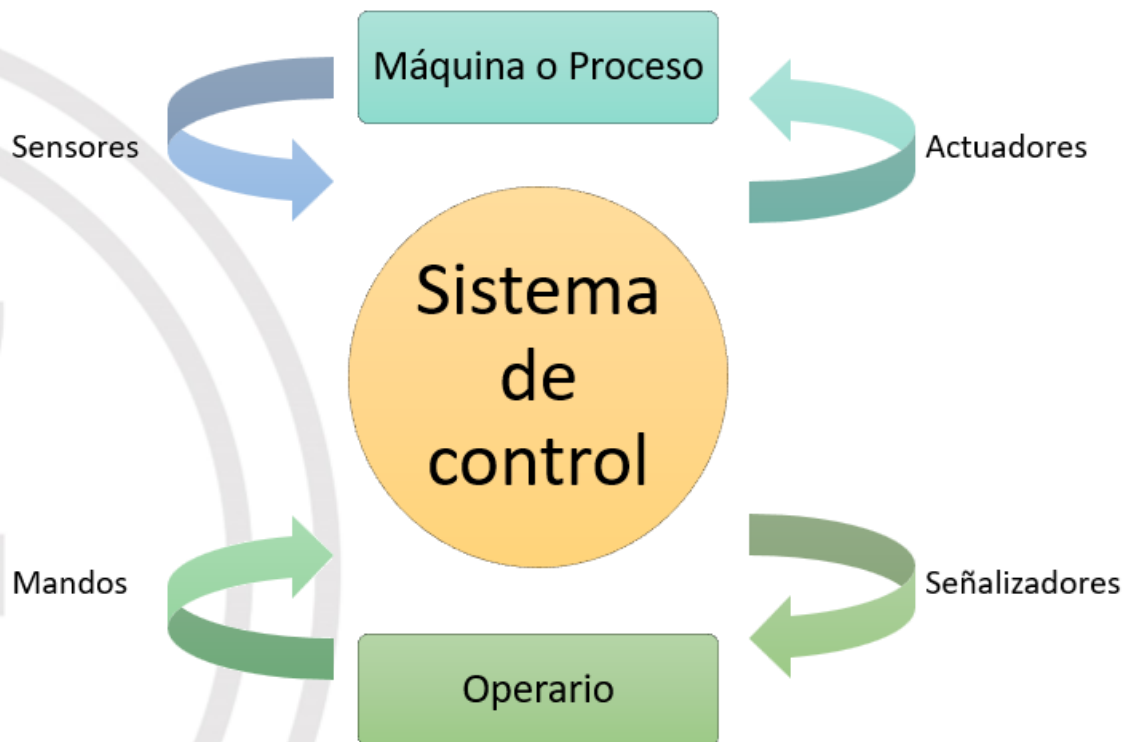


ESQUEMA MÁQUINA – SISTEMA DE CONTROL – OPERARIO

A nivel planta encontramos la siguiente relación fundamental entre los actores de un automatismo:



Pasemos a explicar brevemente cada uno de ellos y sus relaciones:

MÁQUINA o PROCESO

Es el objetivo de la automatización, aquello que queremos automatizar. Dispone de **sensores** y **actuadores**.

OPERARIO

Es la persona encargada de utilizar la máquina o el proceso y fiscalizarlo para que cumpla con los requerimientos. Dispone para ello de **mandos** y **señalizadores**.

SISTEMA DE CONTROL

Es el conjunto de elementos destinado a interactuar con el operario para poder tener control sobre la máquina o el proceso. Con el operario intercambia información a través de los **mandos** y **señalizadores**. Con la máquina o el proceso intercambia información a través de los **sensores** y **actuadores**.

A lo largo de la historia se han desarrollado diversos sistemas de control. Podemos mencionar:

- Lógica neumática.
- Lógica hidráulica.
- Lógica de relés.
- Lógica de PLC.

SENSORES

Son los encargados de obtener la información del estado de la máquina o el proceso e informársela al sistema de control. Ejemplos:

- Termostato (Define si una temperatura está por encima o por debajo de un valor fijado).
- Termocupla (Define el valor de la temperatura dentro de un rango).
- Fin de carrera (Define si un cilindro se encuentra o no en una posición determinada).
- Barrera óptica (Define si un objeto atraviesa una zona delimitada por un haz de luz infrarrojo).

ACTUADORES

Son los encargados de modificar el estado actual de la máquina o el proceso. Ejemplos:

- Contactor que hace trabajar un motorreductor.
- Válvula que permite el paso de un fluido.
- Resistencia eléctrica que eleva la temperatura de un líquido.
- Electroimán que inserta una traba en una puerta.

MANDOS

Permiten que el operario pueda dar órdenes al sistema de control. Ejemplos:

- Pulsador de marcha.
- Llave selectora.
- Pedal.

SEÑALIZADORES

Son los encargados de informar el estado de la máquina o el proceso al operario. Ejemplos:

- Luz de neón.
- Chicharra.
- Semáforo de colores rojo (emergencia), amarillo (falla) y verde (operación normal).