

## INDICE

Prefacio	23
Prólogo del Autor	24
<b>I. Introducción a la Seguridad e Higiene del Trabajo</b>	
<b>Capítulo 1. Salud y Trabajo. Terminología Básica. Daños Profesionales y Técnicas de Prevención</b>	<b>29</b>
1.1. Salud y trabajo	29
1.1.1. Introducción	29
1.1.2. Concepto de salud	29
1.1.3. Relación ambiente – salud en el trabajo	30
1.2. Terminología básica	32
1.3. Factores de riesgo laboral	32
1.4. Incidencia de los factores de riesgo sobre la salud	33
1.4.1. Técnicas de actuación frente a los daños derivados	36
1.5. Prevención de riesgos laborales: definiciones	38
1.5.1. Definiciones contenidas en normas	39
1.5.2. Definiciones contenidas en la legislación	40
1.5.2.1. Ley de prevención de riesgos laborales	40
1.5.2.2. Ley Federal del Trabajo	41
<b>Capítulo 2. Seguridad e Higiene del Trabajo</b>	<b>43</b>
2.1. Seguridad e higiene del trabajo	43
2.1.1. Evolución histórica	43
2.1.2. La seguridad e higiene del trabajo como disciplina técnica	45
2.2. El departamento de seguridad e higiene en la empresa	46
2.2.1. Entrenamiento de los jefes de seguridad	46
2.2.2. Lugar que ocupa la función de seguridad en la organización	47
2.2.3. Especialista en seguridad de tiempo completo, índices de lesiones y compensación para los trabajadores	47
2.2.4. Ciclos de actividades	48
2.2.5. Departamentos de seguridad	48
2.2.6. Autoridad de la función relativa a la seguridad	48
2.2.7. Conocimientos específicos	49
2.3. El técnico y la seguridad e higiene del trabajo	49
2.4. Situación actual de la seguridad e higiene del trabajo	51
<b>Capítulo 3. Legislación sobre Prevención de Riesgos Laborales: Responsabilidad y Sanciones</b>	<b>53</b>
3.1. Legislación sobre prevención de riesgos laborales	53
3.1.1. Conceptos básicos	53
3.1.2. Legislación sobre seguridad y salud en el trabajo en América	55
3.1.3. Legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo en España	63
3.1.3.1. Ley de Prevención de Riesgos laborales	65
3.1.3.2. Ordenanza General de Seguridad e higiene en el trabajo	70
3.1.3.3. Ley de industria	70
3.2. Responsabilidades y sanciones	71
3.2.1. Definición	71
3.2.2. Clases de responsabilidades	71
3.2.3. Responsabilidad del empresario	72
3.2.3.1. Obligaciones del empresario	73

3.2.3.2. Responsabilidad y sanciones	74
3.2.4. Responsabilidad de los trabajadores	77
3.2.5. Responsabilidad de los mandos	77
3.2.6. Responsabilidades de los fabricantes, importadores y suministradores	78
<b>II. Seguridad del Trabajo</b>	
<b>II.1. Técnicas Generales</b>	79
<b>Capítulo 4. El Accidente de Trabajo, Seguridad en el Trabajo</b>	81
4.1. El accidente de trabajo	81
4.1.1. Introducción	81
4.1.2. Definición desde el punto de vista de la seguridad	82
4.1.3. Definición desde el punto de vista médico	82
4.1.4. Definición legal: análisis de la misma	83
4.2. Seguridad del trabajo	84
4.2.1. Seguridad científica	84
4.2.2. Seguridad integrada	85
4.3. Causas de los accidentes	86
4.4. El factor humano y su relación con la prevención	87
4.4.1. Predisposición al accidente	89
4.5. Otras formas de actuación de la seguridad	90
4.5.1. Seguridad industrial	90
<b>Capítulo 5. Análisis Estadístico de los Accidentes. Índices Estadísticos. Sistemas de Representación Gráfica. Evolución de la Siniestralidad en España</b>	91
5.1. Análisis estadísticos de accidentes	91
5.1.1. Introducción a la estadística de accidentes	91
5.1.2. Clasificación de los accidentes	91
5.1.2.1. Factores de clasificación	91
5.1.2.2. Sistemas de clasificación	92
5.2. Índices estadísticos	94
5.2.1. Tendencias actuales	99
5.3. Sistemas de representación gráfica	99
5.4. Evolución de la siniestralidad en España	102
<b>Capítulo 6. Justificación de la Prevención. Economía de la Seguridad. Calidad y Seguridad</b>	105
6.1. Justificación de la prevención	105
6.1.1. Introducción	105
6.1.2. Motivaciones humanas	105
6.1.3. Motivaciones legales	106
6.1.4. Motivaciones económicas	106
6.2. Economía de la seguridad	106
6.2.1. Costos de los accidentes	106
6.2.2. Costos de prevención	111
6.2.2.1. Óptimo económico	112
6.3. Calidad y seguridad	114
<b>Capítulo 7. Técnicas de Seguridad</b>	117
7.1. Técnicas de seguridad	117
7.1.1. Concepto y definición	117
7.1.2. Clasificación	117

