UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL




# DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

PRESENTADO POR:

**JONATHAN DAVID FUNES HERNÁNDEZ**

**JOSÉ LÁZARO REYES QUIJADA**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL 2018

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR :

**MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**

SECRETARIO GENERAL :

**MSc. CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

DECANO :

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

SECRETARIO :

**ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

DIRECTOR :

**ING. MANUEL ROBERTO MONTEJO SANTOS**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

Título:

# DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Presentado por:

**JONATHAN DAVID FUNES HERNÁNDEZ**

**JOSÉ LÁZARO REYES QUIJADA**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. MARIO ERNESTO FERNÁNDEZ FLORES

SAN SALVADOR, ABRIL 2018

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

**ING. MARIO ERNESTO FERNÁNDEZ FLORES**

**AGRADECIMIENTO – JONATHAN DAVID FUNES HERNÁNDEZ**

Agradezco infinitamente a **DIOS** por darme la oportunidad de formarme profesionalmente, por no permitir que me rindiera y fortalecerme cada día para vencer toda adversidad y lograr alcanzar el sueño de culminar mis estudios universitarios.

Agradezco a mi maravillosa madre **ADELA NOHEMY HERNÁNDEZ** quien de manera incansable ha luchado para hacer posible este enorme triunfo. Mi amada madre quien me brindo cada día su amor y su apoyo que han sido fundamentales para alcanzar este gran éxito.

A mi abuelita **MIMI** que ha estado cada día a mi lado brindandome su amor y contagiandome su alegria que me daba motivacion para nunca rendirme.

Agradezco a mi padre **JOSÉ FUNES** quien verá este triunfo desde el cielo y se llenará de felicidad ya que una de sus metas era que yo culminará mis estudios, gracias por sus valiosos consejos y luchar por este sueño.

Agradezco a mis **HERMANOS** y **TIOS** quienes siempre han estado a mi lado para brindarme su apoyo y consejos que han sido infinitamente valiosos.

Agradezco al ingeniero **MARIO FERNÁNDEZ** y a todos los catedráticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura que son un pilar fundamental en nuestra formación profesional.

A mi amigo **LÁZARO REYES**, que junto a mi ha luchado para alcanzar este logro; y todos mis amigos y compañeros con quienes enfrentamos los retos del estudiante.

**A todos gracias infinitas….**

**AGRADECIMIENTO - JOSE LAZARO REYES QUIJADA**

Primeramente, doy gracias a **DIOS** todo poderoso por darme las fuerzas y la sabiduría para poder superar todos los obstáculos encontrados durante la carrera y la oportunidad de llegar con éxito a la meta trazada.

A mis padres **ROXANA BETSABÉ QUIJADA DE REYES** y **JOSÉ LÁZARO REYES VILLATORO**, por todo el apoyo, tanto económico como moral, por lo que estaré siempre agradecido por brindarme una buena educación a lo largo de mi camino, por creer siempre en mí, por sus buenos consejos, por tener tanta paciencia a lo largo de la carrera, por su apoyo incondicional y este logro es dedicado a ustedes, porque sin ustedes no hubiera sido posible lograrlo.

A mi hermano **ARISTIDES JOSE REYES QUIJADA**, por creer que lo podía lograr, por estar siempre conmigo desde inicio en mi carrera y motivarme a nunca rendirme.

A mi novia **ROCÍO ESMERALDA RAYMUNDO PINEDA**, por estar siempre a mi lado cuando más lo necesitaba, te doy gracias por tus sabios consejos, por los desvelos y valiosa paciencia; y lo más importante por creer que lo podía lograr. Muchas gracias amor mío por tu amor puro y sincero.

A nuestro asesor **ING. MARIO ERNESTO FERNÁNDEZ FLORES**, por el tiempo brindado la disposición en aclarar nuestras dudas, por guiarnos y orientarnos en la culminación exitosa para la realización de la tesis, muchísimas gracias por confiar y creer en este equipazo, por tantas locuras ocurridas en este proceso y por compartir con nosotros sus experiencias.

A mi compañero de tesis **JONATHAN DAVID FUNES HERNÁNDEZ**, porque logramos las adversidades y dificultades más grande en este proceso y a todos mis **COMPAÑEROS** que estuvieron conmigo a lo largo de esta carrera, que gracias a ellos he logrado culminar este gran logro, ya que todos ellos me han regalado parte de sus conocimientos, me han motivado a nunca bajar los brazos y me han dado fuerza a seguir siempre adelante, muchas gracias a todos por el apoyo incondicional……**GRACIAS TOTALES A TODOS**

# INDICE

INTRODUCCIÓN ..... i
OBJETIVOS ..... iii
OBJETIVO GENERAL ..... iii
OBJETIVOS ESPECIFICOS ..... iii
ALCANCES Y LIMITACIONES ..... v
ALCANCES ..... v
LIMITACIONES ..... v
IMPORTANCIA ..... vi
JUSTIFICACION ..... vii
1. MARCO CONCEPTUAL ..... 1
1.1. SALUD OCUPACIONAL ..... 1
- 1.1.1.Seguridad ocupacional ..... 2
- 1.1.2.Higiene ocupacional ..... 6
- 1.1.3.Medicina del trabajo ..... 9
- 1.1.4.Ergonomía ..... 11
- 1.1.5.Psicología del trabajo ..... 13
- 1.1.6.Enfermedad profesional ..... 16
- 1.1.7.Riesgos laborales y daños derivados del trabajo ..... 17
- 1.1.8.Riesgos de accidentes ..... 18

1.2. FACTORES DE RIESGO LABORAL ..... 18
1.3. RIESGOS PSICOSOCIALES ..... 19
1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES ..... 20
1.5. SISTEMA ..... 21
- 1.5.1.Concepto de sistema ..... 21
- 1.5.2.Características de los sistemas ..... 22
- 1.5.3.Clasificación de los sistemas ..... 23
- 1.5.4.Aspectos comunes a los sistemas ..... 25
- 1.5.5.Elementos de los sistemas ..... 25

2. MARCO TEORICO ..... 28

2.1. ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ..... 28
2.2. ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL SALVADOR ..... 30
2.3. ORGANIZACIONES QUE VELAN POR LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO EN EL SALVADOR. ..... 31

- 2.3.1.Instituciones nacionales. ..... 32
- 2.3.2.Instituciones privadas. ..... 33
- 2.3.3.Organismos internacionales que velan por la seguridad e higiene ocupacional. ..... 34

2.4. COSTO DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO ..... 35
2.5. CARACTERIZACION DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) ..... 37

- 2.5.1.Características de la pequeña y mediana empresa ..... 38
- 2.5.2.Características de la pyme salvadoreña ..... 39
- 2.5.3.Clasificación de las pymes ..... 40

2.6. INSTITUCIONES QUE APOYAN A LAS PEQUEÑAS Y MEDIANA EMPRESAS (PYMES) EN EL SALVADOR ..... 41
2.7. OBSTACULOS PARA EL DESARROLLO DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS DE LA EMPRESA EN EL SALVADOR. ..... 43
2.8. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR. . ..... 45

- 2.8.1.Definición de la industria de confección en el salvador ..... 45
- 2.8.2.Empresas de la industria de confección en el salvador ..... 47
- 2.8.3.Clasificación del sector según la clasificación industrial internacional uniforme ..... 48
- 2.8.4.Principales procesos utilizados por la industria ..... 48
- 2.8.5.Participación del sector ..... 52
- 2.8.6.Exportaciones del sector ..... 53
- 2.8.7.Principales productos que exporta el sector de la confección ..... 55
- 2.8.8.Balanza comercial del sector ..... 56
- 2.8.9.Principales países a los que exportar el sector ..... 56
- 2.8.10 Aporte al mercado laboral ..... 57

