

INDICE

Capítulo 1. Introducción	1
Desafíos industriales, productividad y calidad	1
Aspectos técnicos, ingeniería y sistemas de producción	2
Problemas de una aplicación errónea, contexto de compresión	5
Necesidad de un desarrollo continuo, el uso de los servicios	6
Formato del material, temas del capítulo	7
Análisis, diseño y síntesis del sistema	7
Productividad de la fábrica y vitalidad económica	8
Ingeniería de manufactura	9
Resumen del capítulo	9
Capítulo 2. Productividad	11
Importancia de la productividad, centros de productividad	11
Productividad, definición, tasas	11
Factores que afectan a la productividad	12
Relato: HiTech Machine Company	13
Antecedentes	14
Mejora de la productividad	15
Implantación de la ingeniería de producción	21
Actualización de los sistemas de operación	22
Mejora del flujo de trabajo	22
Instalar maquinaria más productiva	24
Apojar el programa de control de calidad	24
Establecer un programa de capacitación	25
Inversión en ingeniería de producción	26
Resumen de capítulo	35
Capítulo 3. La Calidad	37
Estudio de posibilidad de maquinaria, bases y valor de la calidad	37
Relato: CleanPack Company	38
El proceso fuera de control	38
Antecedentes	38
Arranque de la compañía	39
La maquinaria	39
Control estadístico	41
Estudio de posibilidad de máquina	42
VARIABLES Y ATRIBUTOS	44
Cálculo de la media y la desviación estándar	50
Cálculo del rango de valores (+ - 3s)	51
Estudio de la máquina 2	52
Análisis del estudio de posibilidad	53
Resumen del capítulo	58
Capítulo 4. Sistema de Control de Materiales	61
Relato: La Compañía Quick – Power	62
Antecedentes	62
El problema	62
Revisión a nivel gerencial	62
El programa	63
Programa de desarrollo	64

Definición del producto	65
Sistema de procesamiento de pedidos	69
Programación de la maquinaria	71
El problema de la numeración de piezas	72
La organización	75
Pronóstico de ventas	75
Planificación de capacidad	75
Informes de situación	76
Diagrama	79
Factura de materiales con sangría	81
Control de materiales de transición	84
Justo a tiempo	84
Células de fabricación y control total de calidad	84
Sistemas de producción flexibles	85
MRP y sistema gobernados por la capacidad	85
Resumen del capítulo	86
Capítulo 5. Instalación y Arreglo de Máquinas	89
Relato: Southern/Bell Furniture Company	90
Tipos de arreglo	92
Consolidación de la planta/integración en River Road	96
Enfoques general del arreglo	102
Resumen del capítulo	111
Capítulo 6. Reducción de Costos	115
Ingeniería del valor	115
Relato: La compañía Comys de Ted Kiel	116
Organización y responsabilidad	118
Costo y planilla de datos	119
Evaluaciones al personal	120
Selección del proyecto	120
Ejecución del proyecto	121
Resumen del capítulo	128
Capítulo 7. Análisis Técnico	129
Relato: Home Novelty Products Company	130
Resumen del capítulo	139
Capítulo 8. Planificación Avanzada de Producción	141
Conceptos generales	142
Consideraciones preliminares	142
Concepto de comprobación	142
Entradas a la automatización	143
Aspectos del personal	144
Una síntesis de automatización	144
Aplicación de los principios	145
Pasos del proceso	145
Confiabilidad del sistema	150
Automatización del equipo de costura	154
Resumen del capítulo	155
Capítulo 9. Administración, Elementos y Tecnología	157
Cambios en la tecnología de producción	157

Gráficas administrativas	159
Conceptos útiles y herramientas gráficas	165
Ciclos de vida del producto	165
Curva de aprendizaje	165
Diagrama de viaje	165
Matriz	166
Análisis económico	166
Programas de computador y simulaciones	166
Premio Nacional de Calidad Malcolm Balfrige	168
Responsabilidad de la gerencia	168
Resumen del capítulo	169
Apéndice A. Auditoría operativa	171
Apéndice B. Gráficas de control de calidad	181
Apéndice C. Análisis económico de ingeniería	185
Notas	189
Glosario	195
Bibliografía	201
Índice	207