7.1.3. Modalidades básicas de actuación	119
7.1.4. Técnicas analíticas	121
7.1.4.1. Técnicas analíticas anteriores al accidente	121
7.1.4.2. Técnicas analíticas posteriores al accidente	121
7.1.5. Técnicas operativas	121
7.1.5.1. Técnicas operativas que actúan sobre la condición insegura	121
7.1.5.2. Técnicas operativas que actúan sobre el acto inseguro	122
<b>Capítulo 8. Evaluación de Riesgos</b>	123
8.1. Definición y objetivo	123
8.2. Fases de la evaluación de riesgos	124
8.2.1. Análisis del riesgo	124
8.2.2. valoración del riesgo	125
8.3. Tipos de evaluación de riesgos y metodología	125
8.4. Evaluación general de riesgos	127
8.5. Evaluación de las condiciones de trabajo	130
8.6. Obligatoriedad	130
<b>Capítulo 9. Técnicas Analíticas Posteriores al Accidente. Investigación de Accidentes</b>	135
9.1. Técnicas analíticas posteriores al accidente	135
9.1.1. Notificación	135
9.1.1.1. Metodología de la notificación	135
9.1.2. Registro de accidentes	142
9.1.3. Investigación de accidentes	143
9.1.3.1. Planteamiento de la investigación: factores a tener en cuenta	143
9.1.3.2. Informe de investigación de accidente	146
<b>Capítulo 10. Técnicas Analíticas de Prevención de Accidentes. Inspecciones de Seguridad</b>	149
10.1. Técnicas analíticas anteriores al accidente	149
10.2. Análisis estadístico	149
10.3. Análisis de trabajo	149
10.4. Inspecciones de seguridad	150
10.4.1. Objetivos	151
10.4.2. Tipos de inspecciones de seguridad	152
10.4.3. Personas encargadas de su realización	153
10.4.4. Lista de identificación de peligros	154
10.4.5. Planteamiento de la inspección	157
10.4.6. Informe de inspección	162
<b>Capítulo 11. Normalización. Las Normas de Seguridad. Seguridad en el Trabajo y Seguridad del Producto</b>	163
11.1. Normalización	163
11.1.1. Introducción	163
11.1.2. Definiciones	163
11.1.3. Ventajas de la normalización	165
11.1.4. Requisitos y características de las normas	166
11.1.5. Implantación de las normas	166
11.1.6. Elaboración de las Normas. Organismos competentes	167
11.1.7. Clasificación de las normas	168
11.1.8. La normalización en la empresa	168
11.2. Las normas de seguridad	169

