

ÍNDICE

Introducción	15
Capítulo 1. CONTEXTO ORGANIZACIONAL: EL ENTORNO “LEAN MANAGEMENT” Y EL “TPM” COMO ÁMBITO DE APLICACIÓN DE NUEVAS HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	17
1.1. ¿Qué es “Lean Management?”	19
1.2. TPM. Mantenimiento Productivo Total	21
1.3. Los pilares TPM	24
1.4. El Pilar de Seguridad y Medio Ambiente	31
Capítulo 2. ORDEN Y LIMPIEZA EN LOS LUGARES DE TRABAJO: LA METODOLOGÍA DE LAS 5S	39
2.1. Contexto para la implantación de 5”S”: El orden y limpieza en los lugares de trabajo	41
2.2. ¿Qué son las 5 “S”?	44
2.2.1. Seiri – Clasificar	46
2.2.2. Seiton – Ordenar	47
2.2.3. Seiso – Limpiar	48
2.2.4. Seiketsu – Estandarización	49
2.2.5. Shitsuke – Disciplina	50
2.3. Necesidad de la estrategia de las 5 “S”	52
2.4. Los pilares de la metodología de las 5 “S”	54
2.5. Resistencia a la implantación de las 5 “S”	59

2.5.1. Por parte de la dirección	59
2.5.2. Por parte de los trabajadores	60
2.5.3. Cómo vencer la resistencia	61
2.6. Beneficios de la implantación de 5 “S”	62
2.6.1. Beneficios para el trabajador	62
2.6.2. Beneficios para la organización	63
2.7. Implantación de las 5 “S”. Preparación	68
2.7.1. Decisión de la dirección e implicación de la organización	68
2.7.2. El plan de sensibilización hacia las 5 “S”	70
2.7.3. Modelo de plan de formación/información a todos los empleados de la organización	72
2.8. Cómo implantar Seiri – Clasificación	78
2.8.1. Objetivo y beneficios	78
2.8.2. Proceso de implantación	80
2.9. Cómo implantar Seiton – Orden	83
2.9.1. Objetivo y beneficios	83
2.9.2. Proceso de implantación	85
2.10. Cómo implantar Seiso – Limpieza	90
2.11. Cómo implantar Seiketsu – Estandarización	94
2.12. Cómo implantar Shitsuke – Disciplina	95

Capítulo 3.

LAS OPS: OBSERVACIONES PREVENTIVAS DE SEGURIDAD	99
3.1. Hacia la cultura preventiva a través de las Observaciones Preventivas de Seguridad	101
3.2. Objetivos de las OPS	104
3.3. El Proceso de las Observaciones Preventivas de Seguridad	105
3.3.1. Diseño del programa de OPS	106
3.3.2. Desarrollo de la Observación	109
3.3.3. Contenido de las Observaciones	111
3.3.4. Registro de las OPS	113
3.3.5. Informe periódico de seguimiento	114
3.3.6. Tratamiento y difusión de los resultados	115

Capítulo 4.

BEHAVIOUR BASE SAFETY – BBS. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADA EN LA CONDUCTA DE LAS PERSONAS .	117
4.1. Introducción	119
4.2. ¿Qué es “BBS-Behaviour Base Safety”?	122
4.3. Concepto de conducta y modificación de conducta	126
4.3.1. Qué es la conducta	126
4.3.2. Qué es la modificación de la conducta	126
4.4. El refuerzo de la conducta	128
4.5. La modificación de conducta aplicada al mundo del trabajo	129
4.6. Desarrollo de un proceso de seguridad conductual	130
4.6.1. Diseño del proceso de observación de seguridad ..	133
4.6.2. Formación de los participantes en el proceso	138
4.6.3. Ejecución del proceso de Observación de Seguridad	139

4.6.4. Análisis de la conducta insegura e intervención	141
4.6.5. Retroalimentación y participación	148
4.7. Malas prácticas a evitar en la observación conductual	151
4.8. El modelo de aprendizaje social y otros métodos de promoción social en seguridad y salud laboral	152

Capítulo 5.

LECCIÓN DE UN SOLO PUNTO – ONE POINT LESSON

(LUP-OPL)	155
5.1. Introducción	157
5.2. Concepto de lección de un solo punto	159
5.3. Objetivos de la lección de un solo punto	160
5.4. Características y estructura de la lección de un solo punto	160
5.5. Beneficios de la lección de un solo punto	162
5.6. Principales categorías de la lección de un solo punto	163
5.6.1. Lecciones de conocimiento básico	163
5.6.2. Lecciones de ejemplo de problemas	163
5.6.3. Lecciones de ejemplo de mejoras	164
5.7. Proceso de creación de una lección de un solo punto	164
5.8. Ejemplos de lecciones de un solo punto	166

Capítulo 6.

LOCK OUT – TAG OUT (LOTO)

171	
6.1. Introducción	173
6.2. Qué es el Lock Out – Tag Out (LOTO). Bloqueo y Etiquetado	174
6.3. Tareas y circunstancias en las que se debería emplear un programa LOTO	175

6.4. Aspectos a tener en cuenta en los procedimientos y dispositivos de bloqueo	177
6.4.1. Seccionadores eléctricos y válvulas de mando	177
6.4.2. Bloqueo de grupo	179
6.5. Dispositivos de bloqueo	179
6.6. Características de candados y etiquetas	180
6.6.1. Candados	181
6.6.2. Etiquetas	181
6.7. Pasos para la implantación de un programa LOTO	182
6.7.1. Elaboración y documentación de un programa LOTO	182
6.7.2. Desarrollo de procedimientos gráficos de bloqueo para máquinas específicas	183
6.7.3. Identificación de puntos para control de energía ...	185
6.7.4. Capacitación y comunicación a los empleados sobre los procedimientos LOTO	185
6.7.5. Selección de dispositivos de advertencia y herramientas de bloqueo adecuados	187
6.8. Ejemplos de procedimientos específicos de bloqueo	188

Capítulo 7.