3.MARCO LEGAL ..... 60

3.1. LEYES Y REGLAMENTO APLICADOS A EL SALVADOR ..... 60

- 3.1.1. ..LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO Y SUS REGLAMENTOS..... 60

3.2. CONVENIO 155 DE LA OIT SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO ..... 70

- 3.2.1.Protocolo del convenio 155 de la OIT ..... 71

4. DIAGNOSTICO ..... 74

4.1. REQUERIMIENTO DE INFORMACION ..... 74
4.2. CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA PYMES ..... 74
4.3. SELECCIÓN DE TIPO DE INVESTIGACION ..... 84

- 4.3.1.Clasificación de los tipos de investigación por el método empleado.... 85
- 4.3.2.Tipo de investigación a realizar..... 85
- 4.3.3.Selección de las unidades de estudio y de la muestra ..... 86

4.4. UNIVERSO DE LA INVESTIGACIÓN..... 87
4.5. TIPOS DE MUESTREO..... 88

- 4.5.1.Métodos No Probabilísticos. ..... 88
- 4.5.2.Métodos Probabilísticos..... 88

4.6. ELECCIÓN DE LA MUESTRA..... 89
4.7. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA..... 91
4.8. DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DEL METODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN..... 91

- 4.8.1.Inspección para la evaluación de riesgos ..... 92
- 4.8.2. .Investigación de la situación actual del sector frente al cumplimiento de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo..... 95

5. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO..... 97

5.1. RESULTADOS DE LA INSPECCION PARA LA EVALUACION DE LOS RIESGOS ... 97

- 5.1.1.Área de producción..... 97
- 5.1.2.Área administrativa ..... 106
- 5.1.3.Área de bodegas ..... 110

- 5.1.4.Evaluación y clasificación de los riesgos encontrados..... 110
- 5.1.5.Área de baños ..... 111
- 5.1.6.Área de servicios anexos..... 112

5.2 MAPA DE RIESGOS..... 114
5.3 PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS..... 116
5.4 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO..... 119
5.5 FORMULACIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA. ..... 124
5.6 DEFINICION DEL PROBLEMA..... 125
5.7 ANALISIS DEL PROBLEMA ..... 125

6. CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO..... 128

6.2 EMPRESAS DEL SECTOR HACIA LAS QUE SE DIRIGE EL DISEÑO..... 128
6.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS OBJETIVO DEL DISEÑO ..... 128
6.4 RESUMEN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS..... 130

- 6.4.1 Propuestas de solución a los riesgos encontrados. ..... 130

6.5 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA..... 138

- 6.5.1 Fases de evaluación..... 140

6.7 PLAN DE TRABAJO / OBJETO DE ESTUDIO ..... 154

7: GENERALIDADES DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO ..... 157

7.1 INTRODUCCIÓN ..... 157
7.2 OBJETIVO..... 158
7.3 ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO ..... 158
7.4 ESQUEMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ..... 160

- 7.4.1 Descripción de la metodología del diseño ..... 161
- 7.4.2. Flujo del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ..... 162
- 7.4.3 Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo ..... 164
- 7.4.4. Términos y definiciones ..... 166

8: METODOLOGÍA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ..... 171

8.1 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA DEL SSO ..... 171

8.2. OBSTÁCULOS DURANTE EL PROCESO DE IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGÍA DEL SSO ..... 172

8.3. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN SEGÚN METODOLOGIA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ..... 173

9 REQUERIMIENTOS Y ANALISIS DE LA METODOLOGIA DEL SGSSO ..... 176

9.1. REQUERIMIENTOS GENERALES ..... 176

- 9.1.1 Requerimiento de la metodología del SGSSO ..... 176
- 9.1.2. Análisis del requerimiento ..... 176

9.2. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ..... 177

- 9.2.1 Descripción de las políticas de seguridad y salud ocupacional ..... 177
- 9.2.2 Requerimiento metodología del SGSSO ..... 178
- 9.2.3. Análisis del requerimiento que debe de cumplir la metodología del SGSSO ..... 179

9.3 PLANIFICACION ..... 181

- 9.3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles ..... 181
- 9.3.2. Requerimientos legales y otros requerimientos ..... 186
- 9.3.3. Objetivos y programas ..... 187

9.4 IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN ..... 193

- 9.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad ..... 193
- 9.4.2 Organización del sistema de gestión ..... 196
- 9.4.3 Tipos de organización del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional ..... 197
- 9.4.4 Responsabilidades y Funciones ..... 201
- 9.4.5 DECRETO 86: Reglamento de gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo ..... 206
- 9.4.6. Competencia, formación y toma de conciencia ..... 209

- 9.4.7. Comunicación, Participación y Consulta ..... 213
- 9.4.8. Documentación ..... 217
- 9.4.9. Control de documentos ..... 220
- 9.4.10. Control operacional ..... 224
- 9.4.11 DECRETO 89: Reglamento de gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo ..... 229
- 9.4.12. Preparación y respuesta ante emergencias ..... 233

9.5. VERIFICACIÓN ..... 236

- 9.5.1. Medición y seguimiento del desempeño ..... 237
- 9.5.2. Evaluación del cumplimiento legal ..... 239
- 9.5.3. Investigación de incidentes, no conformidades, acción correctiva y preventiva ..... 240
- 9.5.4. Control de los registros ..... 246
- 3.5.5. Auditoría interna ..... 248

9.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN ..... 253

- 9.6.1 Requerimiento metodología del SGSSO ..... 253
- 9.6.2. Análisis del requerimiento ..... 254

10: FASES DE LA IMPLATACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ..... 257

10.1. FASE 1: CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN ..... 257
10.2. FASE 2: PLAN DE PREVENCIÓN ..... 257
10.3. FASE 3: NOMBRAMIENTO DEL RESPONSABLE ..... 258
10.4. FASE 4: COMITÉ DE IMPLANTACIÓN ..... 258
10.5. FASE 5: MANUAL DE GESTIÓN, PROCEDIMIENTOS, INSTRUCCIONES Y FICHAS ..... 258
10.6 FASE 6: FORMACIÓN ..... 259
10.7. FASE 7: IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA ..... 259
10.8. FASE 8: AUDITORÍA INTERNA ..... 260
10.9. FASE 9: REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN ..... 260
10.10. FASE 10: AUDITORÍA EXTERNA ..... 261
10.11. FASE 11: CRONOGRAMA DE LA IMPLANTACIÓN ..... 261

11.MANUAL DE IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO ..... 262

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS (CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS) …….. 265

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL…….. 269

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS REGISTROS……... 289

**PROCEDIMIENTOS**

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS ……....313

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES ……..319

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE RIESGOS Y EVACUACIÓN …….339

PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS ...346

PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS ……350

LISTA DE VERIFICACIÓN DE RIESGOS ……..362

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, ACCESO, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS……385

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA ……393

PROCEDIMIENTO DE EMISIÓN, AUTORIZACIÓN, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO ……397

PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS ……..406

PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS ……411

PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS …….415

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE SSO……426

PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS …….428

PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DEL SGSSO……431

PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES ……..……438

PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA …… 444

**MANUALES**

MANUAL DEL COMITÉ DE SSO……450
MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL…….458
MANUAL DE ENTRENAMIENTO ……..465
MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL….473
MANUAL DE CONTROLES ……493
MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA ……521
MANUAL DE BRIGADAS EMERGENCIAS……..529
MANUAL DE SEÑALIZACION ……551
MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS……577

**PLANES**

PLAN DE EMERGENCIA ……..601
PLAN DE CONTROL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO…….633