11.2.1. Introducción	169
11.2.2. Utilidad	169
11.2.3. Clasificación	169
11.2.4. Características	170
11.2.5. Procedimiento de elaboración	171
11.2.6. Normas de procedimientos	171
11.3. La normalización y certificación en España	172
11.4. La normalización y certificación en México	175
11.5. La seguridad en el trabajo y la seguridad del producto	175
<b>Capítulo 12. Orden y Limpieza en los Centros de Trabajo. Señalización de Seguridad. El Color en la Industria</b>	177
12.1. Orden y limpieza en los lugares de trabajo	177
12.1.1. Normas generales de actuación	177
12.1.2. Consideraciones legales	179
12.2. Señalización de seguridad	180
12.2.1. Características de la señalización	180
12.2.2. Normatividad	180
12.3. Señalización en forma de panel	183
12.3.1. Definiciones	183
12.3.2. Tipos de señales	183
12.3.3. Colores de seguridad	184
12.3.4. Formas geométricas, símbolos y dimensiones	184
12.4. El color en la industria	195
12.5. Proyecto de acondicionamiento cromático y señalización	197
<b>Capítulo 13. Protección Personal</b>	199
13.1. Protección personal	199
13.1.1. Concepto de protección personal	199
13.1.2. Condiciones que deben reunir y características a exigir	200
13.1.3. Selección	201
13.1.4. Clasificación	201
13.1.5. Marcado CE de conformidad	203
13.1.6. Utilización y mantenimiento	205
13.2. Obligaciones de los empresarios, fabricantes y usuarios	205
13.2.1. Folleto informativo	206
13.3. Normatividad	207
<b>Capítulo 14. Equipos de Protección Personal (EPPs) frente a Riesgos Mecánicos. Protección Integral y Protección Colectiva</b>	209
14.1. Equipos de protección personal frente a riesgos mecánicos	209
14.1.1. Protección del cráneo	209
14.1.1.1. Factores que deben tenerse en cuenta para su elección y utilización	211
14.1.2. Protección de extremidades	212
14.2. Protección integral	217
14.2.1. Concepto de protección integral	217
14.2.1.1. Ropa de protección	217
14.2.1.2. Protección contra caídas de altura	218
14.2.1.3. Factores que deben tenerse en cuenta para su elección y utilización	223
14.3. Protección colectiva	225

<b>II.2. Técnicas Específicas</b>	227
<b>Capítulo 15. Técnicas de Seguridad Aplicadas a las Máquinas</b>	229
15.1. Protección de máquinas	229
15.1.1. Introducción	229
15.1.2. Normalización	229
15.1.3. Definiciones	230
15.2. Peligros generados por las máquinas	231
15.3. Técnicas de seguridad aplicadas a las máquinas	231
15.3.1. Técnicas de prevención intrínseca	238
15.3.2. Técnicas de protección	239
15.3.2.1. Características constructivas de los medios de protección	242
15.3.2.2. Selección de las medidas de seguridad	248
15.3.3. Técnicas de formación e información	250
15.3.4. Medidas de seguridad adoptadas por el usuario	250
15.3.5. Precauciones suplementarias	251
15.4. Seguridad en el proyecto	251
15.5. Consideraciones ergonómicas	251
15.6. Distribución y mantenimiento de máquinas y equipos	253
15.7. Normatividad	255
<b>Capítulo 17. Riesgos y Explosiones II. Evaluación del Riesgo de incendio. Explosiones. Plan de Emergencia y Autoprotección</b>	289
17.1. Evaluación del riesgo de incendio	289
17.1.1. Objeto y factores que intervienen	289
17.1.2. Métodos de evaluación del riesgo de incendio	290
17.1.2.1. Valoración del grado de riesgo intrínseco	290
17.1.2.2. Método de coeficiente K	292
17.1.2.3. Método de Gretener	295
17.1.2.4. Método de Gustav – Purt	296
17.2. Explosiones	301
17.2.1. Definición y clasificación	301
17.2.2. Prevención y protección	303
17.2.2.1. Explosiones físicas	303
17.2.2.2. Explosiones químicas	304
17.2.3. Normatividad	305
17.2.3.1. Atmósferas explosivas	305
17.3. Plan de emergencia y autoprotección	307
17.3.1. Introducción	307
17.3.2. Conceptos y tipos de emergencias	307
17.3.3. Plan de emergencia y autoprotección	308
<b>Capítulo 18. Riesgo eléctrico. Factores que intervienen en el riesgo eléctrico. Técnicas de seguridad contra contactos eléctricos. Riesgos en trabajos de alta tensión y electricidad estática</b>	311
18.1. Introducción	
18.2. Factores que intervienen en el riesgo eléctrico	313
18.2.1. Intensidad de la corriente que pasa por el cuerpo humano	314
18.2.2. Tiempo de exposición al riesgo	
18.2.3. recorrido de la corriente eléctrica por el cuerpo humano	316
18.2.4. Naturaleza de la corriente	317
18.2.5. Resistencia eléctrica de cuerpo humano	

