

## **GUÍA [GFPI-F-135\_] - [Guía de Aprendizaje Caracterizar los procesos TGS]**

Johan Felipe García Salazar

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Centro de Electricidad, Electrónica y  
Telecomunicaciones - CEET

Instructor Javier Yara

Bogotá, 5 de mayo de 2024

## Tabla de Contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Solución de la Guía_[GFPI-F-135]– [Guía de aprendizaje caracterizar los procesos TGS]..</b>	<b>4</b>
<b>1. Actividades de reflexión inicial .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.....</b>	<b>5</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>10</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>11</b>

## Introducción

Esta guía está diseñada para proporcionar una visión general y clara de los elementos clave y orden para un entendimiento de la teoría general de sistemas y sus componentes, temática que será necesaria para abordar las próximas guías. A lo largo de este documento se realizarán ejercicios prácticos, utilizando ayudas audiovisuales para hacer más amena ayudando a fortalecer tu comprensión y dominio en este campo

## Solución de la Guía\_[GFPI-F-135]– [Guía de aprendizaje caracterizar los procesos TGS]

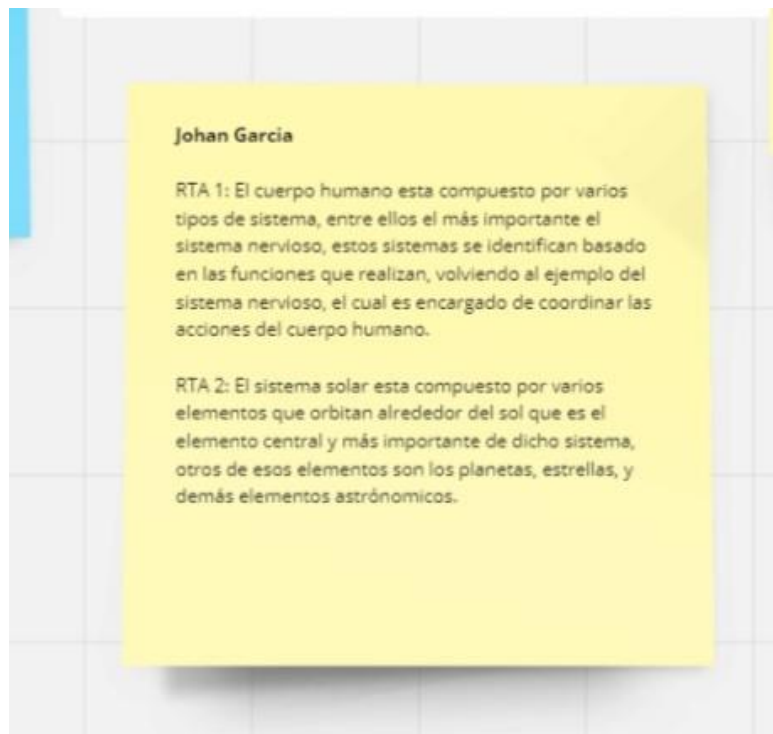
### 1. Actividades de reflexión inicial

- ¿Cómo identificaríamos en el cuerpo humano el sistema?
- ¿Cómo está compuesto el sistema solar?

**R/:**

*Imagen 1.*

*Actividad de contextualización realizada en clase en un tablero digital.*



## 2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

### 1. Analizar la teoría General de Sistemas (TGS)

- ¿Cuáles son los elementos? Sistemas-subsistemas que interviene en la TGS, descríbalos.

**R/:** En base en el material de información suministrado, se puede evidenciar que la teoría de general de los sistemas cuenta con múltiples elementos, propiedades, características que conforman esta teoría y aportan para el desarrollo de la misma, esta teoría está dividida en 3 partes a rasgos generales las cuales vendrían siendo:

**-Sistema:** el cuál es el elemento central de esta teoría que se define brevemente como un conjunto de elementos interrelacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo común.

**-Subsistema:** Es una parte o componente de un sistema más grande que también puede considerarse un sistema por sí mismo. Los subsistemas son sistemas más pequeños que interactúan dentro del sistema principal para realizar funciones específicas.

**-Elementos:** Son las partes individuales que componen un sistema o un subsistema. Pueden ser componentes físicos, como equipos o materiales, o componentes abstractos, como información o procedimientos.