**PROGRAMAS**

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO…… ..646
PROGRAMA DE FORMACION PARA BRIGADAS…….. 661
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES …….. 672
PROGRAMA DE REVISIÓN DE EQUIPO DE EMERGENCIA …….. 674
PROGRAMA DE AUDITORIA …….. 676

12. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIONES DEL SISTEMA..... 679

12.1 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ..... 679
12.2. COSTOS DE INVERSIÓN DEL SISTEMA..... 679
12.3 COSTOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN..... 680
12.4 COSTOS DE CAPACITACIÓN ..... 681

- 12.4.1 Calculo del costo de capacitación..... 683
- 12.4.2 Costos de capacitación de la dirección de la empresa ..... 683

12.5 COSTOS DE OPORTUNIDAD HORAS HOMBRE POR CAPACITACIÓN ..... 686

- 12.6. Costo de equipo y materiales de seguridad ..... 687
- 12.6.1 Costo de extintores ..... 687
- 12.6.2 Cantidad de extintores a colocar en la empresa ..... 689
- 12.6.3 Costos de adquisición de extintores ..... 691
- 12.9 COSTO DE DOCUMENTACIÓN ..... 697
- 12.10 COSTO DE EQUIPO DE OFICINA ..... 698
- 12.11 RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN ..... 698

12.12 COSTOS DE OPERACIÓN ..... 698

- 2.12.1 Costo de copias de los registros del sistema ..... 699
- 12.12.2 Costo de equipo de protección personal ..... 700
- 12.12.3. Costos de capacitación del personal ..... 701
- 12.12.4 Costos de simulacro de evacuación ..... 701
- 12.12.5. Costos de curso de prevención y control de incendios ..... 701
- 12.12. 6. Resumen de costos de operación ..... 702

12.13. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ..... 702
12.14 BENEFICIOS DE IMPLANTAR LA METODOLOGÍA PARA EL SGSSO ..... 703
12.15 TECNICAS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS ..... 704

- 12.15.1 Valor actual neto ..... 704
- 12.15.2 Beneficio Costo ..... 706

13.EVALUACIÓN SOCIAL ..... 709
14. PLAN DE IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA PARA EL SGSSO ..... 714

14.1PLANIFICACION ..... 714
14.2RESULTADOS ESPERADOS DE LA IMPLANTACION ..... 719
14.3 ACTIVIDADES DE IMPLANTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO. ..... 720
14.4 DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE IMPLANTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO ..... 721

CONCLUSIONES ..... 753
RECOMENDACIONES ..... 755
BIBLIOGRAFIA ..... 756
GLOSARIO TECNICO ..... 757

ANEXOS ..... 760

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Técnicas analíticas de seguridad..... 5
Tabla 2: Técnicas operativas de seguridad ..... 5
Tabla 3: Clasificación de riesgos ..... 19
Tabla 4: Clasificación de la empresa según su tamaño..... 41
Tabla 5: Instituciones que apoyan a las PYMES ..... 42
Tabla 6: Establecimientos del sector confección en El Salvador, fuente: Censo Económico 2005 del Ministerio de Economía ..... 47
Tabla 7: Establecimientos del sector de la confección por departamento, fuente:Censo Económico 2005 del Ministerio de Economía..... 48
Tabla 8: Clasificación del sector confección en base a la CIIU Rev. 4 ..... 48
Tabla 9: Proceso operativo del sector confección ..... 50
Tabla 10: Exportaciones del sector textil y confección, fuente BCR ..... 53
Tabla 11: Desempeño de las exportaciones por tipo de prenda confeccionada, fuente BCR. ..... 55
Tabla 12: Desempeño de las exportaciones por país de procedencia, fuente BCR ..... 57
Tabla 13: Empleo promedio y salario promedio, fuente ISSS ..... 58
Tabla 14: Empleo promedio por rubro, periodo 2014 y 2015, fuente BCR ..... 58
Tabla 15: Productos de prendas de vestir de mayor exportación ..... 76
Tabla 16: Tipo de riesgos presentados en la confección de prendas de vestir..... 77
Tabla 17: Accidentes de trabajos en las empresas dedicadas al sector confección de prendas de vestir. ..... 78
Tabla 18: Accidentes de trabajo laborales en la mediana y pequeña empresa del sector confección de prendas de vestir ..... 78
Tabla 19: Incapacidades por enfermedades profesionales y accidentes de trabajo ..... 79
Tabla 20: Lugares de trabajo inspeccionados ..... 82
Tabla 21: Multas y Sanciones interpuestas en el sector confección en los años 2015-2017. 83
Tabla 22: Características de la investigación ..... 85
Tabla 23: Tipos de método probabilísticos ..... 89
Tabla 24: Ponderación de la probabilidad y la frecuencia ..... 93
Tabla 25: Aplicación de la ley general de prevención de riesgos laborales en los lugares de

trabajo. ..... 93
Tabla 26: Clasificación de los riesgos..... 95
Tabla 27: Descripción del proceso de producción ..... 99
Tabla 28: Riesgos del sub área patronaje ..... 100
Tabla 29: Riesgos del sub área corte ..... 100
Tabla 30: Riegos del sub área producción ..... 101
Tabla 31: Riesgos del sub área planchado ..... 102
Tabla 32: Riesgos del sub área empaque ..... 102
Tabla 33: Clasificación de los riesgos del sub área patronaje ..... 103
Tabla 34: Clasificación de los riesgos del sub área corte ..... 103
Tabla 35: Clasificación de los riesgos del sub área producción..... 104
Tabla 36: Clasificación de los riesgos del sub área de planchado..... 105
Tabla 37: Clasificación de los riesgos del sub área de empaque ..... 105
Tabla 38: Riesgos asociados al área administrativa..... 108
Tabla 39: Clasificación de los riesgos del área administrativa..... 109
Tabla 40: Riesgos asociados al área de bodega..... 110
Tabla 41: Clasificación de los riesgos del área de bodega..... 111
Tabla 42: Riesgos asociados al área de baños..... 111
Tabla 43: Clasificación de riesgos del área de baños..... 112
Tabla 44: Riesgos asociados al área de servicios anexos ..... 113
Tabla 45: Clasificación de los riesgos del área de servicios anexo ..... 113
Tabla 46: Priorización de los riesgos..... 116
Tabla 47: Resumen de riesgos encontrados por área..... 117
Tabla 48: Resumen de los riesgos encontrados en el área de producción ..... 118
Tabla 49: Variables de entrada al problema..... 125
Tabla 50: Variables de salida al problema..... 126
Tabla 51: Variables de solución al problema..... 126
Tabla 52: Áreas de la empresa ..... 129
Tabla 53: Resumen de riesgos por áreas de la empresa tipo ..... 130
Tabla 54: Propuestas de solución al área de producción ..... 132
Tabla 55: Propuestas de solución al área de administración..... 132
Tabla 56: Propuestas de solución al área de bodegas..... 133
Tabla 57: Propuestas de solución al aérea de baños..... 134
Tabla 58: Propuestas de solución al sub área de comedor..... 134