18.2.6. Tensión aplicada	318
18.2.7. Evaluación del riesgo	319
18.3. Efectos de la corriente eléctrica sobre el organismo	
18.4. Tipos de contactos eléctricos	321
18.5. Técnicas de seguridad contra contactos eléctricos	323
18.5.1. Técnicas informativas de seguridad	
18.5.2. Técnicas de seguridad de protección	325
18.5.2.1. Medidas de protección contra los contactos directos	325
18.5.2.2. Medidas de protección contra los contactos indirectos	325
18.6. Riesgos eléctrico en los lugares de trabajo	331
18.7. Electricidad estática	333
18.8. Primeros auxilios en caso de accidente eléctrico	334
18.9. Normatividad	334
<b>Capítulo 19. Riesgos en las operaciones de manutención manual y mecánica</b>	335
19.1. Riesgos en las operaciones de manutención	
19.2. Manutención manual	335
19.2.1. Fases, riesgos existentes y métodos preventivos	
19.2.2. Consideración legal	337
19.3. Manutención mecánica	338
19.3.1. Equipos de elevación	
19.3.2. Equipos de transporte y levantamiento carretilla elevadora	340
19.3.3. Equipos de transición	342
19.3.4. Transporte continuo	343
19.3.5. Riesgos en las operaciones de manutención mecánica	
19.4. Elementos accesorios de los equipos de elevación	
19.4.1. Cuerdas y cables: características y prevención	344
19.4.2. Cadenas y ganchos características y prevención	348
19.4.3. Otros elementos auxiliares de izado eslingas	353
19.5. Normativa	355
<b>Capítulo 20. Estudio de los riesgos en los procesos tecnológicos de a industrias mecánica</b>	357
20.1. Introducción	
20.2. Industria mecánica	357
20.2.1. Procesos de conformación	
20.2.2. Conformación por arranque de viruta	358
20.2.2.1. Tecnología del proceso y maquinas utilizadas	
20.2.2.2. Riesgos mas frecuentes en las maquinas herramientas y medidas preventivas	361
20.2.3. Conformación por desprendimiento de partículas	366
20.2.3.1. Mecanizado por abrasivos	367
20.2.3.2. Riesgos mas frecuentes y medidas preventivas	369
20.2.3.3. Sistemas de protección para muelas	370
<b>Capítulo 21. Estudio de los riesgos en las operaciones industriales. Mantenimiento. Herramientas manuales. Utilización de productos químicos Peligrosos</b>	373
21.1. Introducción	
21.2. Mantenimiento	
21.2.1. Objetivos y tipos de mantenimiento	

21.2.2. Seguridad en las operaciones de mantenimiento	374
21.3. Herramientas manuales	375
21.3.1. Tipos de herramientas manuales	
21.3.1.1. Causas de los accidentes con herramientas manuales	376
21.3.1.2. Causas de los accidentes con herramientas mecánicas	378
21.4. Utilización de sustancias y preparados peligrosos	379
21.4.1. Productos químicos peligrosos	380
21.4.1.1. Características y clasificación	380
21.4.1.2. Evaluación del riesgo	382
21.4.1.3. Identificación	382
21.4.1.4. Transporte de mercancías peligrosas	384
21.4.1.5. Almacenamiento y manipulación	385
21.4.1.6. Mantenimiento de instalaciones peligrosas	387
21.4.1.7. Plan de emergencia y autoprotección	387
<b>III. Higiene del trabajo</b>	391
<b>Capítulo 22. Introducción a la higiene del trabajo. Concepto, funciones y terminología</b>	
22.1. Ambiente industrial	
22.1.1. Introducción	
22.1.2. Factores ambientales. Tipos de contaminantes	
22.1.3. Vías de entrada de los contaminantes en el organismo	394
22.1.4. Efectos de los contaminantes	395
22.1.5. Contaminantes tóxicos y sus formas de acción	
22.2. Higiene del trabajo	396
22.2.1. concepto y funciones de la higiene industrial	
22.2.2. Ramas de la higiene del trabajo	
22.2.3. Terminología utilizada en la higiene del trabajo	398
<b>Capítulo 23. Higiene teórica. Criterios de valoración del riesgo higiénico</b>	401
23.1. Higiene teórica	
23.1.1. Funciones y definiciones	
23.2. Criterios de valoración del riesgo higiénico	401
23.2.1. Criterios aplicados	
23.2.2. Criterio vigente en España	404
23.3. Normatividad	
23.4. Límites de exposición profesional para agentes químicos en España	408
23.4.1. Valores límites ambientales (VLA)	409
23.4.1.1. Lista de valores límite ambientales de exposición profesional	410
23.4.2. Valores límites biológicos (VLB)	410
23.5. Exposición dérmica a contaminantes químicos	411
<b>Capítulo 24. Otras normas de la higiene del trabajo. Evaluación del riesgo eléctrico</b>	413
24.1. Otras ramas de la higiene del trabajo	
24.1.1. Higiene analítica funciones y definición	
24.1.2. Niveles de actuación	414
24.2. Higiene de campo	415
24.2.1. Funciones y definición	
24.2.2. El higienista industrial	

