

LOS MEDIOS TÉCNICOS

A lo largo de la historia de la humanidad, el hombre ha creado diversos medios técnicos como herramientas, dispositivos y maquinas, que le han facilitado la realización de diferentes acciones y tareas.

La incorporación de las máquinas a fin de realizar diferentes operaciones en los procesos productivos, reemplazando la labor manual, se denomina **mecanización**. Posteriormente se avanzó en la introducción de sistemas de control a fin de controlar y regular el funcionamiento de las mismas, dando paso a la **automatización**. La automatización (del griego antiguo auto: guiado por uno mismo), es el uso de sistemas o elementos computarizados y electromecánicos para controlar maquinarias y/o procesos industriales sustituyendo a operadores humanos.

Cuando nos referimos a medios técnicos debemos tener en cuenta tres aspectos:







- Los procedimientos o programas de acción: ¿Cómo?
- Los soportes o medios técnicos a utilizar: ¿Con qué?
- Los conocimientos requeridos: ¿Qué hay que saber para utilizarlos?

- Observa la siguiente historieta y reflexiona acerca de las ventajas y desventajas de la automatización en la vida cotidiana.



LOS MEDIOS TECNICOS: SISTEMAS

Los medios técnicos constituyen **sistemas**, pues están integrados por un conjunto de elementos en interacción dinámica, organizados en función de un objetivo. Así por ejemplo en una maquina podemos identificar:

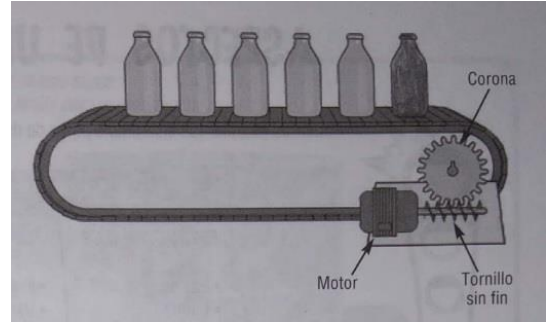
Subsistema		Función
Estructura de la máquina		Soporta y vincula las piezas y protege los componentes.
Motor		Transforma la energía eléctrica en mecánica.
Mecanismos		Transmiten y transforman las fuerzas y los movimientos.
Circuitos		Transportan la materia, la energía y la información dentro de la máquina.
Actuadores		Transforman el movimiento en trabajo.
Mando regulación y control		Gobiernan el funcionamiento de la máquina.
Usuario		Selecciona el programa, pone en funcionamiento el sistema.

Así es que un sistema puede estar compuesto por otros **subsistemas**, los que a su vez son sistemas mas simples que tienen pocos **elementos**, y a la vez el sistema puede formar parte de un sistema mas grande al que podemos llamar **meta sistema** o sistema global.

Por ejemplo, una **cinta transportadora** es un **medio técnico** utilizado en diversos procesos productivos para realizar **operaciones de transporte** de cualquier tipo de material u objeto (minerales, vegetales, combustibles, fertilizantes, materiales de construcción, etc.).



En un sistema constituido por diversas partes (motor, bandas mecánicas de transmisión, etc.). El mecanismo de transmisión constituye un subsistema, esta constituido por elementos como la corona y el anillo sin fin que son mecanismos que permiten reducir la velocidad de giro del motor para que así la cinta, gire más lento y pueda transportar con mayor cuidado los objetos o sustancias. La cinta transportadora. La cinta transportadora como sistema de transporte forma parte de un **meta sistema** mayor que es la fábrica.



ENFOQUE ANALÍTICO Y SISTÉMICO

Para estudiar los medios técnicos podemos emplear el enfoque analítico o sistémico.

El **enfoque analítico**: permite comprender los elementos que componen a cualquier artefacto, analizándolos muy detalladamente por lo que se pierde la visión de conjunto. Es valido cuando las variables a estudiar son pocas o sus relaciones son sencillas. No es útil en problemas complejos.

El **enfoque sistémico**: este enfoque sustenta el estudio de los sistemas observando el juego de interacciones (flujo de materia, energía e información) que se producen entre los componentes del sistema, el sistema y el medio circundante. Prioriza la visión de conjunto. Se plantean generalizaciones que se refieren a la forma en que se organizan los componentes estableciendo similitudes de estructuras o funciones (de la forma que se comportan y adaptan ante las diferentes entradas del medio).

ACTIVIDADES

Lean atentamente el texto anterior y luego **respondan**.

- ¿Cómo contribuyen los medios técnicos en los procesos tecnológicos?
- ¿Por qué son sistemas?
- ¿Qué enfoques podemos utilizar para estudiar los medios técnicos?
- ¿Cómo contribuirían el enfoque analítico y el sistémico para que el Sr. Armando Lotutti pueda armar una bicicleta?