Tabla 59: Propuestas de solución al sub área del generador ..... 135
Tabla 60: Propuesta de solución al sub área compresor ..... 136
Tabla 61: Propuesta de solución al sub área caldera ..... 137
Tabla 62: Alternativas de solución por parte de instituciones públicas o privadas que divulgara esta metodología SSO ..... 150
Tabla 63: Detalle de costos de honorarios de consultoría ..... 681
Tabla 64: Política de apoyo de INSAFORP a las empresas para capacitación del personal ..... 682
Tabla 65: Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo. ..... 683
Tabla 66: Definición de la Estructura Organizacional de la Comisión de Seguridad y Salud ..... 683
Tabla 67: Definición General del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional . 684
Tabla 68: Implementación del Sistema de Gestión ..... 684
Tabla 69: Establecimiento de Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional ..... 684
Tabla 70: Evaluación, Valoración de Riesgos y Elaboración de mapas de riesgo. ..... 684
Tabla 71: Documentación del Sistema de Gestión ..... 684
Tabla 72: Auditorias e Indicadores de Gestión del Sistema ..... 685
Tabla 73: Resumen de inversión en los módulos de capacitación para la comisión de seguridad y salud ocupacional ..... 685
Tabla 74: Costo de la capacitación de la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional ..... 685
Tabla 75: Costo por capacitación de la comisión de seguridad y salud ocupacional costo por capacitación de la comisión de seguridad y salud ocupacional ..... 686
Tabla 76: Costo total de capacitación a la dirección de la empresa ..... 687
Tabla 77: Clasificación de riesgos según la magnitud del incendio esperado ..... 688
Tabla 78: Distribución de extintores clase a y c ..... 689
Tabla 79: Distribución de extintores clase b y c ..... 689
Tabla 80: Cantidad de extintores para las distintas áreas de la empresa ..... 690
Tabla 81: Costos de adquisición de extintores ..... 691
Tabla 82: Costos de señalización de seguridad ..... 697
Tabla 83: Costo de documentación del sistema de gestión ..... 697
Tabla 84: Costo de equipo de oficina ..... 698
Tabla 85: Costo total de inversión ..... 698
Tabla 86: Cantidad de copias de los registros a utilizar en un año. ..... 700
Tabla 87: Costo de equipo de protección personal ..... 700

Tabla 88: Costos de capacitación del personal ..... 701
Tabla 89: Costos de capacitación del personal ..... 701
Tabla 90: Resumen de costos de operación ..... 702
Tabla 91: Costos de implementación del sistema ..... 702
Tabla 92: Ahorro en días de incapacidad al implantar el sistema de gestión ..... 703
Tabla 93:Ahorro Anual por días de Ausentismo en Empresa Tipo Representativa del Sector en el año 2016..... 704
Tabla 94: Escala de sanciones..... 707
Tabla 95: Costos de implementar y consecuencias de no implementar el sistema..... 707
Tabla 96: Beneficios sociales para los trabajadores y empleadores al implantar el sistema de gestión de SSO ..... 710
Tabla 97: Actividades Generales para la Implantación de la Metodología del SGSSO ..... 721
Tabla 98:Relación de cargos de implantación con la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional ..... 724
Tabla 99: Indicadores de Efectividad..... 730
Tabla 100: Indicadores de Eficiencia..... 730
Tabla 101: Procedencia de Actividades para elaborar el diagrama ABC de Implantación del Sistema ..... 732
Tabla 102: Asignación de actividades de Implantación ..... 734
Tabla 103: Cálculo del tiempo de las actividades del Plan de Implantación..... 735
Tabla 104: Escala básica de medición ..... 742
Tabla 105: Jerarquización de Riesgos ..... 742
Tabla 106: Programación de actividades para la implantación del sistema..... 745
Tabla 107: Costos de Implantación del sistema de gestión de seguridad y salud Ocupacional ..... 746
Tabla 108: Formato para el seguimiento de las actividades de implantación..... 752

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

# DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO




## ÍNDICE DE CAPÍTULOS


CAPÍTULO 1: MARCO CONCEPTUAL

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 3: MARCO LEGAL

CAPÍTULO 4: DIAGNOSTICO

CAPÍTULO 5: RESULTADO DEL DIAGNOSTICO

CAPÍTULO 6: CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO

CAPÍTULO 7: GENERALIDADES DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO - DISEÑO

CAPÍTULO 8: METODOLOGÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CAPÍTULO 9: REQUERIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA

CAPÍTULO 10: FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO

CAPÍTULO 11: MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL SGSSO

CAPÍTULO 12: COSTO DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL SGSSO

CAPÍTULO 13: EVALUACIÓN SOCIAL

CAPÍTULO 14: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL SGSSO

# INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de grado se establecen los conceptos relacionados a la salud ocupacional, a las disciplinas que la conforman, las técnicas de prevención y a los sistemas. Se presenta la Ley General de Prevención de riesgos en los Lugares de Trabajo que establece la normativa legal requerida para que las empresas puedan operar en el país y se establecen los antecedentes de la salud y seguridad ocupacional de la historia de la industria en El Salvador.

Para diagnosticar la situación actual en materia de seguridad e higiene ocupacional se realizó una investigación de campo del tipo descriptiva ya que esta nos permite analizar las variables que intervienen en el problema y se utiliza el método probabilístico aleatorio simple para poder establecer las condiciones de seguridad y salud ocupacional con las que las empresas del sector de la confección desarrollan sus operaciones en base a una muestra de 56 empresas que se tomaran sujetas a estudio.

Una vez realizada la recolección de información se establece el proceso de producción de un producto tipo y se definen las áreas o departamentos en los cuales se divide la empresa estableciendo las actividades realizadas en cada uno de ellos y los riesgos que conlleva la realización de dichas actividades y se identifica que el área que presenta la mayor cantidad de riesgos es el área de producción.

Luego se presenta la información obtenida con un checklist enviado a las empresas la cual muestra que solamente 21% de las empresas dan cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y se detalla el grado de cumplimiento que dan las empresas a los requisitos establecidos en materia de infraestructura, iluminación, ventilación, etc.

Con el presente documento se brinda a las pequeñas y medianas empresas del sector de la confección una metodología a seguir para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para que puedan operar dando cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo que entró en vigor en El Salvador en el año 2010.

Para que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional opere correctamente se debe cumplir una gran cantidad de requisitos que garanticen la menor probabilidad de riesgo, por eso se establecen los requisitos legales, organizacionales, de competencia y los requisitos que deben cumplir los empleados para garantizar una operación segura de las empresas del sector confección.

Posteriormente se establecen 10 fases de implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional que van desde la conformidad de la dirección, la elección del responsable, la formación de los comités de implementación; hasta la realización de auditorías internas, revisión de la dirección y realización de auditorías externas que evalúen el grado de cumplimiento del sistema y den una retroalimentación para la mejora del sistema.
Posteriormente se presenta un sistema de gestión con la documentación, los formato, procedimientos, manuales y planes requeridos para dar cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

En la última etapa del trabajo de grado se establecen los de inversión requeridos para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y los costos operacionales en los que se incurre para su perfecto funcionamiento, también se establecen los beneficios que genera la implementación de este, tanto en términos monetarios para la empresa como en términos sociales.

Una vez establecidos los costos y beneficios de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se utilizan las técnicas de evaluación de proyectos del Valor Actual Neto y el análisis del Beneficio – Costo, lo cual da resultados favorables para la deformabilidad de la inversión ya que en un término de 3 años la empresa generara $0.36 por cada dólar que invierta en la implementación del sistema.

ara finalizar se establece el plan de implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional el cual comprende la planificación, los resultados esperados, el detalle de las actividades que se realizaran en la implementación del sistema, sus tiempos y su programación con lo cual se estima la implementación del sistema dure 268 días.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar una metodología que sirva de herramienta para las pequeñas y medianas empresas del sector confección para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para dar cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Indagar los antecedentes de seguridad y salud ocupacional para establecer la importancia de la temática en la industria a nivel mundial.
- Establecer las normativas y legislaciones vigentes a las cuales deben dar cumplimiento las empresas del sector de la confección para poder operar en el país.
- Identificar los procesos productivos que intervienen el desarrollo de las actividades de las empresas del sector de la confección para poder establecer los riesgos a los cuales están expuestos sus colaboradores.
- Identificar las PYMES pertenecientes al sector de la confección de prendas de vestir para establecer el universo y la muestra objetos de estudio.
- Seleccionar el tipo de investigación de campo a realizar y diseñar los instrumentos a utilizar para la recolección de la información.
- Realizar un análisis para poder establecer el grado de cumplimiento en materia de seguridad y salud ocupacional con el cual las PYMES del sector de la confección desarrollas sus operaciones.