24.2.3. Encuesta higiénica	146
24.2.3.1. Concepto y tipos	
24.2.3.2. Planteamiento de la encuesta higiénica	
24.2.3.3. Toma de muestras	
24.2.3.4. Evaluación del riesgo	419
24.3. Higiene operativa	423
24.3.1. Control del riesgo	
24.3.2. Ventilación	423
24.4. Informe técnico de higiene del trabajo	428
24.4.1. Características y contenido	
<b>Capítulo 25. Agentes físicos ambientales I. Ruido y vibraciones. Evaluación y control</b>	429
25.1. Introducción	
25.2. Ruido	
25.2.1. Teoría fundamental del sonido	
25.2.2. Efectos del ruido sobre el organismo	431
25.2.3. Características del ruido	434
25.2.3.1. Conceptos fundamentales	
25.2.3.2. Niveles de referencia	434
25.2.3.3 Suma de los niveles de la presión acústica	435
25.2.4. Tipos de ruidos	438
25.2.5. Análisis del ruido	
25.2.5.1. Instrumentos utilizados	438
25.2.5.2. Medida del nivel del ruido	441
25.2.6. Evaluación del riesgo de exposición al ruido	442
25.3. Protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición al ruido	446
25.3.1. Normatividad	
25.3.1.1. Definiciones y conceptos generales	447
25.3.1.2. Criterios vigentes en Europa	449
25.3.1.3. Supuesto de aplicación	449
25.3.1.4. Evaluación del riesgo	451
25.3.2. Control de riesgo	452
25.4. Vibraciones	455
25.4.1. Naturaleza de las vibraciones	
25.4.2. Medida de las vibraciones	
25.4.3. Evaluación del riesgo	456
25.4.4. Control de riesgo	457
25.4.5. Efectos de las vibraciones sobre el organismo	458
25.4.6. Normatividad	459
<b>Capítulo 26. Agentes físicos ambientales II. Iluminación, Radiaciones ionizantes y no ionizantes</b>	461
26.1. Iluminación	
26.1.1. Introducción	
26.1.2. Percepción visual	462
26.1.3. Unidades utilizadas	463
26.1.4. Tipos de iluminación	464
26.1.5. Niveles de iluminación utilizados en la industria	
26.1.6. Instrumentos de medición	468



26.2. Radiaciones ionizantes y no ionizantes	
26.2.1. Introducción	
26.2.2. Tipos de radiaciones	469
26.2.3. Radiaciones no ionizantes	
26.2.3.1. Protección y control	470
26.2.4. Radiaciones ionizantes	470
26.2.4.1. Clasificación	470
26.2.4.2. Características de las sustancias ionizantes	471
26.2.4.3. Medidas de las radiaciones	
26.2.4.4. Efectos de las radiaciones	472
26.2.4.5. Control y protección	
26.2.4.6. Administración de residuos	474
<b>Capítulo 27. Agentes físicos ambientales III. Ambiente con sobrecarga térmica. Valoración del riesgo de estrés térmico</b>	475
27.1. Introducción	
27.2. Efectos del ambiente térmico sobre el organismo	
27.2.1. Reacción del cuerpo humano a las bajas temperaturas	475
27.2.2. Reacción del cuerpo humano a las altas temperaturas	476
27.3. Riesgo de estrés térmico por baja temperatura	476
27.4. Riesgo de estrés térmico por alta temperatura	477
27.4.1. Factores que determinan el ambiente térmico	477
27.4.2. Métodos de evaluación	478
27.4.2.1. Método WBGT	478
27.4.2.2. Método del índice de temperaturas efectiva	479
27.4.2.3. Método del índice de tensión térmica	479
27.4.3. Criterios de evaluación del riesgo	480
27.5. Sistemas de control	486
<b>Capítulo 28. Equipos de Protección Personal (EPPs) frente a Riesgos Higiénicos</b>	489
28.1. Introducción	
28.2. Equipos de protección de las vías respiratorias	
28.2.1. Conceptos previos	
28.2.2. Definiciones y clasificación	490
28.2.3. Factores a tener en cuenta para su elección y utilización	492
28.3. Equipos de protección auditiva	495
28.3.1. Conceptos previos	
28.3.2. Definiciones y clasificación	
28.3.3. Factores a tener en cuenta para su elección y utilización	496
28.4. Equipos de protección de la vista y de la cara	498
28.4.1. Conceptos previos	
28.4.2. Definiciones y clasificación	
28.4.3. Factores a tener en cuenta para su elección y utilización	500
<b>Capítulo 29. Estudios de los Riesgos en los Procesos Tecnológicos de la Industrias Metalúrgica y Química. Accidentes Graves</b>	505
29.1. Industria metalúrgica	
29.1.1. Conformación por moldeo	
29.1.1.1. Tecnología del proceso	506
29.1.1.2. Riesgos existentes y medidas de prevención a adoptar	508
29.1.2. Conformación por deformación plástica	511

