

INDICE

Prefacio	XVI
Capítulo 1	
Métodos estándares y diseño del trabajo: introducción	1
1.1. Importancia de la productividad	
1.2. Alcance de los métodos y los estándares	4
1.3. Desarrollos históricos	7
Resumen	13
Preguntas	
Referencias	15
Sitios en Internet	16
Capítulo 2	
Herramientas para la solución de problemas	17
2.1. Herramientas exploratorias	18
2.2. Herramientas de registro y análisis	25
2.3. Herramientas cuantitativas: relaciones entre el operador y la maquina	32
Resumen	51
Preguntas	52
Problemas	53
Referencias	
Sitios en Internet	56
Capítulo 3	
Análisis de operaciones	57
3.1. Finalidad de la operación	58
3.2. Diseños de las partes	61
3.3. Tolerancias y especificaciones	63
3.4. Material	65
3.5. Secuencias y procesos de fabricación	69
3.6. Configuración y herramientas	74
3.7. Manejo de materiales	78
3.8. Distribución de la planta	86
3.9. Diseño de trabajo	
Resumen	94
Preguntas	
Problemas	
Referencias	97
Software seleccionado	
Videocintas/DVD seleccionados	98
Capítulo 4	
Diseño de Trabajo manual	99
4.1. Sistema músculo-esquelético	100
4.2. Principios de diseño de trabajo: capacidades humanas y economía de los movimientos	101
4.3. Estudios de los movimientos	114
4.4. Trabajo manual y guía de diseño	118
Resumen	
Preguntas	135
Problemas	136

Referencias	137
Software recomendado Sitios en Internet	138
Capítulo 5 Lugar de trabajo, equipo y diseño de herramientas	139
5.1. Antropometría y diseño	
5.2. Principios de diseño del trabajo: el lugar de trabajo	143
5.3. Principios de diseño del trabajo: máquina y equipo	152
5.4. Desórdenes de trauma acumulativo	160
5.5. Principios de diseño del trabajo: herramientas	164
Resumen Preguntas Problemas	176
Referencias	180
Software recomendado	181
Sitios en Internet	182
Capítulo 6 Diseño del ambiente de trabajo	183
6.1. Iluminación	
6.2. Ruido	190
6.3. Temperatura	198
6.4. Ventilación	202
6.5. Vibración	204
6.6. Radiación	206
6.7. Trabajo por turnos y horas laborales	207
Resumen Preguntas	212
Problemas	214
Referencias	215
Software recomendado Sitios en Internet	216
Capítulo 7 Diseño de trabajo cognitivo	217
7.1. Teoría de la información	
7.2. Modelo de procesamientos de información en el ser humano	219
7.3. Codificación de información: principios generales de diseño	232
7.4. Pantalla de información visual: principios específicos de diseño	236
7.5. Pantalla de información auditiva: principios específicos de diseño	241
7.6. Interacción hombre-computadora: consideraciones de hardware	242
7.7. Interacción hombre-computadora: consideraciones de software	245
Resumen Preguntas	247
Problemas	248
Referencias	252
Software recomendado Sitios en Internet	253
Capítulo 8 Seguridad en el lugar de trabajo y de los sistemas	255
8.1. Filosofías básicas acerca de las causas y la prevención de accidentes	256