- Establecer los requerimientos para que un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo.
- Elaborar un plan de trabajo para la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en las pequeñas y medianas empresas del sector confección.
- Establecer la documentación requerida por un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

- Establecer los manuales requeridos para el funcionamiento de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Establecer los costos de inversión necesarios para la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional.
- Establecer los costos de operación de un sistema de seguridad y salud ocupacional que dé cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.
- Establecer los beneficios del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Establecer un plan de implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Establecer los costos estimados en los que incurriría una PYME del sector confección para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Determinar los beneficios económicos y sociales que genera la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Establecer una planificación tipo para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

# ALCANCES Y LIMITACIONES

## ALCANCES

- El resultado de la investigación será aplicable a las Pequeñas y Medianas Empresas del sector de la confección de prendas de vestir de El Salvador exceptuando las empresas de confección de prendas de piel.
- El trabajo de grado contiene el diseño de la metodología para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, el plan de implementación, los manuales requeridos por un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, los costos requeridos por la implementación del sistema y sus beneficios.
- La metodología para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud ocupacional se basa en los requerimientos de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo la cual entro en vigor en El Salvador el año 2010.

## LIMITACIONES

- Falta de conocimiento en las empresas sobre los requisitos de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.
- Los responsables de la implantación de la propuesta deberán hacer las adaptaciones necesarias de acuerdo con los riesgos, tamaños, cantidad de personas, recursos económicos, naturaleza, etc., propios de la actividad empresa en la cual se implementará el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Debido a que la implementación de los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional en El Salvador ha comenzado hace pocos años se cuenta con poca información estadística del grado de cumplimento de las empresas en materia de prevención de riesgos.

# IMPORTANCIA

Los beneficios que se esperan obtener con el desarrollo de la metodología para la implementación de un Sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional son de gran impacto ya que están dirigidos al sector productivo con la mayor fuerza laboral del país y en el que sus empleados están expuestos a una gran diversidad de riesgos debido a la complejidad del proceso productivo con el que desarrollan sus operaciones las empresas a la que pertenecen.

El principal beneficio de la metodología para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional es brindar a los empleados del sector de la confección un ambiente laboral con el mínimo riesgo de sufrir accidentes y enfermedades ocupacionales y para las empresas una guía para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional que dé cumplimiento a la Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, con lo cual las empresas evitaran sanciones que afecten de manera directa sus finanzas, así como también se evitara el ausentismo laboral debido a lesiones por un accidente de trabajo o a enfermedades ocupacionales.

Se espera como resultado que la metodología abra las puertas de las empresas del sector confección para que las instituciones como la Universidad de El Salvador puedan brindar apoyo en materia de Higiene y Seguridad Industrial y en otros aspectos estableciendo así lazos de colaboración.

# JUSTIFICACION

El sector de la confección juega un papel protagónico dentro de la economía y sociedad salvadoreña exportando cerca de $ 2,245 millones y brindando empleo a más de 62,000 personas, cifras que han venido creciendo en los últimos años y que se espera que la tendencia al alza continúe.

Debido a la importancia del sector confección en nuestro país y al gran número de personas que participan en él es vital que las operaciones de las empresas de este sector cumplan con los requerimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y de esta manera brindar una buena calidad de vida a los empleados y mejorar la productividad.

Debido a la complejidad de las operaciones del sector los empleados se ven expuestos a una gran cantidad de riesgos para su salud que van desde condiciones ergonómicas no adecuadas, ambientes calurosos y contaminados por las materias primas en el aire que puede ocasionar enfermedades pulmonares, estrés; hasta la exposición a maquinas herramientas que puedan ocasionar lesiones o causar fatalidades.

Considerando el gran número de personas que trabajan en este sector y que se ven expuestos a estos riesgos es necesaria la aplicación de los sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional y que sean evaluados constantemente garantizando la menor probabilidad de un accidente laboral o una enfermedad ocupacional para esta gran cantidad de personas que impulsan el desarrollo del país.

La Seguridad y Salud Ocupacional es un tema que en las últimas décadas ha venido tomando una mayor relevancia a nivel mundial, en nuestro país con la entrada en vigencia de la Ley de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo se establecen nuevos requerimientos que buscan apegarse a la realidad en el desarrollo de las operaciones de las empresas en el país. La entrada en vigencia de Ley de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo también conlleva sanciones por lo cual es de gran importancia que las empresas se asesoren y de cumplimiento a los requerimientos de esta ley.

La metodología para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se enfocará en las Pequeñas y Medianas empresas del sector de la confección debido a que estas cuentan con una estructura organizacional definida y cuentan con los recursos requeridos para poner en marcha un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional.

METODOLOGÍA DEL SGSSO




# CAPITULO 1:

## MARCO CONCEPTUAL

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 1. MARCO CONCEPTUAL

Como en toda disciplina, antes de adentrarse en ella, conviene precisar desde el principio los principales conceptos y términos que se utilizan, con el objetivo de conseguir el mejor entendimiento posible. No obstante, es necesario decir que los conceptos y términos que se intentan definir y describir, en muchas ocasiones pueden estar utilizados bien bajo otra denominación, como también ocurre a veces que el término empleado tenga otro significado en otro contexto o medio. La imposibilidad de encontrar una terminología tan precisa como en el campo de las ciencias matemáticas, la medicina o el derecho, por ejemplo, alcanzadas por su sólida, larga y, consecuentemente, general implantación, no deja más solución que escoger unas referencias avaladas por instancias de mayor autoridad y aguardar que el análisis y la propia experiencia aporten la seguridad en el entendimiento necesario de toda actividad.

## 1.1. SALUD OCUPACIONAL

La Salud Ocupacional a nivel mundial es considerada como un pilar fundamental en el desarrollo de un país, siendo la salud ocupacional una estrategia de lucha contra la pobreza, sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la salud causada por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

Además, el convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores, de 1981 de la OIT establece que término “salud”, en relación con el trabajo, abarca no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también los elementos físicos y mentales que afectan a la salud y están directamente relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo. En

otras palabras, el objetivo de la salud ocupacional es que los trabajadores se vean libres, a lo largo de toda su vida de trabajo, de cualquier daño a su salud ocasionado por las sustancias que utiliza, los equipos que usa o por condiciones de trabajo; es decir, prevenir riesgos profesionales los cuales pueden verse reflejados como accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

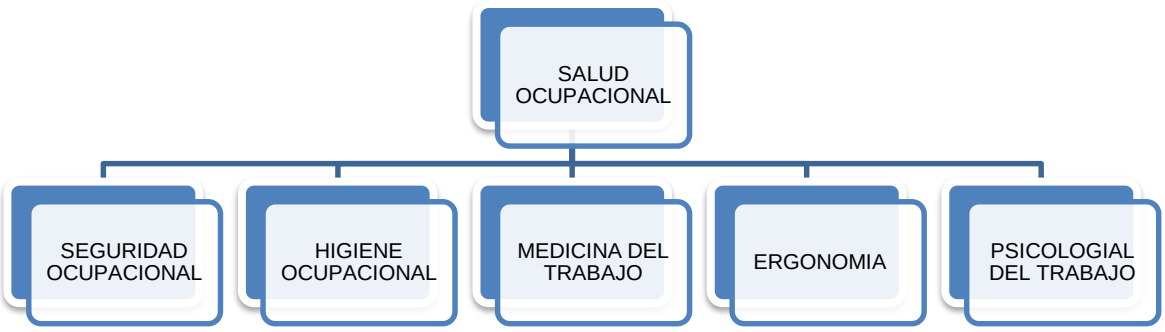



*Diagrama 1: Elementos de la salud ocupacional*

### 1.1.1. Seguridad ocupacional

Es la parte de la Salud Ocupacional que estudia los puestos de trabajo, analizando sistemáticamente los riesgos a que se encuentran expuestos los trabajadores, eliminándolos o controlándolos de la manera más eficaz, ya sea mediante la educación del trabajador, enseñando nuevas técnicas, aplicando medidas correctivas de ingeniería o utilizando equipos de protección de personal.

