

# CONTENIDO

<b>Capítulo 1 - Enfoque Proyectual del Diseño y Fabricación de un Producto</b>	
1.1 - Introducción .....	7
1.2 - Concepto de proyecto .....	8
1.3 - El proyecto de producción .....	8
1.4 - Ing. concurrente: un enfoque proyectual del sistema productivo..	12
1.5 - Técnicas de diseño y fabricación asistidas por computador .....	14
1.6 - Métodos de diseño en el marco de la ingeniería concurrente .....	17
1.7 - Flujos de información en el proyecto de producción .....	18
1.8 - Estructura y contenido .....	20
1.9 - Referencias.....	22
<b>Capítulo 2 - Evolución del Entorno de la Empresa Industrial</b>	
2.1 - Introducción .....	23
2.2 - Logística: función integradora en la empresa.....	26
2.3 - Previsión de la demanda .....	28
2.4 - Planificación y gestión de la producción.....	29
2.5 - Gestión de stocks .....	30
2.6 - Mantenimiento de equipos e instalaciones .....	32
2.7 - Gestión del transporte y expedición de mercancías .....	33
2.8 - Sumario .....	33
2.9 - Referencias.....	34
<b>Capítulo 3 - Ingeniería Concurrente</b>	
3.1 - Introducción .....	35
3.2 - Definición de ingeniería concurrente.....	36
3.3 - Ingeniería secuencial frente ingeniería concurrente.....	39
3.4 - Implantación de la ingeniería concurrente .....	45
3.5 - Enfoque IPD (Desarrollo Integrado de Producto).....	48
3.6 - Ingeniería concurrente e integración empresarial .....	51
3.7 - Referencias.....	53

**Capítulo 4 - CIM: nuevo Paradigma de Empresa Industrial**

4.1 - Introducción .....	55
4.2 - Definiciones .....	56
4.3 - Elementos de un sistema CIM .....	59
4.4 - Sistemas flexibles de fabricación .....	63
4.5 - Relación entre sistemas CIM e ingeniería concurrente.....	64
4.6 - Referencias .....	66

**Capítulo 5 - Técnicas CAD/CAE para el Proyecto de Producción**

5.1 - Introducción .....	67
5.2 - Relación entre CAD, CAE y CAM .....	68
5.3 - Evolución histórica del CAD/CAE .....	71
5.4 - Utilidad del CAD en función del tipo de diseño .....	72
5.5 - Aplicaciones de los sistemas CAD .....	74
5.6 - Ventajas de los sistemas CAD .....	75
5.7 - Características generales de un sistema CAD .....	77
5.8 - Modelado geométrico .....	78
5.9 - Curvas: conceptos básicos .....	85
5.10 - Diseño paramétrico, variacional y asociativo .....	88
5.11 - Aplicaciones comerciales para diseño en ingeniería.....	92
5.12 - Intercambio de datos entre sistemas CAD .....	96
5.13 - Referencias.....	102

**Capítulo 6 - Generación Rápida de Prototipos**

6.1 - Introducción .....	103
6.2 - Prototipos: concepto y clasificación .....	104
6.3 - Ambito de aplicación del prototipado rápido .....	106
6.4 - Limitaciones del prototipado rápido .....	107
6.5 - Técnicas de prototipado rápido .....	107
6.6 - El láser y las técnicas de prototipado rápido .....	124
6.7 - Estado actual y tendencias futuras .....	125
6.8 - Fabricación rápida de moldes .....	127
6.9 - Técnicas de Rapid Tooling.....	128

6.10- Referencias..... 136

**Capítulo 7 - Análisis de Sistemas Productivos mediante Simulación Discreta**

7.1 - Introducción ..... 137  
 7.2 - Concepto de simulación..... 138  
 7.3 - Simulación por computador..... 139  
 7.4 - Evolución de las técnicas de simulación..... 140  
 7.5 - Entornos comerciales de simulación de sistemas productivos... 143  
 7.6 - Lugar de la simulación, en la planificación de sistemas productivos..... 146  
 7.7 - Sumario ..... 148  
 7.8 - Referencias..... 149

**Capítulo 8 - Métodos Sistemáticos de Diseño**

8.1 - Introducción ..... 151  
 8.2 - Despliegue de la Función de Calidad (QFD)..... 154  
 8.3 - Análisis Funcional..... 165  
 8.4 - Metodologías del Valor..... 171  
 8.5 - Técnicas de Taguchi..... 178  
 8.6 - Relación entre las Fases y las Técnicas de Diseño..... 184  
 8.7 - Bibliografía y Referencias..... 186

**Capítulo 9 - Diseño para la X-bilidad**

9.1 - Introducción ..... 189  
 9.2 - Taxonomía de las técnicas "Design for X" ..... 190  
 9.3 - Diseño para la fabricabilidad y ensamblabilidad..... 193  
 9.4 - Diseño para la mantenibilidad ..... 198  
 9.5 - Diseño para la fiabilidad..... 200  
 9.6 - Diseño para la seguridad ..... 204  
 9.7 - Diseño para la refabricabilidad..... 206  
 9.8 - Métodos de diseño respetuosos con el medio ambiente ..... 211  
 9.9 - Referencias..... 216