Los sistemas se pueden clasificar en abiertos y cerrados, los **abiertos** siendo sistemas que mantienen su existencia dinámica mediante el intercambio de materia y energía continuamente, un ejemplo básico de estos sistemas es el cuerpo humano el cual recibe constantemente energía y materia mediante el aire, alimentación y demás. Mientras que por otro lado los **cerrados** al no intercambiar flujos con su entorno es un sistema “inactivo” aparentemente, porque en su interior pueden ocurrir una serie de sucesos, como por ejemplo un reloj el cual al estar sellado completamente no recibe ningún tipo de materia del exterior o ecosistema, pero funciona con su energía interna para poder lograr su objetivo el cual es marcar la hora.

Ahora a términos generales algunos de esos tantos elementos que interactúan en un sistema, son:

**-Sinergia:** Se refiere al fenómeno en el cual el resultado de la interacción o combinación de partes individuales es mayor que la suma de los efectos que cada una de esas partes podría tener por separado. En otras palabras, la sinergia implica que el todo es más que la simple suma de sus partes.

**-Entropía:** Es la tendencia que los sistemas tienen al desgaste por uso o tiempo, aumenta o disminuye sus probabilidades en base a otros factores.

**-Equifinalidad:** Este concepto nos dice que idénticos resultados pueden tener orígenes distintos, porque lo decisivo e importante es la naturaleza de la organización, lo que explicaría lo contrario, diferentes causas pueden tener diferentes resultados.

**-Neguentropía:** Utilizar la información como instrumento de orden en un sistema.

**-Feed-back o retroalimentación:** También conocido como mecanismo de comunicación de retorno, el cual tiene como fin alterar el comportamiento inicial de un sistema, en otros términos, básicamente sirve para hacer un stop en el camino y entrar a analizar esas oportunidades de mejora que tiene el sistema.

**-Homeostasis:** Es la tendencia del sistema de mantener un equilibrio, mediante la regulación y autocontrol.

**-Objetivo:** Determinan el funcionamiento de un sistema.

**-Enfoque:** Depende del objetivo, para luego identificar la mejor manera de lograrlos.

**-Entrada/input:** Relaciones externas de elementos o componentes que ingresan al sistema y que es necesario para su funcionamiento, por ej: en el sistema del cuerpo humano, un ejemplo de entrada podría ser la comida. Pero esto es solo un ejemplo porque un sistema se puede presentar de varias maneras ya sea como datos, energía, materiales o incluso personas.

**-Energía:** Se utiliza para manejar y dinamizar el sistema.

**-Materia:** Recursos que el sistema utiliza para producir salidas, productos o servicios.

**-Información:** Reduce la incertidumbre sobre una situación, proporcionando orientación o instrucción sobre algo, a su vez permitiendo programar y planear el funcionamiento de un sistema.

**-Salidas / output:** Es el resultado final del procesamiento de un sistema, se pueden clasificar como positivas o negativas para el medio. Este procesamiento se refiere a los input que entran al sistema (todo lo que entra al sistema) y que es procesado de alguna manera para generar un resultado o output.

**-Ambiente:** Área de sucesos y condiciones que influyen en el comportamiento de un sistema, es el medio que rodea externamente al sistema, puede traer consigo recursos o amenazas. (Industrial, 2015)

- ¿Cuáles son las fases del enfoque sistémico?

**R:/** El enfoque sistémico es el punto de vista que se interesa más por el todo que por las partes. En lugar de analizar los componentes de un sistema de manera aislada, el enfoque sistémico considera el sistema en su totalidad, centrándose en las interacciones y relaciones entre sus partes.

**-Identificación del problema:** En esta etapa, se identifica y define claramente el problema, situación o fenómeno que se está estudiando. Se establece el contexto en el que se encuentra el sistema y se delimita el alcance de la investigación.

**-Análisis de los elementos del sistema:** Se procede a descomponer el sistema en sus componentes individuales, identificando los elementos clave que lo componen. Esto implica comprender las características, funciones y relaciones de los elementos dentro del sistema.

Exploración de las interrelaciones y dinámicas del sistema: En esta etapa, se analizan las interacciones y relaciones entre los elementos del sistema. Se busca comprender cómo estas interrelaciones influyen en el comportamiento y la dinámica del sistema en su conjunto.