La Seguridad Ocupacional es “el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para el control, reducción y eliminación de accidentes en el trabajo, por medio de sus causas” Idalberto Chiavenato en su obra Administración de Recursos Humanos amplía más de este término, cuando dice que la Seguridad en el Trabajo es: “El conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente, para influir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas.” Mientras que Mario Grau Ríos dice: “La Seguridad en el Trabajo consiste en un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto evitar y, en su caso, eliminar o minimizar los riesgos que pueden conducir a la materialización de accidentes con ocasión del trabajo, (lesiones, incluidos los efectos agudos producidos por agentes o productos potencialmente peligrosos)”.

Los autores coinciden en que la seguridad ocupacional se trata de la implementación de una serie de conocimientos técnicos, instrumentos y medidas educativas que están orientadas a la reducción y prevención de accidentes de trabajo, los cuales son producto de las condiciones inseguras y del ambiente inapropiado que existe en las empresas debido al tipo de trabajo que realizan los empleados en ellas, como en las industrias, en donde se manejan maquinarias y químicos que pueden ser peligrosos si no se manejan con cuidado. El objetivo que se persigue en la seguridad ocupacional es el de prevenir todo daño causado a la salud de los trabajadores por las condiciones de trabajo a las cuales se exponen.

Según lo anterior se puede deducir que es necesario poseer conocimientos de diversa índole, como ingeniería, gestión empresarial, economía, derecho, estadística, psicosociología, pedagogía, etc.

Se persiguen esencialmente dos tipos de objetivos:

- Evaluación de los riesgos (incluida su identificación) e investigación de accidentes
- Corrección y control de los riesgos (incluida su eliminación), en consecuencia.

**TÉCNICAS DE SEGURIDAD.**

Pueden definirse como el conjunto de actuaciones sistemas y métodos, dirigidas a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes de trabajo y al control de sus posibles consecuencias. Están dirigidas en último término a actuar sobre los dos elementos necesarios para que ocurra el accidente: la conjunción de fallos materiales, de gestión y errores humanos. Todo ello mediante adecuados procedimientos de gestión.

Clasificación según el ámbito de aplicación. Las técnicas de seguridad, es decir el conjunto de técnicas de Prevención y Protección pueden clasificarse en función de su sistema de actuación en:

- Generales (Analíticas). Estas técnicas son aplicables a cualquier tipo de actividad o riesgo profesional. Según el campo de actuación se cuenta con técnicas generales de seguridad, como la organización, economía, estadística, señalización, etc.
- Específicas sectoriales concretas. La aplicación de este tipo de técnicas se limita a riesgos concretos como seguridad química, seguridad eléctrica, prevención y lucha contra incendios, seguridad de las máquinas, etc. o por sectores de actividad, como

seguridad en la construcción, seguridad minera, seguridad en la agricultura, seguridad en el transporte, etc.

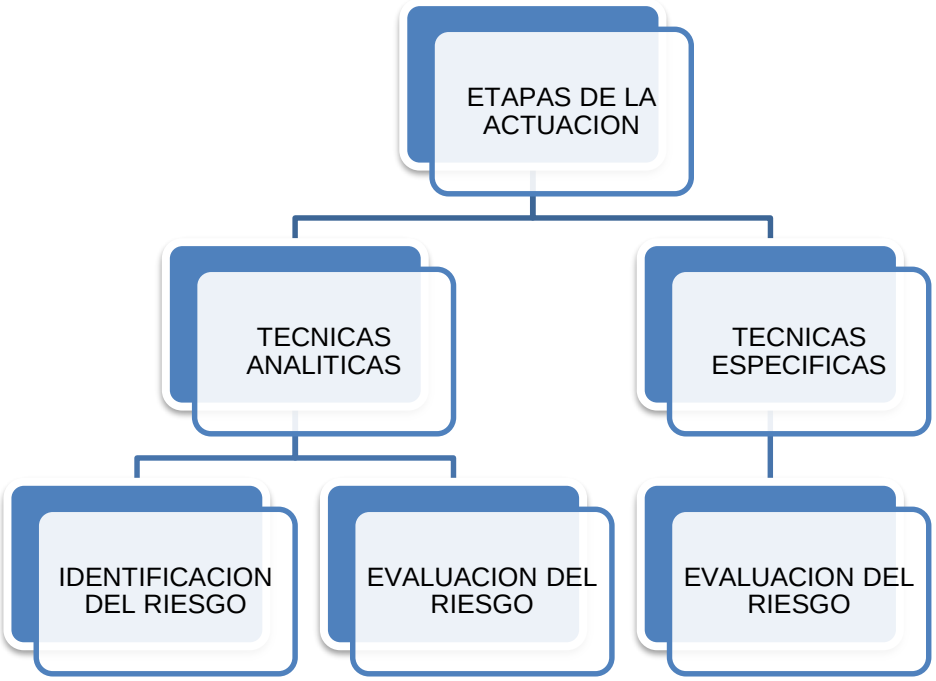



Diagrama 2: Etapas de la actuación

## A. TÉCNICAS ANALÍTICAS DE SEGURIDAD.

Las técnicas analíticas tienen por objeto la detección de los factores de riesgo, la evaluación de los riesgos propiamente dichos y la investigación de las causas que han provocado accidentes para extraer experiencias.

Las técnicas analíticas de seguridad se dividen en dos grupos:

| TÉCNICAS ANALÍTICAS DE SEGURIDAD | |
|---|---|
| A. PREVIAS AL ACCIDENTE | • Estudio y análisis documental de riesgos<br>• Análisis histórico de accidentes<br>• Control estadístico de accidentabilidad<br>• Verificación del cumplimiento de las reglamentaciones<br>• Evaluación de riesgos<br>• Revisiones e inspecciones de seguridad<br>• Observaciones del trabajo<br>• Control global de la calidad del proceso productivo y de los productos |
| B. POSTERIORES AL ACCIDENTE | • Notificación de accidentes<br>• Registro de accidentes |

| | |
|---|---|
| | • Investigación de accidentes e incidentes<br>• Análisis estadístico de la siniestrabilidad |

Tabla 1: Técnicas analíticas de seguridad

## B. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SEGURIDAD.

Las técnicas operativas pretenden disminuir las causas que originan los riesgos, tanto dirigiendo su acción hacia los aspectos técnicos y organizativos del trabajo como hacia el propio trabajador; y según su enfoque cada una busca una línea específica de acción de la siguiente manera:

| TÉCNICA | IMPACTO |
|---|---|
| Prevención | Elimina o disminuye el riesgo en su origen. Es siempre prioritaria.<br>Minimiza la probabilidad de materialización del acontecimiento indeseado.<br><br>Por ejemplo utilizando una energía o un producto menos peligroso o diseñando un sistema de seguridad intrínsecamente seguro, de forma que elimine el riesgo o evite la exposición al mismo. |
| Protección | Minimiza las consecuencias del accidente. Es complementaria a la prevención.<br>Por ejemplo, instalando resguardos en máquinas o utilizando equipos de protección individual. |
| Normalización | Regula el comportamiento humano seguro.<br>Complementa las medidas de prevención y protección.<br>Lo forman los Manuales de Prevención, procedimiento de trabajo, normas de materiales, etc. |
| Señalización | Indica, advierte, prohíbe, orienta, sobre determinados factores de riesgo. Es del todo complementaria a las anteriores |
| Formación e información. | Siempre imprescindible para asegurar la eficacia de las otras técnicas y sobre todo para que las personas actúen de forma segura. Todo el personal con mando, desde los directivos a los mandos intermedios debieran impartir acciones formativas en el seno de la empresa para que sus colaboradores hagan bien y de forma segura su trabajo. También todos los miembros de la empresa debieran estar inmersos en un plan de formación continuada, básico para mantener actualizados los conocimientos y destrezas en el trabajo y favorecer el crecimiento intelectual que las personas y las organizaciones necesitan. |