29.1.2.1. Conformación por forja	512
29.1.2.2. Conformación por embutición y momento flector	514
29.1.3. Conformación por soldadura	
29.1.3.1. Fundamento y tipos	
29.1.3.2. Riesgos existentes y medidas de prevención a adoptar	517
29.1.3.3. Evaluación del riesgo higiénico	521
29.1.4. Operaciones en tanques abiertos	522
29.1.4.1. Fundamento, tipos y tecnologías del proceso	
29.1.4.2. Riesgos existentes y medidas de prevención a adoptar	524
29.1.5. Tratamientos térmicos y termoquímicos	
29.1.5.1. Fundamento, tipos y tecnologías del proceso	
29.1.5.2. Riesgos existentes y medidas de prevención a adoptar	525
29.2. Industria química	527
29.2.1. Riesgos higiénicos de la industria química inorgánica	
29.2.2. Riesgos higiénicos de la industria química orgánica	530
29.3. Accidentes graves	533
29.3.1. Definiciones	534
29.3.2. Planes de emergencia	535
<b>IV. Seguridad en el proyecto y mapas de Riesgos</b>	
<b>Capítulos 30. La seguridad en el proyecto de los Lugares de Trabajo</b>	539
30.1. La seguridad en el proyecto	
30.1.1. Factores a tener en cuenta	
30.1.1.1. Emplazamiento	
30.1.1.2. Condiciones generales de los centros de trabajo	540
30.1.1.3. Instalaciones	542
30.1.1.4. Proceso productivo	
30.1.1.5. Condiciones medioambientales	543
30.1.1.6. Instalaciones de servicios	
30.2. Apertura de centros de trabajo	544
30.3. Normatividad	544
<b>Capítulo 31. Mapas de riesgos y su metodología</b>	547
31.1. Mapas de riesgos	
31.1.1. Introducción	
31.1.2. Definiciones y objetivos	
31.1.3. Tipología	548
31.1.4. Localización de los riesgos	
31.1.5. Factores de riesgo	549
31.2. Metodología	550
31.2.1. Datos de la empresa	
31.2.2. Líneas de investigación	551
31.2.3. Criterios de valoración	
31.2.3.1. Riesgos de seguridad	552
31.2.3.2. Riesgos higiénicos	554
31.2.3.2.1. Exposición a contaminantes químicos	555
31.2.3.2.2. Exposición a contaminantes físicos	
31.2.3.3. Otros factores de riesgo	557
31.2.3.4. Medio ambiente de trabajo	558
31.3. Representación gráfica	559
<b>V. Ergonomía</b>	
	569

