

Escuela: E.P.E.T N° 8**AÑO: 2020****Docente: Raúl Zapata- Leonardo Pastran****Grado, Año, Ciclo y/o Nivel: 5° AÑO 1° - 2° DIV****Turno: Mañana- Tarde****Área Curricular: TECNOLOGIA DE CONTROL****Título de la propuesta: Sistemas de control****GUIA 1**

Introducción

Al Manejar la terminología general de los sistemas de control. Esta unidad didáctica pretende diferenciar los distintos tipos de sistemas de control.

Se trata de hacer comprensible a través de la caracterización de los sistemas naturales o artificiales las diferentes estructuras de sistema de control.

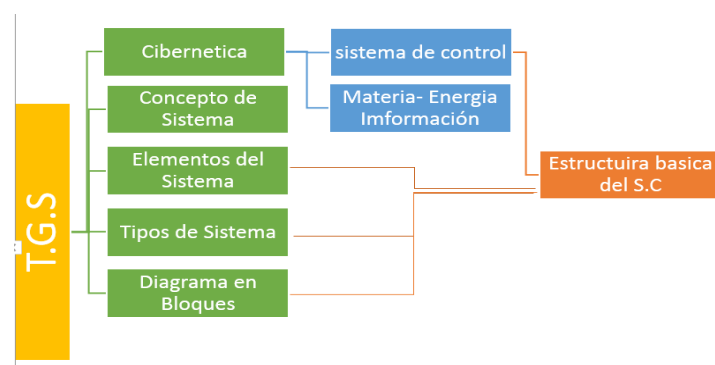
Está ligado al proceso de comprensión de cómo funciona un sistema de control y al dominio de los elementos que lo componen. Los sistemas se pueden dividir en función de su nivel de complejidad. Los distintos niveles de un sistema interactúan entre ellos, de modo que no son independientes unos de otros.

Conviene aclarar que los sistemas forman parte de nuestro entorno cotidiano y es necesario comprender la estructura del mismo para manipular y diseñar sistemas nuevos.

Esto nos abre el camino para la búsqueda y la investigación. De manera que concebir la identificación de los sistemas en nuestro entorno, es por extensión, una manera de investigar.

hay varios aspectos que convendría destacar para que los alumnos comprendan como por ejemplo la complejidad que tienen los sistemas cuando actúan entre sí.

A- Esquema conceptual



B- Orientaciones para el desarrollo de la unidad

La proyección de vídeos didácticos constituye un buen recurso para el desarrollo de los contenidos del tema.

Vídeos en Youtube:

¿Qué es un sistema? (definición)

<https://www.youtube.com/watch?v=PpMGbhqMsqA>

Teoría de sistemas (Explicación)

<https://www.youtube.com/watch?v=qid7e6FnI98>

C- Diagnóstico inicial: A ver qué sabes, antes de empezar. Atrévete y contesta

A.1. Completa la oración o la Respuesta

1. Se dice que es el _____ donde está inmerso un sistema y este puede afectar o no la salida del mismo.
2. _____ es un conjunto de elementos que interactúan para lograr un fin.
3. Se denomina _____ a aquello que resulta de la transformación de actividades para lograr satisfacer mi sistema.
4. Es aquello que satisface a un sistema entrada. Rpta: _____
5. Tipo de sistema en el que todos sus elementos son conceptos. Rpta: _____
6. Se denomina _____, aquello que determina si la salida de mi sistema fue exitosa o no.
7. Relación de sistemas, en el que dos componentes o más trabajan en conjunto para lograr un resultado satisfactorio. Rpta: _____.
8. Tipo de sistema que está determinado por la cantidad de subsistemas. en este caso son pocos. Rpta: _____
9. Propiedad de degeneración de un sistema o la tendencia a una deformación funcional ya sea por el transcurso del tiempo o por el desgaste producido por la reiteración de los procesos. Rpta: _____
10. Mide el grado de intercambio de influencias entre el sistema y su ambiente. Rpta: _____

A.3. Paséate por la Web

1. Conéctate a las Web recomendadas y realiza un resumen de los aspectos que consideres más relevantes del tema.

Direcciones Web recomendadas:

Portal de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_sistemas

D- Sistema

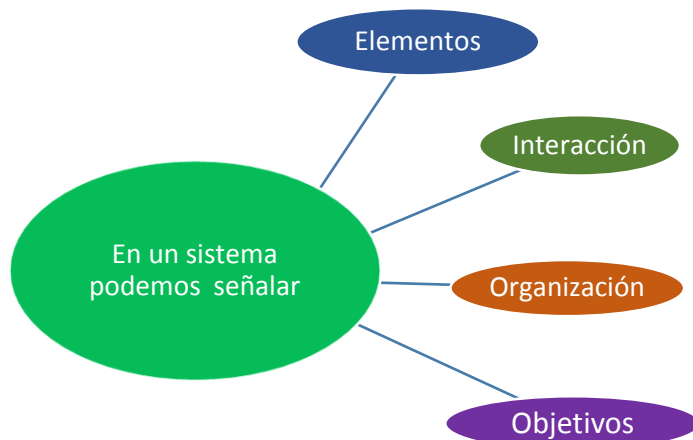
El concepto de sistema es muy amplio y abarca tanto sistemas estáticos como sistemas dinámicos.

Un recipiente con agua, en el que no entra ni sale líquido (y como consecuencia el nivel permanece constante) es, en principio, un sistema estático, otros sistemas estáticos podrían ser la estructura de un edificio, una piedra, etc.

Un depósito en el que entra y sale agua es un sistema dinámico, otros sistemas dinámicos son, por ejemplo, el sistema circulatorio sanguíneo, una célula viva, el motor de un automóvil funcionando, etc.

En el enfoque sistémico se centra el análisis en los sistemas dinámicos, y desde esta óptica se plantea que:

Un sistema es una agrupación de elementos en interacción dinámica organizados en función de un objetivo.



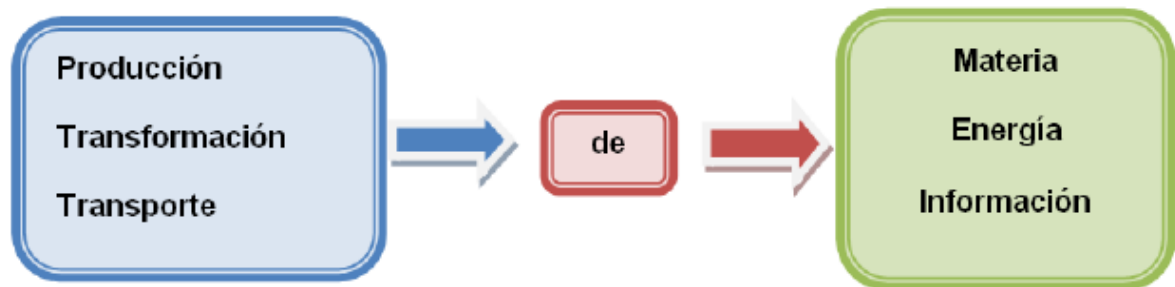
Los **elementos** de un sistema forman un todo y pueden ser conceptos, objetos o sujetos; estos elementos pueden ser vivientes, no vivientes o ambos simultáneamente, así como también ideas, sean éstas del campo del conocimiento ordinario, científico, técnico o humanístico, las que no pueden concebirse como sueltas o independientes del contexto o sistema en el que están insertas.

La **interacción** entre los elementos y la **organización** de los mismos es lo que posibilita el funcionamiento del sistema.

Los sistemas tienen una finalidad (sirven para algo), en otras palabras, cumplen una función, tanto los naturales como los diseñados por el hombre.

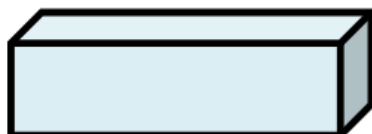
Todo sistema forma o puede formar parte de un sistema más grande que podemos llamar supersistema, metasistema, etc. (es decir es, o puede ser, un subsistema) o estar compuesto de subsistemas, éstos no son otra cosa que sistemas más pequeños, los que a su vez pueden estar compuestos de otros más pequeños aún, y así podríamos seguir hasta llegar a los componentes más elementales de todo lo que existe en el universo. El concepto de sistema es válido desde una célula hasta el universo considerado como un sistema de sistemas.

Los sistemas pueden estar asociados o ser sustento de procesos, entendiendo por proceso un conjunto de acciones que tienden hacia un fin determinado. Estos procesos implican producción, transformación y/o transporte de materia, energía y/o información y tienen por resultado un producto (material o inmaterial).

