

ÍNDICE

1. Métodos estándares y diseño del trabajo: introducción	1
2. Técnicas para la solución de problemas	21
3. Análisis de la operación	71
4. Diseño de trabajo manual	127
5. Diseño del lugar de trabajo, equipo y herramientas	181
6. Diseño y entorno de trabajo	233
7. Diseño de trabajo cognitivo	287
8. Implantación de método propuesto	333
9. estudio de tiempo	373
10. Calificación de desempeño	409
11. Suplementos	431
12. Datos y formulas de estándares	457
13. Sistemas de tiempos predeterminados	483
14. Muestreo del trabajo	525
15. estándares de manos de obra indirecta y general	555
16. Seguimiento y uso de estándares	585
17. Pago de salarios	613
18. Capacitación y otras prácticas administrativas	639
Apéndice 1: Glosario	672
Apéndice 2: Fórmulas útiles	691
Apéndice 3: tablas especiales	695
Apéndice 4: Norma militar MIL – STD – 1567A	715
índice	719
Capítulo 1	
Métodos estándares y diseño del trabajo: introducción 1	
Importancia de la productividad	1
Alcance de los métodos y los estándares	4
Desarrollo histórico	9
Resumen	16
Preguntas	18
Referencias	19
Sitios en Internet	20
Capítulo 2	
Técnicas para la solución de problemas	21
Técnicas de exploración	23
Técnicas de registros y análisis	30
Relaciones cuantitativas entre herramientas, trabajador y máquina	42
Resumen	64
Preguntas	65
Problemas	66
Referencias	69
Software seleccionado	70
Capítulo 3	
Análisis de la operación	71
Nueve enfoques principales del análisis de la operación	72
1. Propósito de la operación	73
2. Diseños de partes	76

3. Tolerancias y especificaciones	79
4. Material	82
5. Secuencias y procesos de manufacturas	87
6. Preparaciones y herramientas	94
7. Manejos de materiales	100
8. Distribución de planta	110
9. Diseño de trabajo	119
Resumen	119
Preguntas	122
Problemas	123
Referencias	125
Software seleccionado	126
Videocintas seleccionadas	126
Capítulo 4	
Diseño de Trabajo manual	127
Sistema óseomuscular	128
Principios de diseño de trabajo: capacidades humanas y economía de movimientos	130
Estudios de movimientos	148
Trabajo manual y guía de diseño	153
Resumen	175
Preguntas	176
Problemas	177
Referencias	178
Software seleccionado	180
Sitios de Internet	180
Capítulo 5	
Diseño del lugar de trabajo equipo y herramientas	181
Antropometría y diseño	181
Principios de diseño del trabajo: el lugar de trabajo	187
Principios de diseño del trabajo: máquina y equipo	198
Desórdenes por trauma acumulado	206
Principios de diseño del trabajo:	
herramientas	212
Resumen	226
Preguntas	226
Problemas	227
referencias	230
Software seleccionado	232
Sitios de Internet	232
Capítulo 6	
Diseño de entorno de trabajo	233
Iluminación	234
Ruido	242
Temperatura	250
Ventilación	255
Vibración	258
Radiación	261

Trabajo por turnos y horarios de trabajo	261
Seguridad	268
Administración de la seguridad en el trabajo y la salud (OSHA)	273
Programa de ergonomía de OSHA	277
Resumen	280
Preguntas	281
Problemas	283
Referencias	284
Software seleccionado	285
Sitios de Internet	285
Capítulo 6	
Diseño de trabajo cognitivo	287
Teoría de la información	288
Modelo de procesamientos de información	289
Codificación de información: principios generales de diseño	306
Pantalla de información visual: principios de diseño específicos	311
Capítulo 7	
Diseño de trabajo cognitivo	287
Teoría de la información	288
Modela de procesamiento de información humano	289
Codificación de información: principios generales de diseño	306
Pantalla de información visual: principios de diseño específicos	311
Pantalla de información auditiva: principios de diseño específico	316
Interacción persona – computadora: consideraciones de hardware	317
Interacción personas – computadora: consideraciones de software	322
Resumen	324
Preguntas	324
Problemas	326
Referencias	330
Software seleccionado	332
Sitios de Internet	332
Capítulo 8	
Implantación del método propuesto	333
Herramientas de tomas de decisiones	334
Implantación	349
Análisis de puestos	352
Evaluación de puestos	353
Ley para discapacitados en Estados Unidos	363
Seguimientos	364
Implantación exitosa de métodos	365
Resumen	367
Preguntas	367
Problemas	368
Referencias	369
Software seleccionado	371
Capítulo 9	
Estudio de tiempos	373
Un día de trabajo justo	374