<b>Capítulo 32. Ergonomía. Aplicación de la ergonomía a la seguridad</b>	
32.1.1. Conceptos y definición	
32.1.2. Principios fundamentales. Relación con otras ciencias	570
32.1.3. Sistemas hombre-maquina. Ergonomía de sistema	571
32.1.4. Ergonomía geométrica	573
32.1.5. Ergonomía ambiental	575
32.1.6. Ergonomía temporal	580
32.1.7. Ergonomía de las organizaciones	
32.1.8. Tendencias actuales de la ergonomía	
32.2. Aplicación de la ergonomía a la seguridad	581
32.2.1. Aplicación de la ergonomía al diseño de maquinas	
<b>Capítulo 33. Carga Física y Mental</b>	585
33.1. Introducción	
33.2. El hombre y su entorno	
33.2.1. Percepción sensorial	586
33.2.2. Actividad física	587
33.3. Carga de trabajo y fatiga	
33.3.1. Carga física y fatiga muscular	588
33.3.1.1. Evaluación	589
33.3.1.2. Técnicas de prevención	589
33.3.2. Carga y fatiga mental	590
33.3.2.1. Evaluación	591
33.3.2.2. Técnicas de prevención	591
33.4. Normatividad	592
<b>VI. Psicología Aplicada a la Prevención</b>	
<b>Capítulo 34. Factores Psicológicos. Clasificación, Metodología y Evaluación. Intervención Psicosocial</b>	595
34.1. Introducción	
34.2. Factores psicossocial	596
34.2.1. Clasificación	596
34.2.1.1. Factores debidos a las características del puesto de trabajo	597
34.2.1.2. Factores debidos a la organización del trabajo	598
34.2.1.3. Características personales	602
34.3. Consecuencias de los factores psicossociales sobre la Salud	604
34.3.1. Estrés laboral	604
34.3.2. Insatisfacción laboral	605
34.4. Evaluación de los factores psicossociales	605
34.4.1. Metodología	606
34.4.2. Métodos de análisis de las condiciones de trabajo	607
34.5. Intervención psicossocial	609
<b>VII. Medicina del Trabajo</b>	
<b>Capítulo 35. Medicina y Enfermedades Profesionales</b>	613
35.1. Medicina del trabajo y medicina de empresa	613
35.1.1. Medicina del trabajo	613
35.1.2. Medicina de empresa	613
35.2. Enfermedades profesionales	614
35.2.1. Enfermedad profesional y accidente de trabajo	614
35.2.2. Enfermedades causadas por el trabajo: concepto de enfermedad profesional	615

35.2.3. Clasificación de las enfermedades profesionales	615
35.2.4. Causas productoras de las enfermedades de trabajo	618
35.2.5. Situación actual de las enfermedades profesionales	618
<b>Capítulo 36. Enfermedades producidas por Agentes Físicos, Químicos y Biológicas. Primeros Auxilios</b>	629
36.1. Enfermedades producidas por agentes físicos	629
36.1.1. Enfermedades producidas por agentes térmicos	629
36.1.2. Enfermedades producidas por la presión	630
36.1.3. Enfermedades producidas por las vibraciones mecánicas	631
36.1.4. Enfermedades producidas por radiaciones ionizantes	631
36.1.5. Enfermedades producidas por el ruido	631
36.2. Enfermedades producidas por agentes químicos	633
36.2.1. Enfermedades producidas por polvos	633
36.2.1.1. Neumoconiosis	633
36.2.1.2. Tipos de neumoconiosis	634
36.2.2. Enfermedades producidas por compuestos orgánicos	635
36.2.3. Enfermedades producidas por compuestos inorgánicos	635
36.3. Enfermedades producidas por agentes biológicos	635
36.3.1. Definición y clasificación	637
36.4. Enfermedades producidas por agentes psíquicas y sociales	637
36.5. Metodología de actuación	637
36.6. Primeros Auxilios	638
<b>VIII. Otras Actuaciones en Materia de Prevención de Riesgos Laborales</b>	
<b>Capítulo 37. Técnicas de Formación, Comunicación, Información y Negociación</b>	643
37.1. Introducción	643
37.2. Técnicos de formación	643
37.2.1. Formación en la empresa	643
37.2.2. Barreras en la formación de adultos	644
37.2.3. Plan de formación	645
37.2.3.1. Análisis de necesidades	646
37.2.3.2. Desarrollo y ejecución	646
37.2.3.3. Verificación	647
37.2.4. Programa formativo	648
37.2.5. la formación en seguridad e higiene del trabajo	649
37.2.5.1. Esquema básico de actuación	649
37.2.5.2. Funciones y niveles de cualificación	652
37.3. Comunicación	653
37.3.1. Teoría de comunicación	653
37.3.2. Tipos de comunicación	654
37.3.3. La comunicación en prevención	655
37.4. Información	655
37.4.1. La información en la empresa	656
37.4.2. Tipos de información	656
37.4.3. La información en prevención	657
37.5. Negociación	657
37.5.1. Resolución de conflictos	658
<b>IX. Organización y Administración de la prevención</b>	

