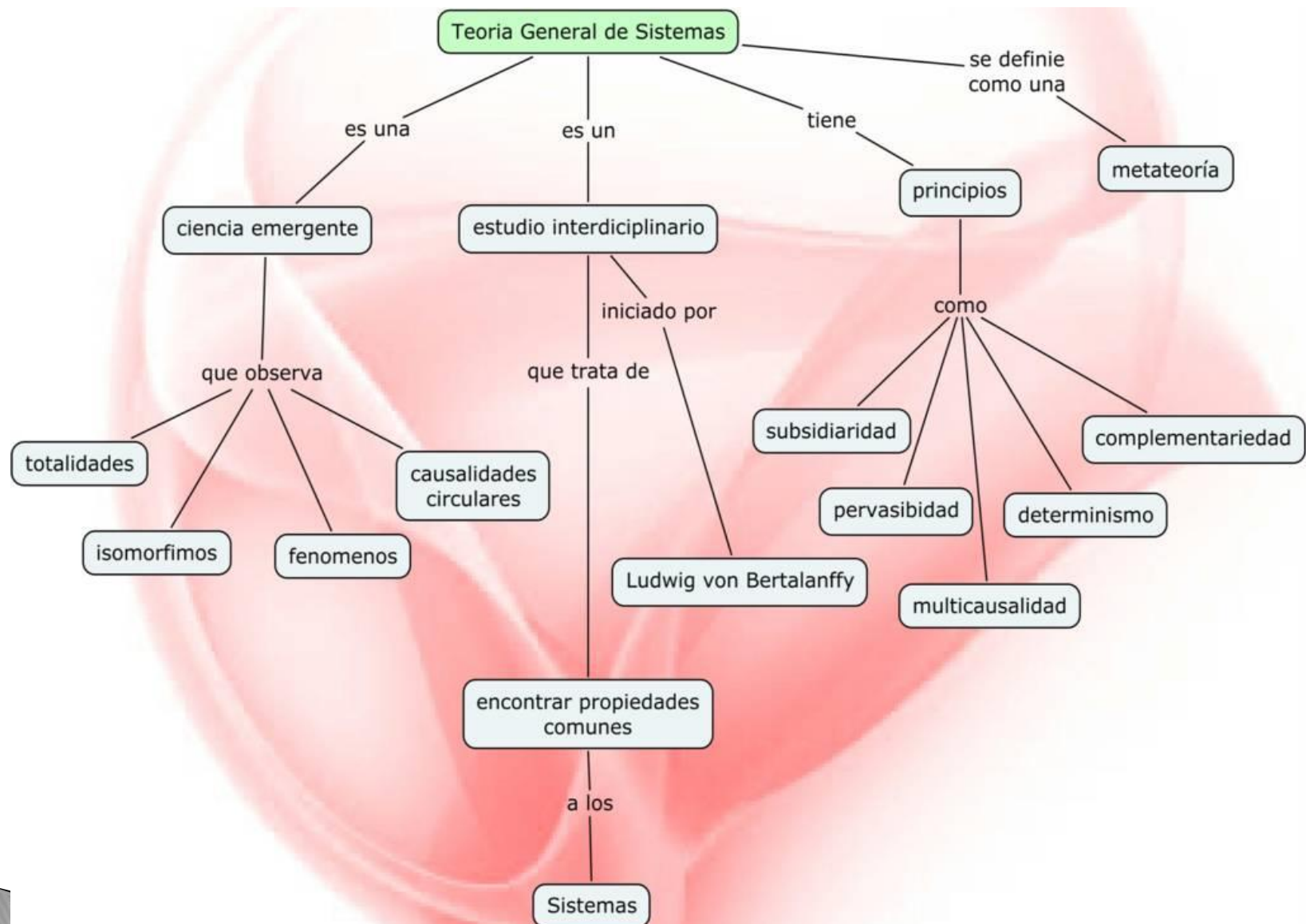
- ▶ Estos esfuerzos de investigación y de conceptualización a veces han llevado a descubrimientos divergentes. Sin embargo, surgió un enfoque que puede servir como base para lograr la convergencia, el enfoque de sistemas, que facilita la unificación de muchos campos del conocimiento.
- ▶ Este enfoque ha sido usado por las ciencias físicas, biológicas y sociales, como marco de referencia para la integración de la teoría organizacional moderna.