Requerimientos de estudio de tiempos	375
Equipo para el estudio de tiempos	377
Elementos del estudio de tiempos	383
Inicio del estudio	386
Ejecución del estudio	394
Calificación del desempeño del operario	394
Cálculos del estudio	395
Tiempo estándar	397
Resumen	403
Preguntas	404
Problemas	405
Referencias	407
Software seleccionado	407
Videocintas seleccionadas	408
Capítulo 10	
Calificación del desempeño	409
Desempeño estándar	410
Características de calificaciones razonables	411
Métodos para calificar	413
Aplicación de la calificación	420
Análisis de calificaciones	420
Capacitación para calificar	422
Resumen	427
Preguntas	427
Problemas	428
referencias	428
Software seleccionado	429
Videocintas seleccionadas	429
Capítulo 11	
Suplementos	431
Usos de lo suplentes	431
Suplementos constantes	434
Suplementos por fatiga variable	435
Suplementos especiales	447
Aplicaciones de los suplementos	451
Resumen	452
Preguntas	452
Problemas	453
Referencias	454
Capítulo 12	
Datos y fórmulas de estándares	457
Desarrollo de datos de tiempo estándar empíricos	462
Fórmulas analíticas	468
Usos de los datos estándares	473
Resumen	478
Preguntas	479
Problemas	480
Referencias	482

Software seleccionado	482
Capítulo 13	
Sistemas de tiempos predeterminados	483
Métodos de medición de tiempo (MTM)	485
Técnicas secuencial de operación Mayanard (MOST – Mayanard Operation Sequence Technique)	508
Aplicación de tiempos predeterminados	514
Resumen	518
Preguntas	520
Problemas	521
Referencias	523
Software seleccionado	523
Capítulo 14	
Muestreo de trabajo	525
Teoría de muestreo de trabajo	526
Aceptación de muestreo de trabajo	531
Planes de estudio de muestreo de trabajo	532
Registro de observaciones y datos	540
Utilización de maquinas	540
Determinación de suplementos	541
Determinación de tiempo estándar	543
Autoobservación	544
Software para muestreo de trabajo	548
Resumen	550
Preguntas	550
Problemas	551
Referencias	553
Software seleccionado	553
Videocintas seleccionadas	553
Capítulo 15	
Estándares de mano de obra indirecta y general	555
Estándares e trabajo indirecto y general	556
Datos de estándares de mano de obra indirecta y general	571
Estándares de desempeño profesional	575
Ventajas de los estándares de trabajos indirecto	579
Resumen	580
Preguntas	581
Problemas	582
Referencias	583
Videocintas seleccionadas	583
Capítulo 16	
Seguimientos de estudios de estándares	585
Uso e estándares	589
Resumen	608
Preguntas	611
Problemas	611
Referencias	612
Software seleccionado	612

Capítulo 17	
Pago de salario	613
Planes de jornadas de trabajo	614
Planes de compensación flexibles	615
Planes financieros indirectos	626
Actitudes del sindicato	626
Requisitos de un plan de incentivos salariales	627
Diseño de plan de incentivos al salario	628
Administración del sistema de incentivos	630
Planes de motivación no financieros	634
Resumen	634
Preguntas	636
Problemas	636
Referencias	638
Software seleccionado	638
Capítulo 18	
Capacitación y otras prácticas administrativas	639
Capacitación del operario	640
Programas de capacitación en la planta	647
Empleados y motivación	649
Interacciones humanas	564
Comunicaciones	658
Relaciones laborales y medición del trabajo	662
Prácticas modernas de administración	663
Resumen	668
Preguntas	669
Problemas	669
Referencias	670
Software seleccionado	671
Apéndice 1	
Glosario	672
Apéndice 2	
Fórmulas útiles	691
Apéndice 3	3
Tablas especiales	695
Apéndice 4	
MIL – STD – 1567A	715
Índice	719