<b>Capítulo 38. Organización y Administración de la Prevención en la Empresa</b>	663
38.1. Introducción	663
38.2. Administración de la prevención en la empresa	664
38.2.1. Política	665
38.2.2. Planificación y programación	666
38.2.3. Organización	668
38.2.4. Seguimiento	669
38.2.5. Revisión de actuaciones	669
38.2.6. Sistema de gestión de la prevención	672
38.2.6.1. Especificación técnica OHSAS	672
38.2.6.2. Directrices de la OIT	672
38.2.6.3. Sistema integrados	672
38.2.7. Auditorías de prevención	372
38.3. Organización de la prevención en las empresa	673
38.3.1. Trabajadores designados	673
38.3.2. Servicio de prevención	674
38.3.2.1. Servicio de prevención propio	675
38.3.2.2. Servicio de prevención ajeno	675
38.3.2.3. Servicio de prevención mancomunado	676
38.3.3. Servicios médicos de empresa	676
38.3.4. Órganos de representación especializada	676
38.3.4.1. Delegados de prevención	676
38.3.4.2. Comité de seguridad y salud	678
38.4. Asociaciones empresariales en materia de seguridad e Higiene	680
<b>Capítulo 39. Organismos e Instituciones con Atribuciones en Materia de Prevención de Riesgos Laborales a Nivel Estatal</b>	681
39.1. Introducción	681
39.2. Organismos e instituciones con competencias en materia de prevención de riesgos laborales en España	681
39.2.1. Dirección General de Trabajo	682
39.2.2. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo	682
39.2.3. Inspección de Trabajo y Seguridad Social	683
39.2.4. Comisión Nacional de Seguridad y salud en el trabajo	684
39.2.5. La fundación	684
39.2.6. Centros de Seguridad e Higiene en el trabajo	685
39.2.7. Otros organismos competentes	685
39.2.8. El papel de las comunidades Autónomas	686
39.2.8.1. La prevención de riesgos laborales en la Comunidad Autónoma de Andalucía	686
39.2.9. Las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social	690
39.3. Órganos e instituciones con atribuciones en materia de seguridad e higiene del trabajo en México	691
39.3.1. El departamento de trabajo	691
39.3.1.1. La secretaria del trabajo y previsión social	692
<b>Capítulo 40. Organismos e Instituciones con Competencias en Materia de Prevención de Riesgos Laborales a Nivel Internacional</b>	695
40.1. Introducción	695

40.2. Organización internacional del trabajo	696
40.2.1. Programa internacional para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo	697
40.3. Asociación Internacional de la Seguridad Social	699
40.4. Otros organismos internacionales competentes	699
40.5. Organismos competentes a nivel europeo	700
40.6. La seguridad y la salud en el trabajo en la Unión Europea	701
40.6.1. Derecho comunitario	701
40.6.2. Legislación y la salud en el trabajo en la Unión Europea	701
40.6.2.1. Directivas sobre seguridad de los productos comercializados	702
40.6.2.2. Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo	703
40.6.2.3. Otras directivas adoptadas a partir de la Directiva Macro	703
40.6.3. Estrategia comunitaria 2007 - 2012	703
40.6.4. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo	706
<b>Anexos</b>	
Anexo 1. Convenio 155 de la OIT, de 22 de junio de 1981, sobre seguridad de los trabajadores y medio ambiente de trabajo	709
Anexo 2. Directivas europeas sobre seguridad y salud en el trabajo	715
Anexo 2.1. Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989; relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (Directiva Marco)	719
Anexo 2.2. Directivas específicas y resumen de sus contenidos	727
Anexo 3. Prontuario de la legislación básica española en materia de prevención de riesgos laborales	739
Anexo 4. Prontuario de la legislación básica mexicana en materia de seguridad e higiene del trabajo	743
Anexo 4.1. Normas oficiales mexicanas y resumen de sus contenidos	747
Bibliografía	767
Índice analítico	771