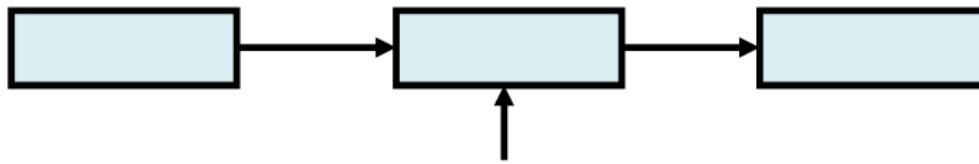


Los diagramas de bloques

Los sistemas se suelen representar simbólicamente por medio de diagrama de bloques. En un diagrama de bloques se presenta de manera esquemática, "las unidades" o "las fases del proceso" (Producción, transformación, transporte y/o almacenamiento), del cual el sistema es un sustento, por medio de bloques rectangulares o símbolos similares.



En estos diagramas se indican mediante flechas las interrelaciones que hay entre los bloques.

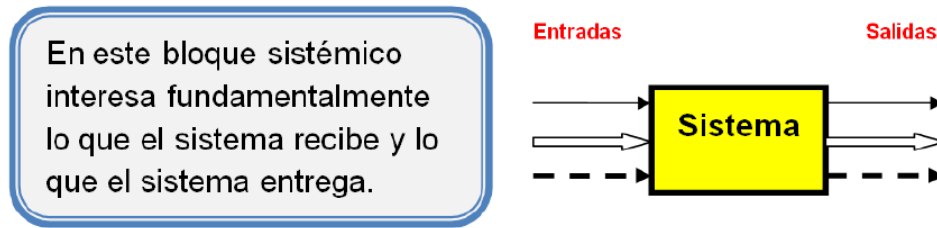


Las flechas representan los flujos, que pueden ser de materia, de energía o de información. Para una mejor comprensión de los diagramas de bloques se suelen señalar de forma diferente las flechas correspondientes a los flujos de materia, de energía y de información.

	Los flujos de materia se representan gráficamente con flechas negras.
	Los flujos de energía se representan con líneas dobles.
	Los flujos de información se representan con flechas de líneas entrecortadas.
	Los flujos de materia y energía (asociados) se representan con flechas negras gruesas. Por ejemplo, el caso de combustibles sólidos o líquidos (Materia más energía química).

Un diagrama de bloques tiene la ventaja de mostrar en forma fácil (por medio de flechas que indican las entradas y las salidas de cada unidad) los flujos a través del sistema real, y permite poner en evidencia los aspectos que interesan, con independencia de la forma en que se materialicen.

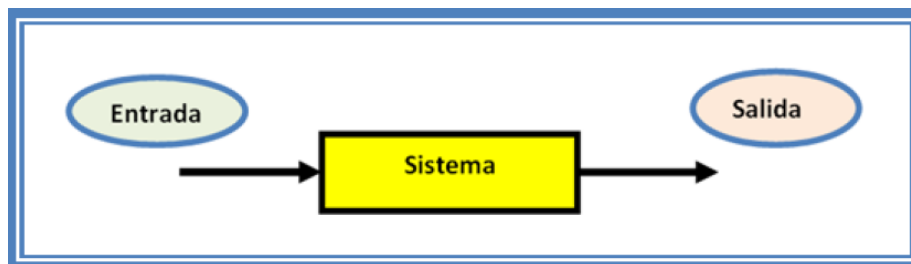
Los flujos (de materia, energía e información) que llegan a cada bloque (las entradas) se indican con flechas entrantes, mientras que los flujos que salen (las salidas) se indican con flechas salientes del bloque.



Sistemas abiertos y sistemas cerrados

Desde el punto de vista de su vinculación con el entorno podemos clasificar a los sistemas en abiertos y cerrados.

Los sistemas abiertos son los que están en relación con su entorno (con su medio), con el que mantienen un permanente intercambio, este intercambio puede ser tanto de energía, de materia, de información, etc., como de residuos, de contaminación, de desorden, etc. En sistemas abiertos podemos hablar de entradas y de salidas.



Un sistema cerrado es aquél que está totalmente aislado del mundo exterior, con en consecuencia, no tiene ningún tipo de intercambio.

Un sistema cerrado es sistema que no tiene medio externo. Ahora bien, un sistema cerrado es una abstracción que no tiene vigencia en la vida real, pero que debido a la simplificación que significa manejarse con datos que están limitados dentro del sistema ha permitido establecer leyes generales

Termo con agua caliente
(No intercambia calor con
El medio) adiabático.
(Sistema ideal)



de la ciencia.

A.4. Actividad ¡A Trabajar!!!!!!

Les propongo crear un GIFs animado con un sistema a su elección.

1° tiene que incluir todos los conceptos que identifican a un sistema.

2° No puede tener menos de 6 fotos.

3° Subirlo al siguiente LINK Aula TECNOLOGIA DE CONTROL

Directora: Elvira Gonzalez