

## INTRODUCCION:

El vuelco en el ámbito de la manufactura ha alcanzado dimensiones mundiales, y es una reacción ante la recuperación y el ascenso industrial japonés luego de la Segunda Guerra Mundial.

Dentro de los nuevos conceptos de manufactura que hace más competitivas a las empresas, se tiene: el JIT (justo a tiempo), el CIM (Manufactura integrada por computadora), y la Ingeniería Concurrente. Esta última se está practicando en compañías a través de todo el mundo para diseñar una gran variedad de productos.

Como la Ingeniería Concurrente es un modelo para elaborar nuevos productos, el diseño del producto es una actividad que se relaciona con las demás etapas que intervienen en la transformación de productos que satisfagan una necesidad.

El objetivo de este trabajo es presentar una metodología para nuevos productos que se están creando en grandes y pequeñas empresas, buscando mantener la más alta calidad y el costo más bajo. Esto significa lograr mayor competitividad.

En el Capítulo I se aborda el concepto de Manufactura de Categoría Mundial, misma que tiene efectos sobre toda una serie de elementos de producción como son: Planeación de la calidad, clasificaciones de trabajo, relaciones laborales, capacitación, certificación de proveedores, diseño de productos y organización de plantas.

Los elementos anteriormente mencionados tratan de integrar una estrategia que otorga más énfasis en la planeación de productos. Esto determina una estructura de la empresa diferente, que para el objeto de esta disertación se denomina Matriz Organizacional.

En el capítulo II se describen los proyectos de la Ingeniería Concurrente los cuales tienen como finalidad la medida de la calidad del diseño. Se presentan los axiomas del diseño, pautas de diseño para manufactura, diseño para ensamble y el Método Taguchi para diseños robustos.

Esta última técnica ha demostrado ser muy eficaz para asegurar la calidad orientada a diseñar productos robustos, es decir, fiables y durables. Actualmente la contribución a la calidad debido a la aplicación de diseño de experimentos es común en muchas industrias.

En el Capítulo III se analiza un caso industrial, aplicando arreglos ortogonales de un experimento típico para verificar como se relacionan los factores que miden el desempeño de cualquier producto.

Por último en el Capítulo IV se presentan conclusiones y una reflexión final acerca de la IC. Se espera que este trabajo sea de utilidad para maestros y alumnos interesados.