**-Identificación de patrones y estructuras emergentes:** Se exploran los patrones recurrentes y las estructuras organizativas que emergen de las interacciones entre los elementos del sistema. Se busca comprender cómo estas estructuras afectan el funcionamiento y la estabilidad del sistema.

**-Diagnóstico y evaluación del sistema:** Se realiza un diagnóstico para evaluar el estado actual del sistema, identificar posibles problemas o áreas de mejora, y evaluar su desempeño en relación con los objetivos establecidos. Esto implica analizar la eficiencia, la efectividad y la adaptabilidad del sistema.

**-Intervenciones y soluciones:** Basado en el diagnóstico realizado, se diseñan estrategias o intervenciones destinadas a abordar los problemas identificados o mejorar el desempeño del sistema. Esto puede implicar cambios en la estructura del sistema, en los procesos, en las políticas, o en las prácticas organizativas.

**-Implementación y seguimiento de las intervenciones:** Se llevan a cabo las intervenciones diseñadas, y se monitorea su implementación y efectividad. Se realizan ajustes según sea necesario y se continúa con el seguimiento para evaluar el impacto a largo plazo. (A., 2020)

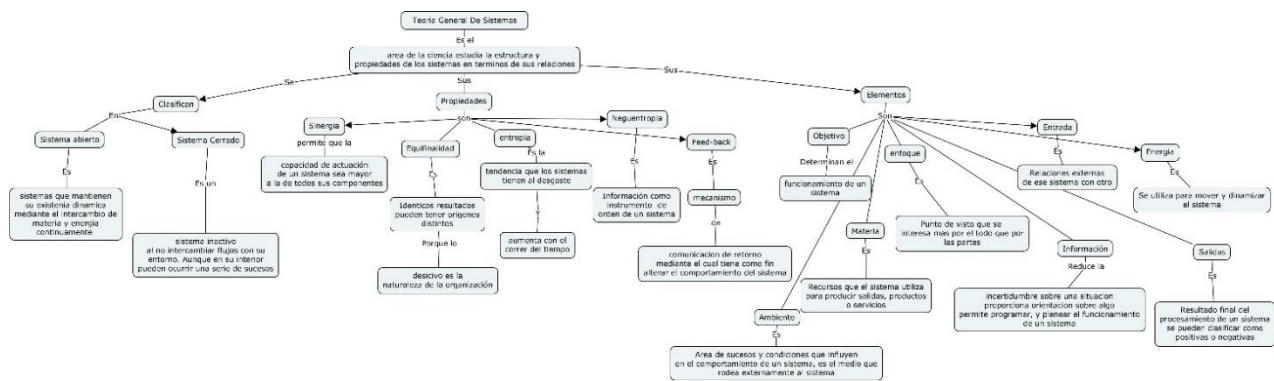
Luego de la consulta de los videos y la interacción en plenaria, realice la lectura del material mencionado, consulte en fuentes académicas en la web, **construya un mapa conceptual en una herramienta en línea gratuita**, lo invito a consultar el siguiente enlace para las herramientas <https://www.antevenio.com/blog/2016/02/10-herramientas-para-crear-infografias/>, verifique la imagen y los lineamientos para la construcción del mapa, descargue la imagen y cópiela en la guía junto con el enlace (verifique antes el funcionamiento) y de esta forma cumplir con la verificación de los elementos multimedia, enlaces a las actividades de apropiación elaboradas y un buen diseño que permita su navegabilidad.



R/:

Mapa conceptual 1.

Mapa conceptual de TGS



Adjunto PDF por separado para mejor visualización de la guía.

## Conclusiones

La composición de esta guía brinda una idea clara del tema propuesto que es TGS, dándonos ejemplo prácticos, teoría sobre qué es y cómo se utiliza en los distintos procesos de todo lo que nos rodea y con un ejercicio grafico que nos resume todo lo visto, porque esta teoría está presente en muchas cosas de nuestra vida cotidiana que a veces no percibimos como el simple hecho de cocinar , ya que la estufa es un sistema abierto que nos ejemplifica ese intercambio de energía y materia, o nuestro cuerpo humano que es uno de esos sistema más completos.

## Bibliografía

A., P. M. (15 de Febrero de 2020). *Slidesshare*. Obtenido de

<https://es.slideshare.net/PEDROFARFANANGARITA/etapas-del-enfoque-sistematico>

Industrial, I. C. (Dirección). (2015). *Teoría General de Sistemas* [Archivo de video].