

# Tema 9. Máquinas y estructuras

LAS  
PARTES DE  
UNA  
MÁQUINA

Una **máquina** es: un objeto que utilizamos para ahorrar tiempo y esfuerzo en nuestras actividades.

E  
L  
E  
M  
E  
N  
T  
O  
S

La **estructura y la carcasa**. La estructura de una máquina es la parte sobre la que se apoyan los demás componentes.

El **motor**. Es el componente de la máquina que produce movimiento. Hay dos tipos: los de **combustión** y los **eléctricos**.

**Los circuitos eléctricos y electrónicos**. Ambos funcionan conectados a la electricidad.

Los **sensores**. Son los elementos que permiten a una máquina recibir información del interior o del exterior.

**Indicadores y pantallas**. En ellos aparece información sobre el funcionamiento de la propia máquina

Los **operadores mecánicos**. Son las piezas móviles que se emplean para transmitir el movimiento o la fuerza de unas partes a otras en una máquina.

OPERADORES MECÁNICOS

- Las **ruedas**, que pueden ser lisas o dentadas.
- Los **ejes**, que se acoplan a las ruedas o a un motor y giran en el mismo sentido que ellos.
- Las **correas** o cadenas, que transmiten el movimiento de una rueda a otra.
- Las **palancas**, que transmiten una fuerza a la vez que la aumentan o la reducen.
- Los **muelles** y los **resortes**, que acumulan energía.
- Las **manivelas**, que se emplean en algunas máquinas manuales para iniciar el movimiento.
- Las **cremalleras**, que son piezas alargadas con dientes en los que encajan ruedas dentadas u otros operadores.

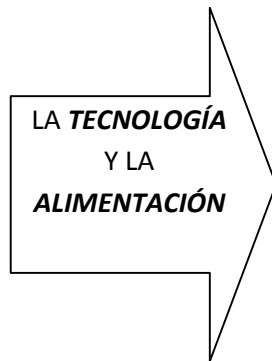
La unión de varios operadores recibe el nombre de **mecanismo**.

La **tecnología es** el conjunto de conocimientos relacionados con la invención y el uso de las máquinas.

LAS MÁQUINAS Y  
LOS AVANCES  
TECNOLÓGICOS



- Los **electrodomésticos** como la lavadora, el lavavajillas o los aspiradores programables eliminan el esfuerzo y nos ahorran tiempo.
- El **termostato** permite regular la temperatura de nuestra casa para no gastar más energía de la necesaria.
- Los **reguladores de agua** facilitan el ahorro en su consumo (pulsador de descarga o los grifos termostáticos).



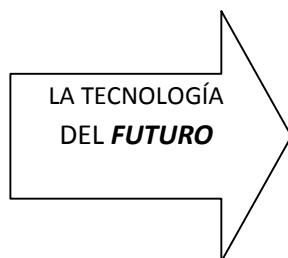
- El **frigorífico** permite que los alimentos se conserven.
- El **envasado al vacío**, que elimina el aire del interior de los envases.
- La **congelación** de los alimentos, que los mantiene a temperaturas menores de 0 °C hasta el momento de su consumo.
- Su **esterilización**, que aumenta la temperatura por encima de los 100 °C antes de su envasado.
- La **eliminación** del **agua** de su composición.



- En el **cine** las películas de animación o su proyección en 3D.
- En el **deporte** se utilizan máquinas programables que nos ayudan a realizar ejercicios.
- En los **parques de atracciones** se instalan atracciones cada vez más sofisticadas.



- Teléfono fijo
  - Teléfono móvil
  - la radio
  - la televisión
  - Internet →
- { El correo electrónico.  
Redes sociales como Facebook o Twitter,



La **inteligencia artificial** es la ciencia de hacer máquinas inteligentes.

Trata de conseguir que los ordenadores simulen la inteligencia humana.

## LAS ESTRUCTURAS

¿QUÉ ES? → Una estructura está formada por un conjunto de elementos que soportan su peso y lo transmiten a los puntos donde se apoya, con el fin de ser resistente y estable.

### PARTES DE UNA ESTRUCTURA

- Los **cimientos**. Son la base donde se apoya la estructura.
- Las **columnas o pilares**. Son barras verticales que transmiten el peso de la estructura a los cimientos.
- Las **vigas**. Son barras horizontales que transmiten el peso de la estructura a las columnas o pilares.
- El **arco**. Es un elemento con forma curva que sirve para cubrir un hueco entre dos pilares.
- Los **tirantes**. Participan en la sujeción de otros elementos de la estructura.

### TIPOS DE ESTRUCTURAS ARTIFICIALES

- Estructuras **masivas**. Aquellas que están hechas con una gran concentración del mismo material.
- Estructuras **abovedadas**. En las que predominan formas semiesféricas o curvas.
- Estructuras **trianguladas**. Las que están formadas a partir de la unión de muchos triángulos entre sí.
- Estructuras **entramadas**. Formadas por un conjunto de elementos, como vigas o columnas, entrecruzados
- Estructuras **colgantes**. Las que se encuentran sustentadas por cables u otros elementos de soporte.