

## AUTOMATIZACIÓN

Se denomina automatización al acto y la consecuencia de automatizar. Este verbo, por su parte, alude a hacer que determinadas acciones se vuelvan automáticas (es decir, que se desarrollen por sí solas y sin la participación directa de un individuo).

El concepto suele utilizarse en el ámbito de la industria con referencia al sistema que permite que una máquina desarrolle ciertos procesos o realice tareas sin intervención del ser humano. La automatización permite ahorrar tiempo y, muchas veces, dinero.

Los orígenes de la automatización se encuentran en la Prehistoria, con el desarrollo de las máquinas simples que minimizaban la fuerza que debían hacer las personas. La energía animal o humana, con el tiempo, comenzó a reemplazarse por energías renovables (como la energía eólica o la energía hidráulica).

La siguiente etapa en el desarrollo de la automatización consistió en el uso de mecanismos de relojería para la repetición de acciones. Así se desarrollaron los autómatas, por ejemplo.

En la actualidad, la robótica y la informática han permitido incrementar el alcance de la automatización. En innumerables sectores industriales se utilizan máquinas que permiten la automatización de procesos.

La automatización ofrece varias ventajas: además del ahorro de tiempo, suele favorecer la precisión en el desarrollo de tareas. Como aspecto negativo, al menos en el plano social, las máquinas que realizan estos trabajos pueden reemplazar a personas que, de este modo, pierden el empleo.

Es importante destacar, de todas maneras, que la automatización siempre requiere algún tipo de control o supervisión por parte del ser humano. Además de la observación directa y del contacto físico con las máquinas, es habitual que se usen programas informáticos para esta labor.

Todo sistema automatizado está compuesto básicamente por **SENESORES – PROCESADOR – ACTUADORES**.

Los sensores son aquellos dispositivos mecánicos o electrónicos, que permiten extraer información o hacer lectura de datos provenientes de la naturaleza y/o la física, por ej, distancia, temperatura, humedad, etc.

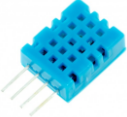
El procesador es aquel que permite manipular los datos que captan el o los sensores y los procesa enviando así la información ya procesada a otros dispositivos denominados actuadores, por ej. Placa Arduino, RaspBerry pi, computadores, etc.

Un actuador es un dispositivo generalmente mecánico, electrónico o lógico, que actúa en función de la información que le envía el procesador y en consecuencia de los datos sensados por los sensores, por ej. Motores, pantallas, displays, base de datos, etc.

Este conjunto de dispositivos, **sensor-procesador-actuador** conforman un robot que estará programado para realizar una o mas actividades en forma autónoma o asistida.

Robot: Máquina automática programable capaz de realizar determinadas operaciones de manera autónoma y sustituir a los seres humanos en algunas tareas, en especial las pesadas,

repetitivas o peligrosas; puede estar dotada de sensores, que le permiten adaptarse a nuevas situaciones.

SENSOR	DESCRIPCION	IMAGEN
Temperatura / Humedad	Este sensor se utiliza para medir la temperatura y la humedad del ambiente	

**FIGURA 1**