- ▶ El primer expositor de la Teoría General de los Sistemas fue Ludwing von Bertalanffy, en el intento de lograr una metodología integradora para el tratamiento de problemas científicos.

- ▶ La meta de la Teoría General de los Sistemas no es buscar analogías entre las ciencias, sino tratar de evitar la superficialidad científica que ha estancado a las ciencias. Para ello emplea como instrumento, modelos utilizables y transferibles entre varios continentes científicos, toda vez que dicha extrapolación sea posible e integrable a las respectivas disciplinas.

► La Teoría General de los Sistemas se basa en dos pilares básicos:

- ☐ Aportes semánticos
- ☐ Aportes metodológicos



Los supuestos basicos de la TGS son:


1. Existe una nítida tendencia hacia la integración de diversas ciencias naturales y sociales.
2. Esa integración parece orientarse rumbo a un teoría de sistemas.

- ▶ 3. Dicha teoría de sistemas puede ser una manera más amplia de estudiar los campos no-físicos del conocimiento científico, especialmente en ciencias sociales.

- ▶ 4. Con esa teoría de los sistemas, al desarrollar principios unificadores que atraviesan verticalmente los universos particulares de las diversas ciencias involucradas, nos aproximamos al objetivo de la unidad de la ciencia.

- ▶ 5. Esto puede generar una integración muy necesaria en la educación científica. La TGS afirma que las propiedades de los sistemas, no pueden ser descritos en términos de sus elementos separados; su comprensión se presenta cuando se estudian globalmente.

La TGS se fundamenta en tres premisas básicas:

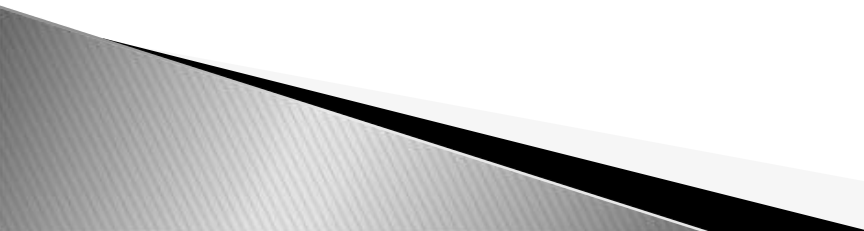
- ▶ 1. Los sistemas existen dentro de sistemas: cada sistema existe dentro de otro más grande.
 - ▶ 2. **Los sistemas son abiertos:** es consecuencia del anterior. Cada sistema que se examine, excepto el menor o mayor, recibe y descarga algo en los otros sistemas, generalmente en los contiguos.
- 

- ▶ Los sistemas abiertos se caracterizan por un proceso de cambio infinito con su entorno, que son los otros sistemas. Cuando el intercambio cesa, el sistema se desintegra, esto es, pierde sus fuentes de energía.


- ▶ 3. Las funciones de un sistema dependen de su estructura: para los sistemas biológicos y mecánicos esta afirmación es intuitiva. Los tejidos musculares por ejemplo, se contraen porque están constituidos por una estructura celular que permite contracciones.

- ▶ El interés de la TGS, son las características y parámetros que establece para todos los sistemas. Aplicada a la administración la TS, la empresa se ve como una estructura que se reproduce y se visualiza a través de un sistema de toma de decisiones, tanto individual como colectivamente.

Concepto de sistemas

- ❑ Un conjunto de elementos
 - ❑ Dinámicamente relacionados
 - ❑ Formando una actividad
 - ❑ Para alcanzar un objetivo
 - ❑ Operando sobre datos/energía/materia
 - ❑ Para proveer información/energía/materia
- 

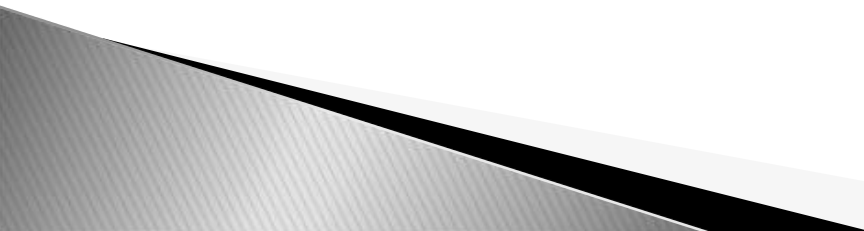
- ▶ La idea de la teoría general de sistemas fue desarrollada por L. Von Bertalanffy alrededor de 1930, posteriormente un grupo de personas unieron sus inquietudes en lo que se llamó la Sociedad para la Investigación de Sistemas Generales, establecidas en 1954 junto con Anatol Rapoport, Kenneth Boulding, Ralph Gerard y otros.

