



Automatización y Control de Procesos

1 – Introducción a la Automatización y Control de Procesos Industriales

Prof. Rafael Cisneros

1 – Introducción a la Automatización de Procesos Industriales:

1.1 Automatización

1.2 Tipos de esquemas control

1.3 Proceso industrial

1.4 Tipos de procesos industriales

1.5 Automatización industrial

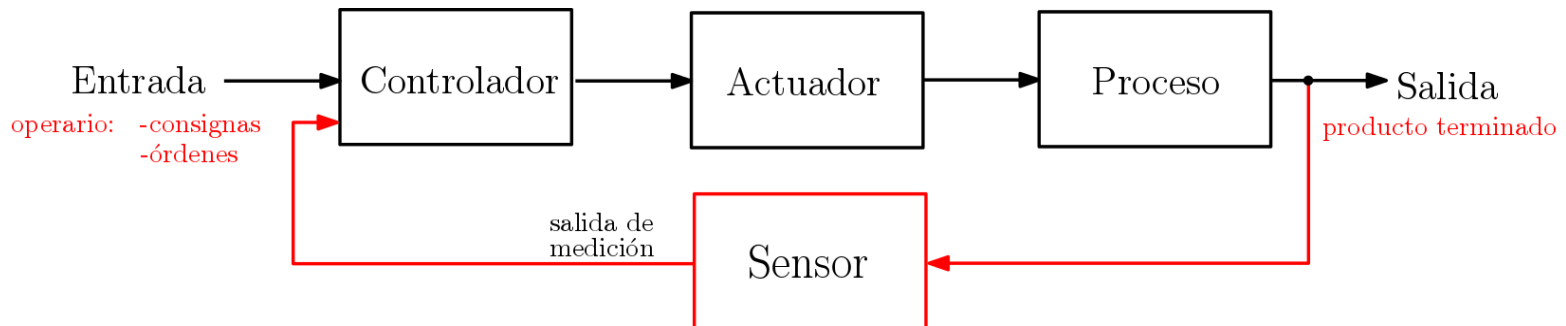
¿Qué es la Automatización?

Sustitución del operador humano por un operador artificial, en la ejecución de una tarea física o mental previamente programada.

❑ Lazo abierto



❑ Lazo cerrado



¿Qué es un proceso industrial?

Conjunto de acciones de transporte y transformación de materias primas para obtener un producto final

Proceso Continuo:

- a. Proceso ininterrumpido en el tiempo en los que se manipulan variables analógicas (temperatura, velocidad, etc.)
- b. Proceso en el que las materias primas están constantemente entrando por un extremo del sistema, mientras que en el otro extremo se obtiene de forma continua un producto terminado.

Sistema de calefacción:

