

LABORATORIO DE MANUFACTURA FLEXIBLE



**CU
LA
GOS**
Centro Universitario de los Lagos
Universidad de Guadalajara



CELDA FLEXIBLE DE MANUFACTURA



Un FMC es un grupo de máquinas relacionadas que realizan un proceso particular o un paso en un proceso de manufactura más largo. Puede ser, por ejemplo, una parte de un FMS. El aspecto flexible de una celda flexible de manufactura indica que la celda no está restringida a sólo un tipo de parte o proceso, mas puede acomodarse fácilmente a distintas partes y productos, usualmente dentro de familias de propiedades físicas y características dimensionales similares.

Componentes del sistema

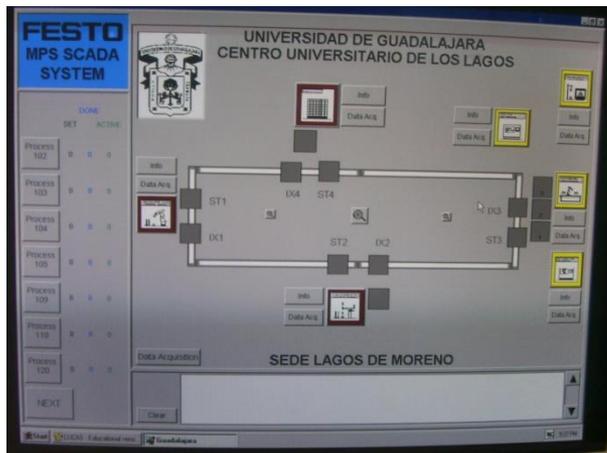
Los tres componentes de un sistema SCADA (LUCAS, Layered Universal Controller Automation Systems) son:

1.- Múltiples Unidades de Terminal Remota (Unidad de Verificación, U. de Armado, Almacén lógico, Brazo Robot, banda transportadora)

2.- Estación Maestra y Computador con HMI. En un sistema SCADA pequeño, la estación maestra puede estar en un solo computador

3.- Infraestructura de comunicación (Profibus)

Concepto del sistema



Un sistema SCADA (Control supervisor y adquisición de datos) incluye un hardware de señal de entrada y salida, controladores, interfaz hombre-máquina, redes, comunicaciones, base de datos y software.

Se trata de una aplicación software especialmente diseñada para funcionar sobre ordenadores en el control de producción, proporcionando comunicación con los dispositivos de campo (controladores autónomos, autómatas programables, etc.) y controlando el proceso de forma automática desde la pantalla del ordenador. Además, provee de toda la información que se genera en el proceso productivo a diversos usuarios, tanto del mismo nivel como de otros supervisores dentro de la empresa: control de calidad, supervisión, mantenimiento, etc.

Brazo Robot Articulado

RV-M1



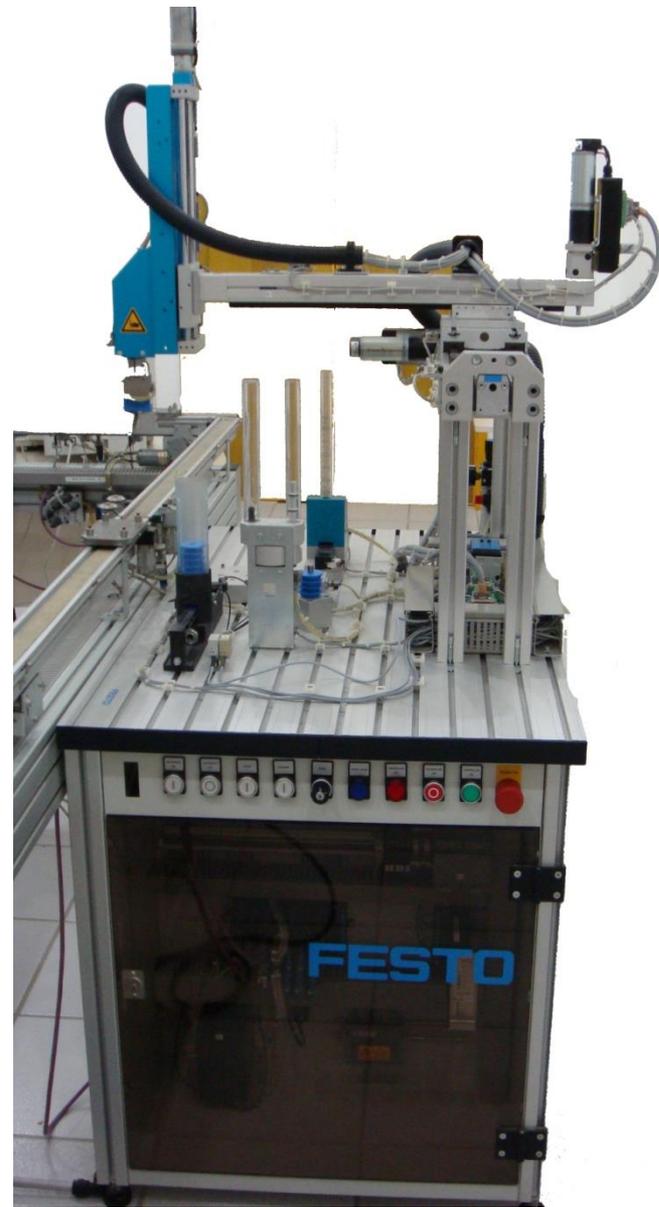
Su configuración es similar a la del brazo humano. Está constituido por dos componentes rectos, que corresponden al antebrazo y al brazo humanos montados sobre un pedestal vertical. Estos componentes están conectados por dos articulaciones giratorias que corresponden al hombro y codo. Una muñeca está unida al extremo del antebrazo, con lo que se proporcionan varias articulaciones suplementarias.

Almacén Lógico



- El Almacén lógico se encuentra controlado directamente por una PC en donde se programan todas las estaciones de éste.
- Forma parte de la Celda de Manufactura Flexible y es parte esencial del proceso.
- La función de un sistema de almacenamiento de materiales es almacenar éstos por un periodo de tiempo y permitir acceder al material cuando sea requerido.

UNIDAD DE ARMADO



En el sistema se tienen programados procesos con un número de identificación, en los cuales se eligen distintos tipos de productos a ensamblar, parte de la materia prima a utilizar se extrae del almacén lógico.

BANDA TRANSPORTADORA



Se utiliza para el transporte de los materiales de una a otra estación según lo requiera el proceso seleccionado