- ▶ Al estudiar la teoría de sistemas se debe comenzar por las premisas o los supuestos subyacentes en la teoría general de los sistemas.
 - ▶ Boulding (1964) intentó una síntesis de los supuestos subyacentes en la teoría general de los sistemas y señala cinco premisas básicas.
 - ▶ Dichas premisas se podrían denominar igualmente postulados (P), presuposiciones o juicios de valor.
- 

► **Postulado 1**

- El orden, la regularidad y la carencia de azar son preferibles a la carencia de orden o a la irregularidad (caos) y a la existencia de un estado aleatorio.

► **Postulado 2**

- El carácter ordenado del mundo empírico hace que el mundo sea bueno, interesante y atrayente para el teórico de los sistemas.
- 

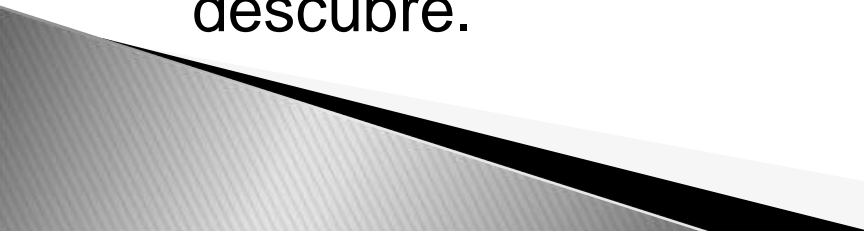
- ▶ **Postulado 3**

- ▶ Hay orden en el ordenamiento del mundo exterior o empírico (orden en segundo grado): una ley de leyes.

- ▶ **Postulado 4**

- ▶ Para establecer el orden, la cuantificación y la matematización son auxiliares altamente valiosos.

► **Postulado 5**

- La búsqueda de la ley y el orden implica necesariamente la búsqueda de los referentes empíricos de este orden y de esta ley.
 - El teórico general de sistemas no es tan sólo un investigador del orden en el orden y de las leyes de leyes; busca las materializaciones concretas y particularistas del orden abstracto y de la ley formal que descubre.
- 

Características de la Teoría General de Sistemas

Según Schoderbek y otros (1993) las características que los teóricos han atribuido a la teoría general de los sistemas son las siguientes:

- ▶ Interrelación e interdependencia de objetos, atributos, acontecimientos y otros aspectos similares.

- ▶ Toda teoría de los sistemas debe tener en cuenta los elementos del sistema, la interrelación existente entre los mismos y la interdependencia de los componentes del sistema. Los elementos no relacionados e independientes no pueden constituir nunca un sistema.


► **Totalidad**

- El enfoque de los sistemas no es un enfoque analítico, en el cual el todo se descompone en sus partes constituyentes para luego estudiar en forma aislada cada uno de los elementos descompuestos: se trata más bien de un tipo gestáltico de enfoque, que trata de encarar el todo con todas sus partes interrelacionadas e interdependientes en interacción.

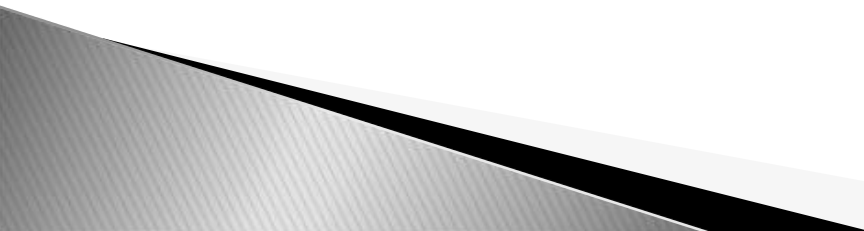
► **Búsqueda de objetivos**

- Todos los sistemas incluyen componentes que interactúan, y la interacción hace que se alcance alguna meta, un estado final o una posición de equilibrio.