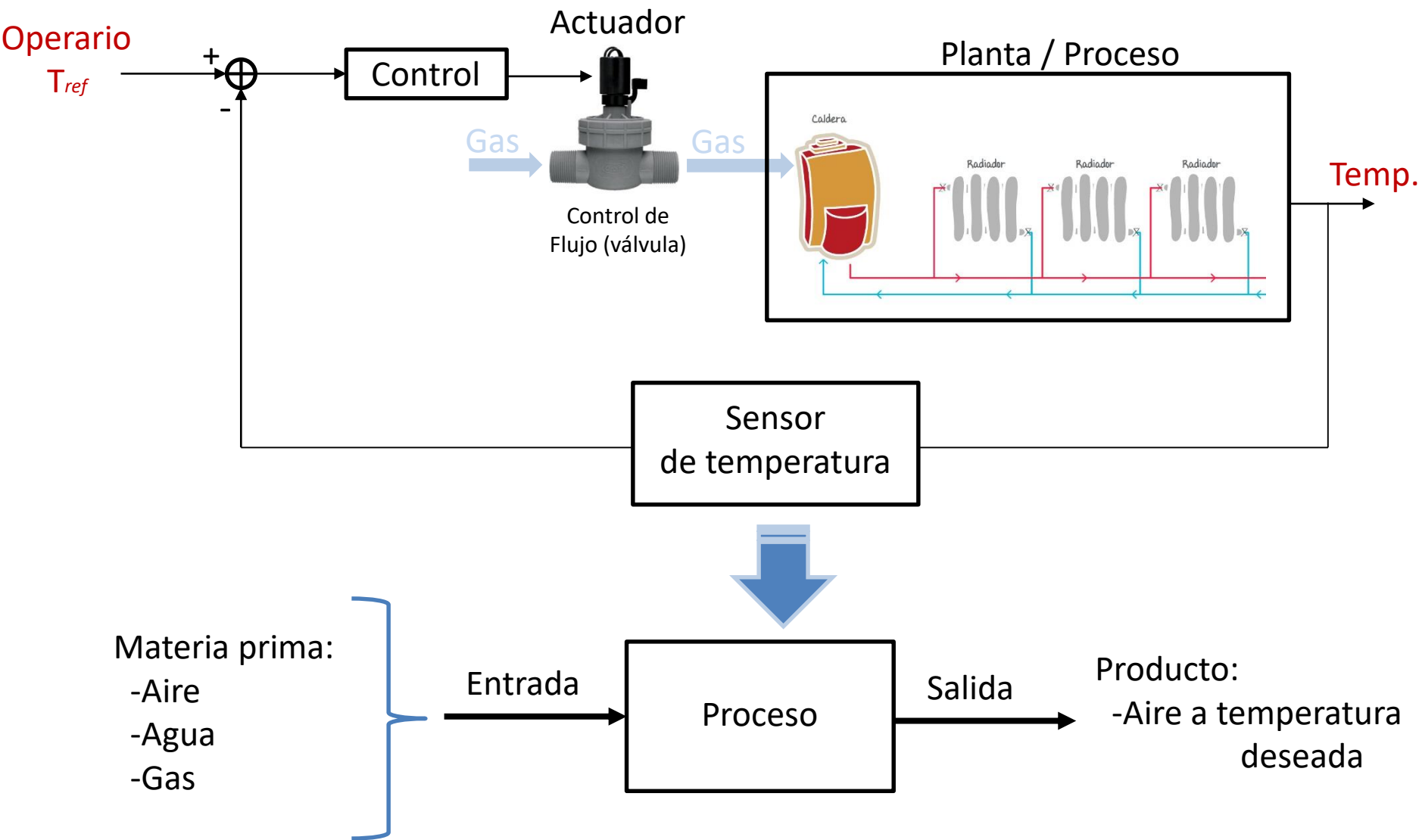
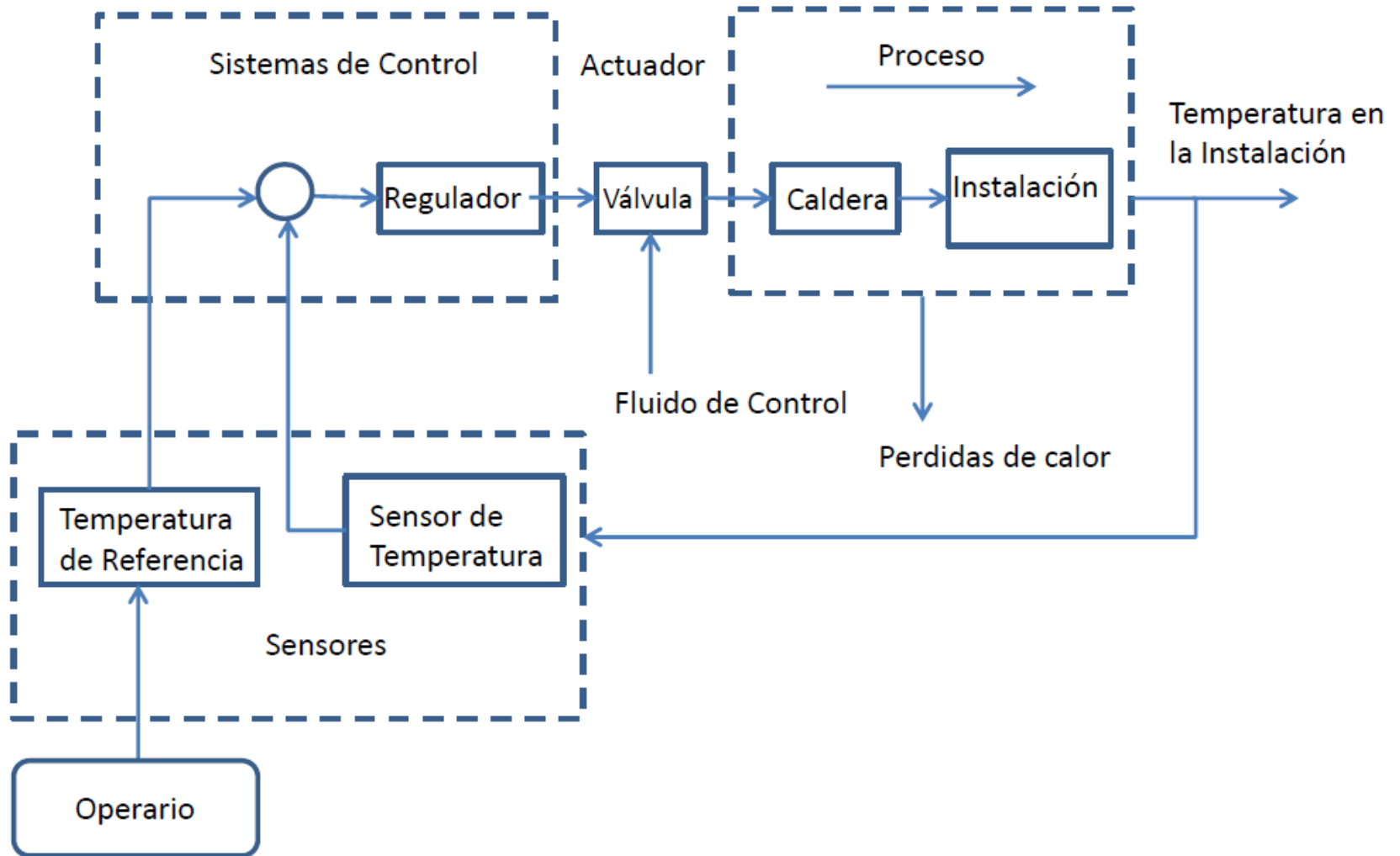


