

3. CONOCIMIENTOS BASICOS DE AUTOMATIZACION

A continuación se mencionan algunas definiciones para Automatización de diferentes autores.

1. Ford Motor Company define Automatización como el arte de aplicar dispositivos mecánicos para manipular piezas de trabajo dentro y fuera de los equipos, para manejar piezas entre dos operaciones, para eliminar chatarra, y para realizar estas tareas de forma sincronizada con el equipo de producción de tal forma que la cadena de producción pueda ser controlada total o parcial mediante tablas de comandos de control localizados en puntos estratégicos de la fábrica.
2. Según Ignasi Brunet Automatización es la sustitución de personas por maquinas.
3. Ponsa y Vilanova la definen como aplicación de la automática al control de procesos industriales.
4. Para Langenbach, automatización es implicar un grado de control mecánico que se inicia, comprueba y detiene por si mismo.

Automatizar

Consiste en aplicar un procedimiento automático a un aparato, proceso o sistema, convirtiendo ciertos movimientos corporales en movimiento automático.

Automático

Se refiere a algo que sucede de manera necesaria e inmediata a ciertas condiciones, mecanismo que funciona en todo o una parte por sí solo.

Tecnología

Tecnología es el conjunto de habilidades que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer nuestras necesidades.

Tipos de Automatización

Existen cinco formas de automatizar en la industria moderna, de modo que se deberá analizar cada situación a fin de decidir correctamente el esquema más adecuado.

Los tipos de automatización son:

- Control Automático de Procesos
- El Procesamiento Electrónico de Datos
- La Automatización Fija
- El Control Numérico Computarizado

- La Automatización Flexible.

El Control Automático de Procesos, se refiere usualmente al manejo de procesos caracterizados de diversos tipos de cambios (generalmente químicos y físicos); un ejemplo de esto lo podría ser el proceso de refinación de petróleo.

El Proceso Electrónico de Datos frecuentemente es relacionado con los sistemas de información, centros de cómputo, etc. Sin embargo en la actualidad también se considera dentro de esto la obtención, análisis y registros de datos a través de inter fases y computadoras.

La Automatización Fija, es aquella asociada al empleo de sistemas lógicos tales como: los sistemas de relevadores y compuertas lógicas; sin embargo estos sistemas se han ido flexibilizando al introducir algunos elementos de programación como en el caso de los Controladores Lógicos Programables (PLC'S).

Un mayor nivel de flexibilidad lo poseen las máquinas de control numérico computarizado. Este tipo de control se ha aplicado con éxito a Máquinas de Herramientas de Control Numérico (CNC). Entre las CNC podemos mencionar:

- Fresadoras CNC.
- Tornos CNC.
- Máquinas de Electro erosionado
- Máquinas de Corte por Hilo

El mayor grado de flexibilidad en cuanto a automatización se refiere es el de los Robots industriales que en forma más genérica se les denomina como "Celdas de Manufactura Flexible".