



DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN LABORATORIO DE CAD/CAM

El diseño y fabricación asistida con computadora comúnmente denominado CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing) es una tecnología indispensable en los procesos productivos que se encuentran sometidos al alto nivel de competitividad en el mercado nacional e internacional, debido fundamentalmente a que las compañías necesitan abatir sus tiempos de diseño y manufactura con altos niveles de calidad.

La tendencia de esta tecnología CAD/CAM ya no se limita a ofrecer mejoras en las capacidades de diseño o en las posibilidades de ensamblaje de piezas, sino que se presentan como herramientas para la simulación virtual y para la automatización integrada, desde una perspectiva mucho más general y globalizante de los procesos en la industria manufacturera.

Los beneficios potenciales al trabajar con estas tecnologías son:

- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad
- Disminución en el costo de la producción.
- Posibilidad de conseguir, transferir tecnologías desarrolladas en otras latitudes.

- Aumenta la creatividad de diseños y la facilidad del modelado
- Permite probar y simular diseños antes de construir prototipos.

En nuestro país la gran cantidad de compañías que pertenecen al segmento de la micro y pequeña empresa (MYPE'S) requiere la utilización de estas tecnologías para competir con la mediana y gran empresa. Pero no cuentan con capacidad económica ni la productiva, por lo que están relativamente en desventaja frente a las empresas grandes.

En todo sistema CAD/CAM deben existir los siguientes componentes:

- Software
- Hardware
- Base de datos
- Humanware

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION TECNICA

- La Ingeniería Industrial tiene como uno de sus objetivos el diseño de sistemas de producción, estos constantemente vienen innovándose en tecnologías emergentes como el CAD/CAM Diseño y producción asistidos por computador.

Por: **Oswaldo Rojas Lazo**
Ingeniero industrial de la UNMSM.
Estudios de Maestría en Ingeniería Industrial.
Actualmente Coordinador Académico del Dpto. de Diseño y Tecnología.

- La Facultad de Ingeniería Industrial cuenta con un Laboratorio de Máquinas y Herramientas y con cuatro centros de producción: Carpintería metálica, Panadería, Confecciones de prendas de vestir y fabricación de calzado, estos podrían servir como modelos de estudios piloto.

JUSTIFICACION

- La UNMSM y la Facultad de Ingeniería Industrial están a la vanguardia en la adopción y aplicación de tecnologías de punta orientado a las MYPE'S.
- Las empresas y universidades particulares han iniciado una rápida incorporación de las tecnologías CAD/CAM en sus sistemas productivos y de capacitación.
- Se prepara a los alumnos en el uso y diseño de sistemas de producción de tecnologías de punta para una reorientación de los sistemas tradicionales de producción.

OBJETIVOS

- Contribuir al incremento de la calidad y productividad en el diseño y producción de las MYPE'S.
- Capacitar a los alumnos y conductores de las MYPE'S
- Difundir y aplicar estos sistemas en la industria nacional

METAS ESPECIFICAS

- Identificar líneas de producción que puedan ser factibles en un corto plazo para aplicar satisfactoriamente las tecnologías CAD/CAM
- Implementar un módulo básico CAD/CAM en máquinas y herramientas
- Capacitar a un grupo piloto (20 empresarios en tecnologías CAD/CAM)
- Capacitar a los alumnos de la Facultad de Ingeniería Industrial en tecnologías emergentes, fundamentalmente en software.
- Capacitar a profesores de la Especialidad de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Organizar seminarios de difusión para la comunidad Sanmarquina.
- Implementación del círculo de desarrollo CAD/CAM.