Tabla 2: Técnicas operativas de seguridad

Cabe reseñar que el grado de efectividad de las medidas operativas es variable de tal forma, que se puede afirmar que la Prevención siempre resulta más efectiva que la Protección, como también son más efectivas todas las medidas que se hayan aplicado en la fase de concepción y diseño, frente a las medidas de corrección de situaciones deficientes, ya que además en estas últimas el coste económico de las correcciones suele ser mayor.

### 1.1.2. Higiene ocupacional

Se define como **"La Ciencia y el Arte dedicado al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que se originan en o por los lugares de trabajo y que pueden ser causales de enfermedades, perjuicios a la salud o al bienestar, incomodidades o ineficiencia entre los trabajadores, o entre los ciudadanos de la comunidad"[1].**

Se pueden distinguir cuatro ramas fundamentales dentro de la Higiene Industrial:

- **Higiene Teórica:** Dedicada al estudio de los contaminantes y se relaciona con el hombre, a través de estudios y experimentaciones, con objeto de analizar las relaciones dosis- respuesta y establecer unos estándares de concentración.
- **Higiene de Campo**: Es la encargada de realizar el estudio de la situación higiénica en el ambiente de trabajo (análisis de puestos de trabajo, detección de contaminantes y tiempo de exposición, medición directa y tomas de muestras, comparación de valores estándares).
- **Higiene Analítica:** Realiza la investigación y determinación cualitativa y cuantitativa de los contaminantes presentes en los ambientes de trabajo, en estrecha colaboración con la Higiene de Campo y la Higiene Teórica.
- **Higiene Operativa:** Comprende la elección y recomendación de los métodos de control a implantar para reducir los niveles de concentración hasta valores no perjudiciales para la salud.

La aparición de alteraciones patológicas de la salud viene determinada por un conjunto de factores:

1) La naturaleza y estado físico de los agentes químicos y el tipo y, en su caso, frecuencia, de los agentes físicos, así como la naturaleza de los agentes biológicos presentes bajo determinadas condiciones.
2) La concentración del agente químico presente en el ambiente o la intensidad referida al agente físico al que está expuesto el trabajador. Para evaluar el riesgo de exposición se suelen utilizar valores límite de referencia.

[1] Definición Higiene ocupacional según Humberto Lazo Serna, Seguridad Industrial Ed. Porrua

3) El tiempo de exposición al agente en el medio ambiente de trabajo. Los valores límite se suelen referir a un tiempo normalizado, como la jornada de trabajo de 8 horas diarias o 40 horas semanales. La consideración conjunta de la concentración o intensidad, según el caso, y el tiempo de exposición da lugar al concepto de dosis.
4) Las características individuales de cada persona y en particular, determinadas susceptibilidades especiales ante algún agente que pudiera existir. Los valores de referencia se establecen con relación a una población normal o normalizada, por lo que habrá que determinar si una persona se puede considerar incluida en ese colectivo o no para cada agente al que pudiera estar expuesta.
5) La existencia de otros agentes o factores que puedan potenciar o rebajar los posibles efectos de la exposición. Por ejemplo, la temperatura, la presencia de agentes cuyos efectos son aditivos, sinergias como las debidas al humo procedente de fumar tabaco, etc.

La **Higiene Industrial**, como técnica no médica de prevención de los riesgos laborales relativos a la posibilidad de sufrir alteraciones de la salud por una exposición a agentes físicos, químicos y biológicos, actúa con carácter esencialmente preventivo por procedimientos técnicos[2] mediante, en general, la siguiente secuencia:

1. Identificación de los diferentes agentes de riesgo.
2. Medición, en el caso que sea necesario, de la exposición al agente (concentración/intensidad y tiempo de exposición) y aportación de datos complementarios que se precisen.
3. Valoración del riesgo de exposición, comparando las dosis de exposición con los valores de referencia según los criterios establecidos.
4. Corrección de la situación, si ha lugar.
5. Controles periódicos de la eficacia de las medidas preventivas adoptadas y de la exposición y vigilancia periódica de la salud.

Los objetivos de un programa de Higiene Industrial de acuerdo con el comité de expertos de la O.M.S. son los siguientes:

[2] Definición Higiene Industrial: www.upcchile.cl/catalogo/master/higiene-ocupacional

- Determinar y combatir en los lugares de trabajo todos los factores químicos, físicos, mecánicos, biológicos y psicosociales de reconocida y presunta nocividad.
- Conseguir que el esfuerzo físico y mental que se exige de cada trabajador por el ejercicio de su profesión esté adaptado a sus aptitudes, necesidades y limitaciones anatómicas, fisiológicas y psicológicas.
- Adoptar medidas eficaces para proteger a las personas que sean especialmente vulnerables a las condiciones perjudiciales del medio laboral y reforzar su capacidad de resistencia.
- Descubrir y corregir aquellas condiciones de trabajo que puedan deteriorar la salud de los trabajadores, a fin de lograr que la morbilidad general de los diferentes grupos profesionales no sea superior a la del conjunto de la población.
- Educar al personal directivo de las empresas y a la población trabajadora en el cumplimiento de sus obligaciones en lo que respecta a la protección y fomento de la salud.
- Aplicar en las empresas programas de acción sanitaria que abarquen todos los aspectos de la salud, lo cual ayudará a los servicios de salud pública a elevar el nivel sanitario de la colectividad.

El programa exige una actuación multidisciplinario en que Medicina del Trabajo e Higiene Industrial tienen un fuerte protagonismo y una estrecha interrelación. Mientras la Higiene evalúa y controla las emisiones ambientales en el centro de trabajo, la Medicina del Trabajo controla y vigila el estado de salud de los trabajadores afectados por las condiciones del puesto.

El punto de partida de la Higiene Industrial es la premisa de que los factores ambientales que contribuyen a crear las situaciones de riesgo pueden ser identificados y medidos, y en consecuencia pueden determinarse las modificaciones necesarias para corregir condiciones.
Los tres términos incluidos en la definición de Higiene Industrial, reconocimiento, evaluación y control, forman una secuencia lógica ordenada de la actividad del higienista industrial. Ellos implican que por medio del examen sistemático de las condiciones de trabajo y del ambiente, usando instrumentos de Física y Química, es posible descubrir riesgos potenciales para la salud, determinar su magnitud y predecir la naturaleza y extensión de

los efectos sobre los individuos expuestos. Finalmente, por medio de la ingeniería es factible proyectar, instalar y operar sistemas adecuados de control que reduzcan las tensiones ejercidas sobre el individuo a límites compatibles con la salud.

### 1.1.3. Medicina del trabajo

**"La especialidad médica que, actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado posible de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en relación con la capacidad de estos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de este en su entorno; así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo"[3]**

La Medicina del Trabajo según la OIT y la OMS, busca promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo, protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a la salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas, en suma adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su tarea.

