

EXPLICACIÓN DE LA PRÁCTICA

Los robots industriales son utilizados en las celdas de manufactura flexible para realizar principalmente trabajos como:

- Carga y descarga de material
- Procesos
- Inspección

La determinación de un subsistema robotizado en un sistema de manufactura, debe estar basado en 3 aspectos: costo, productividad y competitividad.

Los beneficios de usar robots en celdas automáticas son:

- Reduce el tiempo de manufactura.
- Reduce los retrabajos, asegurando la calidad de las piezas.
- Provoca un bajo inventario en proceso.
- Flexibiliza la calendarización.
- Aumenta el número de tipos de piezas a producir.

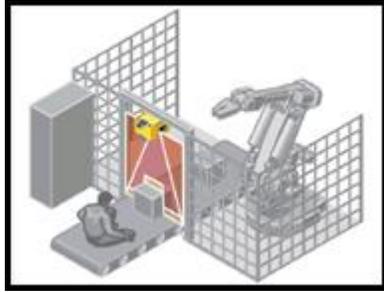
Metodológicamente, para el diseño de estaciones robotizadas se deben de tomar en cuenta los siguientes pasos:

- Requerimiento de desempeño.
- Requerimientos de *layout*.
- Características el producto.
- Modificaciones de equipamientos.
- Modificaciones del proceso.

Para la implementación de celdas de producción que utilizan robots industriales debemos de tomar en cuenta los siguientes puntos en cuanto a la selección del robot:

- Área de trabajo.
- Grados de libertad.
- Resolución
- Precisión
- Repetibilidad
- Velocidad
- Capacidad de carga.
- Sistema de control.
- Facilidad de integración con los demás equipos de la aplicación.
- Costo del robot y recuperación de la inversión.

La seguridad es un punto muy importante cuando se están diseñando estaciones de manufactura robotizadas, las principales medidas de seguridad son:



- Barreras de acceso a la célula.
- Dispositivos de intercambio de piezas.
- Movimientos condicionados.
- Zonas de reparación.
- Condiciones adecuadas en la instalación auxiliar (protecciones, aislamientos, etc.).
- Abstenerse de entrar en la zona de trabajo.
- Señalización adecuada (señales luminosas y acústicas).
- Prueba progresiva del programa del robot (ejecución a velocidad lenta y paso a paso).
- Entrenamiento adecuado del personal que manejará la planta.

Algunas sugerencias para el éxito de la implementación con robot son:

- Evitar complicaciones extremas e innecesarias (simplifica).
- Definir las operaciones, que sean ordenadas y sistemáticas.
- La rapidez de un robot es aproximadamente igual a la de un humano.
- Para carreras muy cortas usa gente, para carreras muy largas usa automatización fija.