► **Insumos y productos**

- Todos los sistemas dependen de algunos insumos para generar las actividades que finalmente originaran el logro de una meta. Todos los sistemas originan algunos productos que otros sistemas necesitan.
- 

► **Transformación**

- Todos los sistemas son transformadores de entradas en salidas. Entre las entradas se pueden incluir informaciones, actividades, una fuente de energía, conferencias, lecturas, materias primas, etc.
 - Lo que recibe el sistema es modificado por éste de tal modo que la forma de la salida difiere de la forma de entrada.
- 

► **Entropía**

- La entropía está relacionada con la tendencia natural de los objetos a caer en un estado de desorden. Todos los sistemas no vivos tienden hacia el desorden; si los deja aislados, perderán con el tiempo todo movimiento y degenerarán, convirtiéndose en una masa inerte.

► **Regulación**

- Si los sistemas son conjuntos de componentes interrelacionados e interdependientes en interacción, los componentes interactuantes deben ser regulados (manejados) de alguna manera para que los objetivos (las metas) del sistema finalmente se realicen.

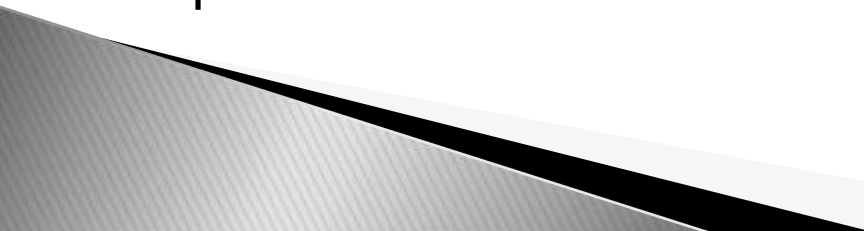
- ▶ **Jerarquía**

- ▶ Generalmente todos los sistemas son complejos, integrados por subsistemas más pequeños. El término "jerarquía" implica la introducción de sistemas en otros sistemas.

► **Diferenciación**

- En los sistemas complejos las unidades especializadas desempeñan funciones especializadas. Esta diferenciación de las funciones por componentes es una característica de todos los sistemas y permite al sistema focal adaptarse a su ambiente.


▶ **Equifinalidad**

- ▶ Esta característica de los sistemas abiertos afirma que los resultados finales se pueden lograr con diferentes condiciones iniciales y de maneras diferentes.
 - ▶ Contrasta con la relación de causa y efecto del sistema cerrado, que indica que sólo existe un camino óptimo para lograr un objetivo dado.
 - ▶ Para las organizaciones complejas implica la existencia de una diversidad de entradas que se pueden utilizar y la posibilidad de transformar las mismas de diversas maneras.
- 

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.



- ▶ Según Bertalanffy, sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas. De ahí se deducen dos conceptos: propósito (u objetivo) y globalismo (o totalidad).

- ☐ **Propósito u objetivo:** todo sistema tiene uno o algunos propósitos. Los elementos (u objetos), como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objetivo.

❑ **Globalismo o totalidad:** un cambio en una de las unidades del sistema, con probabilidad producirá cambios en las otras. El efecto total se presenta como un ajuste a todo el sistema. Hay una relación de causa / efecto. De estos cambios y ajustes, se derivan dos fenómenos:

❑ Entropía y Homeostasia

❑ **Entropía:** es la tendencia de los sistemas a desgastarse, a desintegrarse, para el relajamiento de los estándares y un aumento de la aleatoriedad. La entropía aumenta con el correr del tiempo. Si aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden. De aquí nace la negentropía, o sea, la información como medio o instrumento de ordenación del sistema.

- ❑ **Homeostasia:** es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Los sistemas tienen una tendencia a adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios externos del entorno.

- ▶ Una organización podrá ser entendida como un sistema o subsistema o un supersistema, dependiendo del enfoque. El sistema total es aquel representado por todos los componentes y relaciones necesarios para la realización de un objetivo, dado un cierto número de restricciones. Los sistemas pueden operar, tanto en serio como en paralelo.