LOS PERMISOS DE TRABAJO SEGURO Y EL ANÁLISIS DE RIESGOS DEL ÚLTIMO MINUTO	193
7.1. Concepto, Objetivo y Alcance del Permiso de Trabajo Seguro	195
7.1.1. Concepto de Permiso de Trabajo Seguro	195

7.1.2. Objetivos y Alcance de los Permisos de Trabajo Seguro	196
7.2. Los Trabajos Peligrosos	197
7.3. Los Beneficios del uso de Permisos de Trabajo Seguro ...	204
7.4. Etapas del procedimiento de emisión y utilización de permisos de trabajo	206
7.5. El papel del Recurso Preventivo en las actividades que requieren la emisión de permisos de trabajo	211
7.5.1. Registro de Vigilancia del Recurso Preventivo	214
7.6. Formatos de Permiso de Trabajo	215
7.6.1. Permiso de Trabajo en Altura	215
7.6.2. Permiso de Trabajo en Espacios Confinados	217
7.6.3. Permiso de Trabajo en Atmósferas Explosivas (ATEX)	219
7.6.4. Permiso de Trabajo en Caliente	221
7.7. El Análisis de Riesgos del Último Minuto	223
7.7.1. Concepto y aplicación del LMRA	223
7.7.2. Metodología del LMRA	224

Capítulo 8.

SISTEMA ILUO DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL

229

8.1. Introducción	231
8.2. Sistema ILUO y desarrollo del personal	231
8.3. Ventajas del sistema ILUO	232
8.4. Niveles de capacitación en el sistema ILUO	233
8.5. Etapas en la implantación de un sistema ILUO	237

8.5.1. Análisis de criticidad	237
8.5.2. Elaboración de la matriz de puestos y definición del nivel ILUO	240
8.5.3. Establecimiento de los criterios y métodos de evaluación	242
8.5.4. Revisión de criticidad y niveles de madurez	243
8.6. Ejemplo de un proceso ILUO de capacitación y cualificación de un operario de fábrica de nuevo ingreso	243
8.6.1. Nivel I. Inicio de la Formación	244
8.6.2. Nivel L. Semiautónomo	245
8.6.3. Nivel U. Autónomo	246
8.6.4. Nivel O. Formador	247
8.6.5. Recertificación por el sistema ILUO	248
8.6.6. Matriz de multihabilidad	248
8.6.7. Plan de carrera	249
Anexo I. Ejemplo de matriz de puestos	250

Capítulo 9.

INVESTIGACIÓN DE NEAR MISSES - CUASI ACCIDENTES	251
9.1. Introducción	253
9.2. Conceptos	255
9.3. Objetivos de la investigación de cuasi-accidentes	256
9.4. Razones por las que los trabajadores no reportan cuasi-accidentes	258
9.5. Propuestas para fomentar la participación de los trabajadores en el reporte de cuasi accidentes	260
9.6. Qué se debe investigar	263
9.7. Quién debe investigar	264
9.7.1. Los mandos directos	264
9.7.2. Los mandos intermedios	266
9.7.3. Asesores especialistas	267

9.8. Etapas en la investigación de cuasi-accidentes	268
9.8.1. Recopilación de la información sobre el suceso ...	269
9.8.1.1. Entrevista a los testigos	270
9.8.1.2. Reconstrucción de los hechos	278
9.8.1.3. Dibujos y diagramas	280
9.8.1.4. Inspección de los equipos de trabajo y materiales implicados	281
9.8.1.5. Revisión de la documentación.....	281
9.8.2. Análisis de las causas significativas	283
9.8.3. Identificación y adopción de medidas correctivas/preventivas	283
9.8.3.1. Medidas provisionales	284
9.8.3.2. Medidas definitivas	284
9.8.4. Análisis de las conclusiones y medidas correctivas propuestas	285
9.8.5. Seguimiento de la puesta en práctica de las medi- das correctivas	286
Anexo I. Análisis de las causas del incidente/accidente: metodología del árbol de causas	287

Capítulo 10.

LA METODOLOGÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LAS 8 D (8 DISCIPLINAS)	291
10.1. Concepto y aplicación de las 8D	293
10.1.1. ¿Qué son las 8D?	293
10.1.2. Aplicación de las 8D. Resolución de problemas y tratamiento de no conformidades	295

10.2. Las 8 Disciplinas. Los 8 pasos para la aplicación de las 8D	300
10.2.1. D1: Establecer un grupo para la solución del problema	301
10.2.2. D2: Crear la descripción del problema	302
10.2.3. D3: Desarrollar una solución temporal	303
10.2.4. D4: Análisis de causa raíz (RCA)	303
10.2.5. D5: Desarrollar soluciones permanentes	304
10.2.6. D6: Implementar y validar soluciones	305
10.2.7. D7: Prevenir la recurrencia	305
10.2.8. D8: Cerrar el problema y reconocer contribuciones	306
BIBLIOGRAFÍA	309