

## EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

**AÑO:**2021

**PROFESORA:** WEISGERBER, Erica

**AÑO:** 2do **DIV.:** 1era- 3era y 5ta

**CONTENIDOS:** LOS MEDIOS TECNICOS (Aspecto funcional )

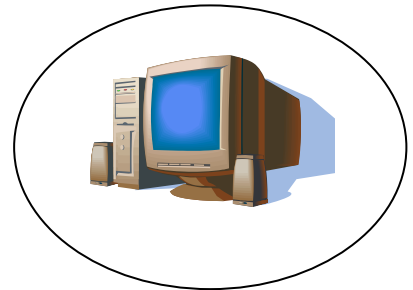
### **LOS MEDIOS TÉCNICOS - SISTEMAS (Aspectos)**

---

En la clase anterior aprendimos qué es un **Sistema** y cómo estudiarlos. Lo hicimos a través del punto de vista estructural hoy lo haremos desde el punto de vista funcional.

**Funcionales**

- Flujos
- Válvulas
- Retardos
- Transformadores
- Lazos de alimentación



Las características funcionales son principalmente las que se relacionan con el proceso de funcionamiento del sistema. Es decir, aspectos que se relacionan con el paso del tiempo: como crecen, decrecen, evolucionan, flujos de energía, materia e información.

La mayor parte de los sistemas que existen en tecnología están realizados para procesar algún tipo de materia, energía e información. Esto quiere decir que los sistemas están trabajando, a través de ellos circulan materia, energía e información que se procesa y transforma, hasta obtener los resultados deseados.

A la medida de esta circulación de la suele llamar **flujo**. El flujo nos indica la cantidad de materia, energía, e información que circula por un sistema en un

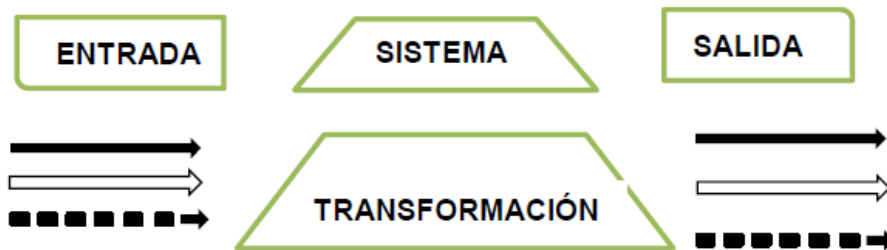
---

cierto periodo de tiempo. Ejemplo: la cantidad de litros de agua por minuto que circula por una cañería; la cantidad de peatones que atraviesan en un determinado tiempo y lugar; la cantidad de botellas que se envasan diariamente en un fábrica...

Estos flujos se representan gráficamente con flechas:



En todo sistema se produce un ingreso y egreso de flujo:



## Actividad

Identifica el ingreso y egreso de flujos y las transformaciones que se producen en un secarropa.



➤ **Válvulas:** controlan los caudales de los diferentes flujos, constituyen centros de decisión que reciben información y las transfieren en acción. Por ejemplo una canilla, un interruptor, etc.

## Actividad

---

Indica qué flujos controlan las siguientes válvulas:



➤ **Retardos:** se relacionan con la velocidad de circulación de los flujos entre los componentes del sistema y tiempo que dura su almacenamiento en los depósitos.

- En las llamadas internacionales se perciben ligeros retrasos, esto pueden ser debido a que las señales de radio invierten un cierto tiempo en llegar al satélite y en ser remitidas por éste a su destino.
- En el sistema de distribución del agua de un edificio un retardo será el tiempo de llenado de las cisternas.

➤ **Transformadores:** son los elementos en los cuales ocurren el o los procesos de transformación de la materia, energía o información.

Por ejemplo:

- ✿ Los **motores** transforman la energía eléctrica o del combustible en energía mecánica.
- ✿ Los **generadores** transforman energía mecánica en eléctrica.
- ✿ Una **lámpara** transforma energía eléctrica en luz.
- ✿ Una **resistencia** transforma energía eléctrica en calor.

➤ **Bucles o lazos de realimentación:** se dice que en un sistema hay realimentación (o retroalimentación) cuando la salida actúa sobre la entrada, es decir, modifica automáticamente el ciclo de funcionamiento.

Desempeñan un papel muy importante en el comportamiento de los sistemas combinando los efectos de los depósitos, de las válvulas y de los flujos.







---

Por ejemplo si se vacía el tanque de agua de su casa (**depósito**), la válvula de ingreso de agua del mismo permitirá el paso de agua (**flujo de materia**) de la cañería de distribución domiciliaria (**red de comunicación**) que proviene de la planta potabilizadora urbana (**fuentes**). Para ello se usa un flotante (**sensor**) que sensa el nivel de agua en el tanque. Cuando este nivel baja, abre la llave de paso y cuando el nivel sube, la cierra. De esta manera está siempre casi lleno.

## **Diagrama de bloques**

---

Un diagrama de bloques representa la estructura de un sistema. Esto es, las partes que lo forman y el modo en que se relacionan entre sí. No representa la forma ni el aspecto físico ni su funcionamiento. Hace hincapié en la función que cumplen los elementos.

SIGNO	SIGNIFICADO
	<p><b>Nube:</b> se utiliza para representar una fuente de materia o energía o un sumidero.</p>
	<p><b>Bloque:</b> constituye un subsistema del producto. Se produce en él mismo transformación de materia, energía o transformación.</p>
	<p><b>Válvula:</b> se encarga de regular el flujo de energía o materia. Para el control de su función requiere de información del usuario o de algún elemento.</p>
	<p><b>Flujo de materia:</b> constituye una vía por la que se transporta materia. (Por ejemplo agua, cajas, vasos, billetes, etc.)</p>
	<p><b>Flujo de energía:</b> constituye una vía por la que se transmite energía. Entendiendo por energía al calor, electricidad, cinética, etc. de un bloque a otro.</p>
	<p><b>Flujo de información:</b> constituye una vía por la que se transmite información. Entendiendo por información al pasaje de palabras, señales, órdenes, etc. de un bloque a otro.</p>

## Actividad

Teniendo en cuenta lo trabajado con anterioridad realiza un diagrama de bloques para explicar el funcionamiento de una cafetera eléctrica.