8.2. Proceso para prevenir accidentes	261
8.3. Métodos probabilísticos	268
8.4. Confiabilidad	271
8.5. Análisis del árbol de fallas	276
8.6. Legislación sobre seguridad e indemnización de los trabajadores	282
8.7. Seguridad ocupacional y administración de la salud (OSHA)	285
8.8. Control de riesgos	290
8.9. Tareas domesticas generales	292
Resumen	
Preguntas	295
Problemas	296
Referencias	297
Sitios en Internet	298
Capítulo 9 Implantación del método propuesto	299
Herramientas para la tomas de decisiones	300
9.2. Instalación	311
9.3. Evaluación de puestos	314
9.4. Ley para discapacitados en Estados Unidos	320
9.5. Seguimientos	
9.6. Implantación exitosa de métodos	321
Resumen	
Preguntas	323
Problemas	
Referencias	324
Software seleccionado	325
Capítulo 10 Estudio de tiempos	327
10.1. Un día de trabajo justo	
10.2. Requerimientos de estudio de tiempos	328
10.3. Equipo para el estudio de tiempos	329
10.4. Elementos del estudio de tiempos	333
10.5. Inicio del estudio	335
10.6. Ejecución del estudio	342
10.7. Cálculos del estudio	344
10.8. El Tiempo estándar	345
Resumen	
Preguntas	350
Problemas	351
Referencias	
Software seleccionado	353
Videos seleccionados	
Capítulo 11 Calificación del desempeño y holguras	355
11.1. Desempeño estándar	
11.2. Características de calificaciones razonables	356
11.3. Métodos para calificar	357
11.4. Aplicación y análisis de la calificación	362
11.5. Capacitación de la calificación	364

11.6. Suplementos u holguras	366
11.7. Holguras constates	367
11.8. Holguras por fatiga variable	377
11.9. Holguras especiales	377
11.10. Aplicaciones de los suplementos u holguras	
Resumen	379
Preguntas	380
Problemas	381
Referencias	382
Software seleccionado	
Videos seleccionados	383
Capítulo 12	
Datos y fórmulas de estándar	385
12.1. Desarrollo de datos de tiempo estándar	386
12.2. Construcción de formulas a partir de datos empíricos	389
12.3. Fórmulas analíticas	393
12.4. Uso de datos estándar	397
Resumen	398
Preguntas	
Problemas	399
Referencias	401
Software seleccionado	
Capítulo 13	
Sistemas de tiempos predeterminados	403
13.1. Métodos de medición de tempo (MTM)	404
13.2. Técnicas secuencial de operación Maynard (MOST)	423
13.3. Aplicación de tiempo predeterminado	431
Resumen	436
Preguntas	
Problemas	437
Referencias	439
Software seleccionado	440
Capítulo 14	441
Muestreo del trabajo	
14.1. Teoría de muestreo de trabajo	442
14.2. Presentación de muestreo de trabajo	445
14.3. Planeación de estudios de muestro del trabajo	446
14.4. Registro de observaciones y datos	453
14.5. Utilización de maquinas y operarios	454
14.6. Determinación de holguras	
14.7. Determinación del tiempo estándar	457
14.8. Autoobservación	459
14.9. Software para muestreo de trabajo	461
Resumen	
Preguntas	463
Problemas	
Referencias	465
Software seleccionado	
Videocintas seleccionadas	466

Capítulo 16	
Seguimiento y uso de estándares	489
16.1. Mantenimiento de tiempos estándar	490
16.2. Uso de estándares	491
16.3. Costeo	498
Resumen	
Preguntas	504
Problemas	
Referencias	505
Capítulo 17	507
Pago de salarios	
17.1. Planes de jornadas de trabajo	
17.2. Planes de compensación flexibles	508
17.3. Implementación de incentivos salariales	517
17.4. Planes de motivación del desempeño no financieros	520
Resumen	521
Preguntas	522
Problemas	523
Referencias	
Software seleccionado	524
Capítulo 18	
Capacitación y otras practicas administrativas	525
18.1. Capacitación del operario	
18.2. La curva de aprendizaje	527
18.3. Empleados y motivación	531
18.4. Interacciones humanas	535
18.5. Comunicaciones	537
18.6. Practicas modernas de administración	541
Resumen	
Preguntas	544
Problemas	545
Referencias	
Sitios Web	546
Apéndice 1: Glosario	547
Apéndice 2: Formulas útiles	562
Apéndice 3: Tablas especiales	564
Índice	577