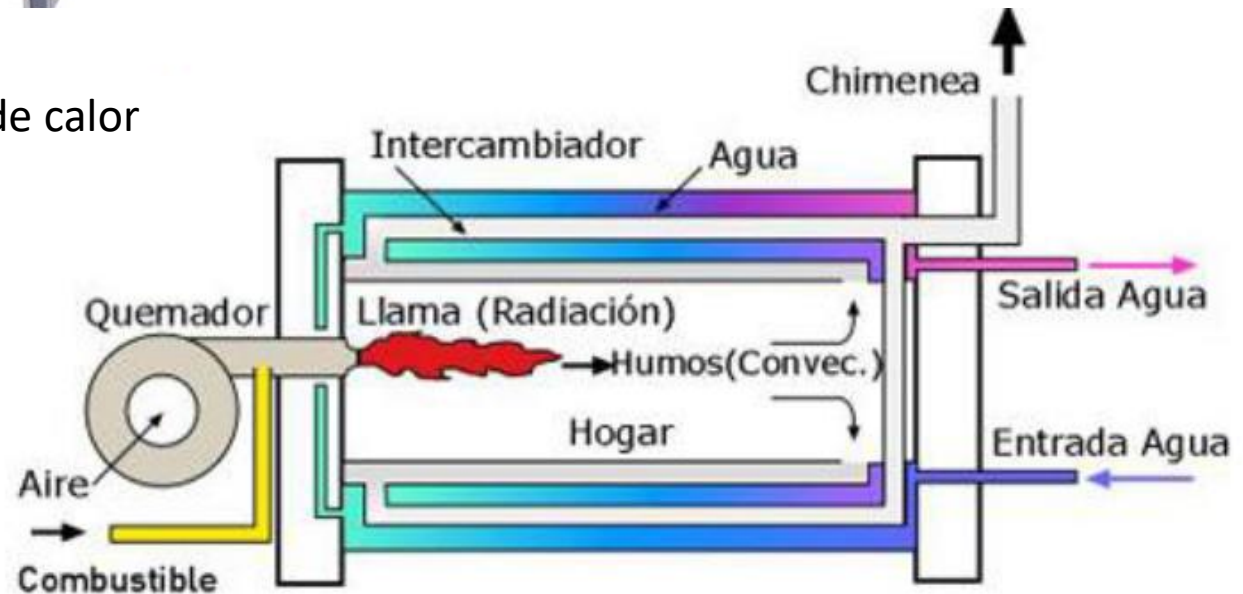
Diagrama de bloques:



- Aglomerado Asfáltico



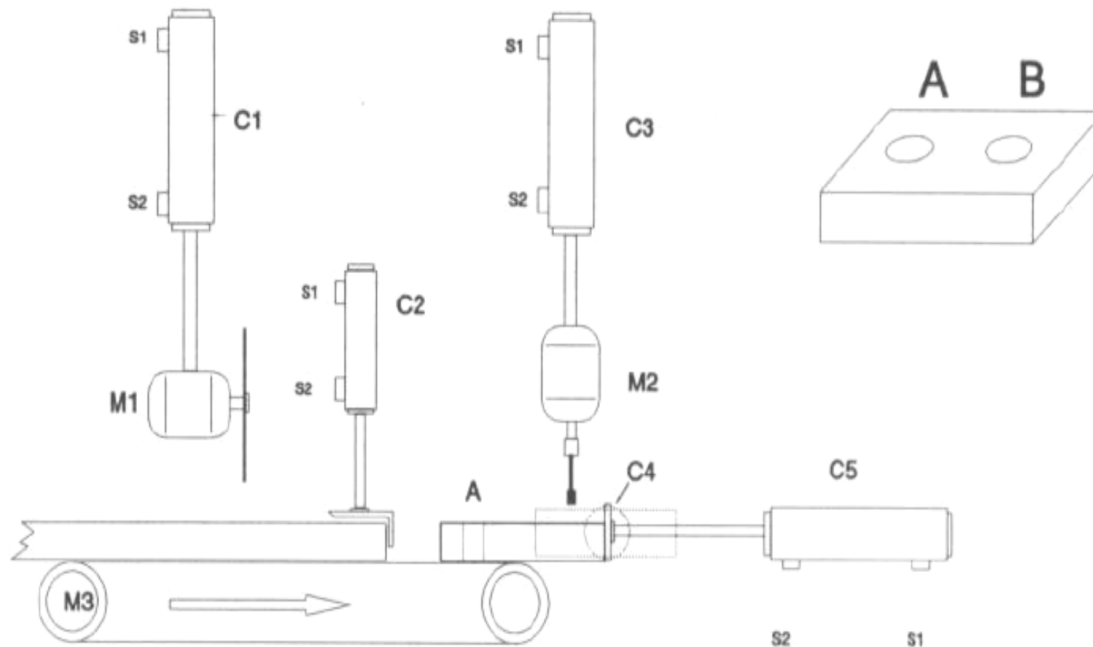
- Intercambiadores de calor



Proceso Discretos:

- a. Procesos que involucran variables que pueden tomar un número finito de valores o estados posibles.
- b. Procesos en el que el producto de salida se obtiene a través de una serie de operaciones.

Fabricación de una pieza metálica:



Pasos:

- 1) Corte de pieza
- 2) Transporte de pieza
- 3) Taladro A
- 4) Taladro B
- 5) Evacuar pieza

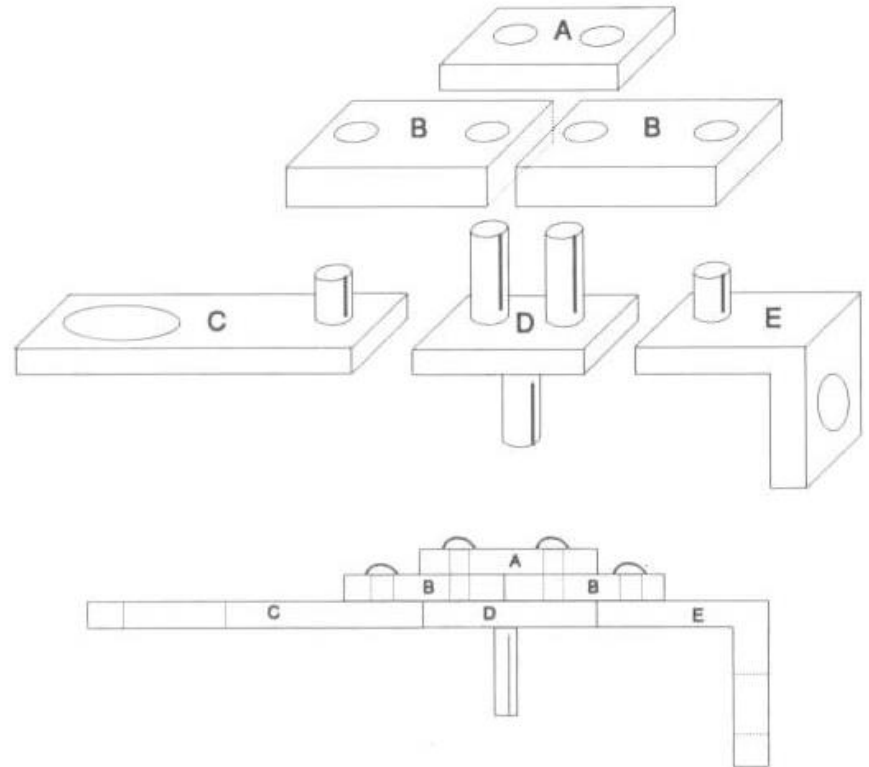
❑ Proceso discontinuos por lotes:

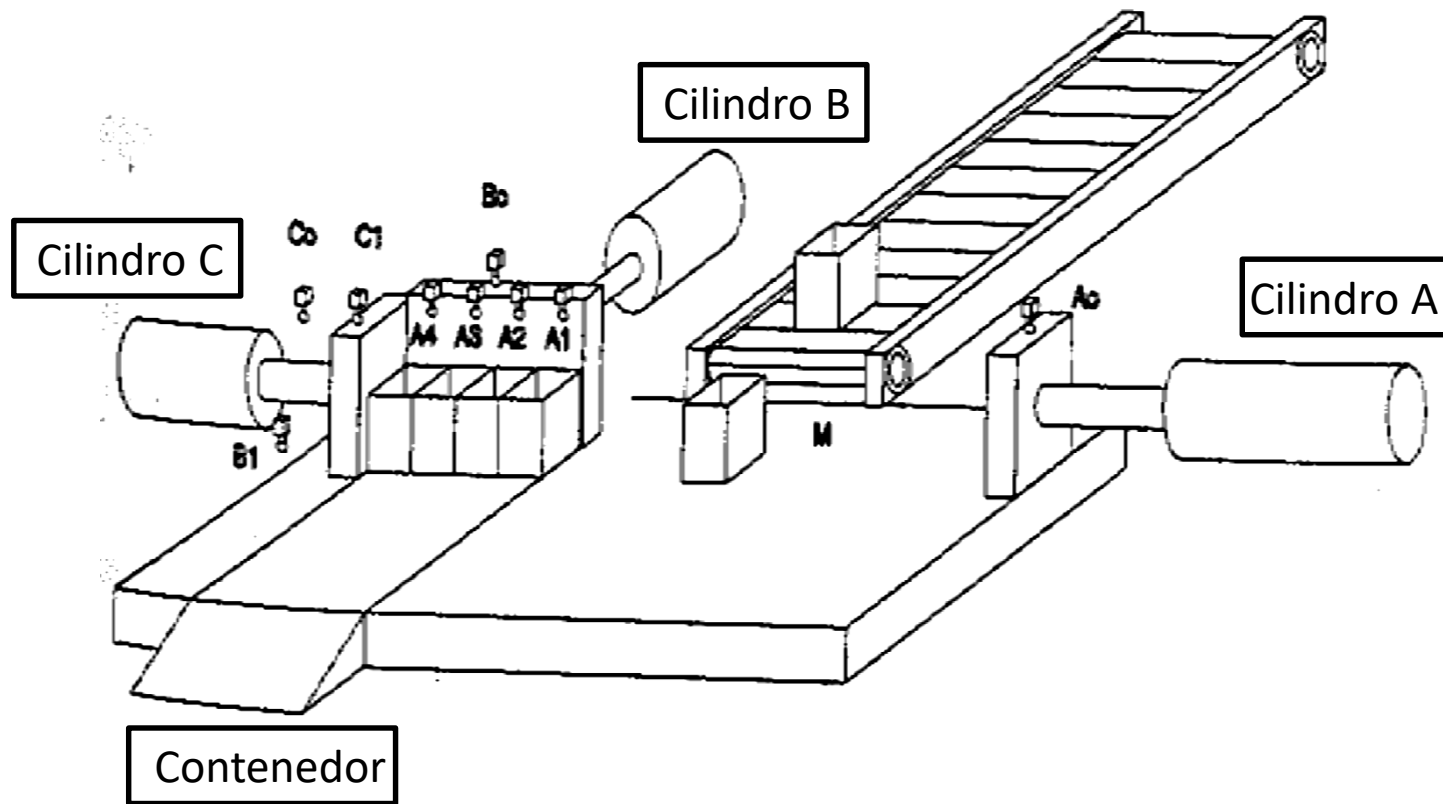
Procesos que en donde el producto final esta conformado por diferentes componentes.

Pasos:

- 1) Posicionar pz C,D y E
- 2) Posicionar pz B
- 3) Pocisionar pz A
- 4) Remachar cilindros pzs C,D y E

Ensamblaje





Ensamble de autos:



¿Qué es la Automatización Industrial?

Eliminación total (o parcial) de la intervención humana en los procesos de fabricación, llevando a cabo funciones de cálculo y decisión.

Tecnologías en Automatización Industrial



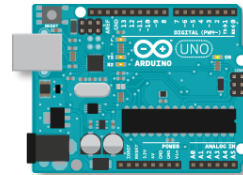
Neumática/hidráulico



Eléctrica-mecánica



Electrónica



Automatización en la industrial textil y alimenticia



[Video](#)