Los principales programas de la medicina del trabajo son:

- Examen de pre-empleo
- Análisis y Clasificación de ambiente
- Exámenes médicos periódicos

Si la Medicina se basa en el conocimiento de las funciones, y del funcionamiento del organismo humano y de su interacción con el medio en que vive y desarrolla su actividad, para alcanzar los objetivos de promoción de la salud, curación de las enfermedades y rehabilitación, la Medicina del Trabajo se especializa en la interacción con un medio particular, el del trabajo, sin dejar de considerar la misma salud como un todo, indivisible, y

[3] Definición de Medicina de trabajo tomado: www.enfoqueocupacional.com/2013/03/medicina-del-trabajo-concepto-oms.html

que el medio no laboral interactúa a su vez con el medio laboral. El trabajo influye sobre la salud, pero puede hacerlo tanto en sentido positivo como negativo. Lo óptimo consiste en favorecer el primer aspecto y anular o, al menos, rebajar el segundo.

Las técnicas preventivas que utiliza la Medicina del Trabajo son fundamentalmente las siguientes:

- Epidemiología, mediante la que se investiga sobre una población o grupo de personas la distribución y frecuencia de signos y, en general, alteraciones o anomalías en su estado de salud, con objeto de conocer sus posibles causas y los distintos factores que intervienen en su evolución, para que finalmente puedan prevenirse los riesgos correspondientes.

- Vigilancia de la salud, con objeto de:

    1. Conocer el estado de salud individual y colectiva en relación a los riesgos a los que están expuestos.

    2. Indagar la existencia de una posible especial susceptibilidad o sensibilidad individual.

    3. Verificar si existe algún factor o condición individual y su alcance, tanto temporal o permanente, que pudiera representar un riesgo o agravamiento de los existentes para esa persona y para su entorno.

    4. Detectar precozmente alteraciones de la salud.

    5. Actuar en consecuencia y participar interdisciplinariamente en la actividad preventiva.

- Educación sanitaria, como otro medio muy valioso para la promoción de la salud, con el fin de que, conjuntamente (interdisciplinariamente) con otros profesionales, se alcancen cambios positivos al nivel individual y colectivo, modificando hábitos y conductas negativos y fomentando la participación en programas preventivos y, en general, de promoción de la salud.

- Otros aspectos, como el reforzamiento individual, con objeto de hacerle más resistente a posibles alteraciones de la salud, mediante vacunaciones y realización de ejercicios físicos por ejemplo y actuaciones en caso de situaciones de urgencia.

Son funciones del Médico del trabajo:

Evaluar la capacidad física y las características mentales y emocionales de cada individuo para que le sean asignadas tareas compatibles con su salud, a fin de que pueda trabajar sin incurrir en riesgos indebidos para él, para sus compañeros y para la empresa.

Ayudar al personal a preservar, y aún mejorar la salud, brindándole un servicio de salud de carácter preventivo. Proveer asistencia médica en casos de emergencia, de lesiones y enfermedades profesionales, y donde fuera posible, ofrecer tratamientos simples en el ámbito de clínica.

Si la Medicina se basa en el conocimiento de las funciones, y del funcionamiento del organismo humano y de su interacción con el medio en que vive y desarrolla su actividad, para alcanzar los objetivos de promoción de la salud, curación de las enfermedades y rehabilitación, la Medicina del Trabajo se especializa en la interacción con un medio particular, el del trabajo, sin dejar de considerar la misma salud como un todo, indivisible, y que el medio no laboral interactúa a su vez con el medio laboral. El trabajo influye sobre la salud, pero puede hacerlo tanto en sentido positivo como negativo. Lo óptimo consiste en favorecer el primer aspecto y anular o, al menos, rebajar el segundo.

### 1.1.4. Ergonomía

Si bien las otras disciplinas se dirigen a las condiciones de trabajo en función, principalmente, de sus aspectos negativos, la Ergonomía, también denominada ciencia del bienestar y del confort, no solo persigue la mejora de las mismas, a fin de eliminar o rebajar sus efectos negativos sobre los tres campos de la salud, físico, psíquico y social, sino que tiende a un concepto más amplio de la salud y de las condiciones de trabajo, para lo que, además, pretende la mejora de cualquier aspecto que incida en el equilibrio de la persona, considerada conjuntamente con su entorno.

La Ergonomía en general se define como **"El Estudio del sistema Hombre- Máquina, tratando de conseguir un óptimo funcionamiento entre sí, para que las condiciones de trabajo del hombre sean las más adecuadas y seguras en la prevención de la salud, de la integridad física y del exceso de fatiga"[4].** El término Ergonomía está compuesto por la raíz ergos: trabajo, actividad, y nomos: principios o normas.

La Ergonomía forma parte hoy día de la prevención de riesgos laborales, como una disciplina auxiliar tendente a integrarse dentro de la gestión de las empresas. Se puede aplicar al estudio de cualquier actividad, laboral o no, de las personas que realizan cualquier tarea o desarrollan cualquier función.
La primera sociedad de ergonomía denominada "Ergonomics Research Society", fue fundada en 1949 en Inglaterra por Murrell, con el objeto de adaptar el trabajo a las personas.

El desarrollo del concepto de ergonomía fue paralelo tanto en Europa como en América, aunque utilizaran distintos nombres ambos partían de la misma idea. En Europa, tenía un enfoque más fisiológico, por ser los médicos los que iniciaron su estudio; mientras que, en América, fueron los ingenieros los que se interesaron por buscar la adaptación del sistema y el hombre.

Para alcanzar su finalidad, la correcta acomodación entre el puesto de trabajo, su entorno y las características de la persona, requiere la aplicación de las distintas ciencias, de ahí su carácter multidisciplinar. El objetivo central es evitar el daño y lograr el máximo bienestar posible.

Los principales objetivos de la Ergonomía son:

- Seleccionar las técnicas más adecuadas a las personas disponibles.
- Controlar el entorno o medio ambiente de trabajo.
- Evaluar los riesgos de fatiga física y mental.
- Definir los objetivos de formación en relación a las características de puestos de trabajo y personas.
- Optimizar la interrelación entre técnicas utilizadas y personas.
- Favorecer el interés de los trabajadores por la tarea y el proceso productivo, así como por el ambiente de trabajo.

[4] Organización Internacional del Trabajo - La Salud y la Seguridad en el Trabajo: CONCEPTO DE ERGONOMÍA

Existen diversas orientaciones o enfoques de la Ergonomía. Entre ellas cabe distinguir:

- La Ergonomía del puesto de trabajo, con objeto de adaptar las dimensiones, esfuerzos y movimientos, fundamentalmente, a las características individuales de la persona que lo desempeña.
- La Ergonomía de los sistemas, que amplía el enfoque anterior al considerar, además, tanto los aspectos físicos del entorno del puesto de trabajo (iluminación, microclima, ambiente acústico, etc.) como los organizativos (ritmos de trabajo, pausas, horarios, etc.).
- Un paso más, consiste en la consideración de la Ergonomía de un modo totalizador, dirigida al desarrollo integral de la persona, teniendo en cuenta a los trabajadores no solo como sujetos pasivos sino también activos, fomentando su participación en la mejora de las condiciones de trabajo, con mayor interés, creatividad, etc. y, por lo tanto, mayor satisfacción personal. (Y con ello mayor productividad y mejor calidad en los resultados del proceso productivo).

### 1.1.5. Psicología del trabajo

La psicología del trabajo y de las organizaciones o psicología organizacional es una ciencia aplicada perteneciente a la psicología, la cual se encarga de estudiar el comportamiento del ser humano en el mundo del trabajo y de las organizaciones, a nivel individual, grupal y organizacional.

La psicología del trabajo y de las organizaciones es un área especializada de la psicología cuyos antecedentes más inmediatos son la psicología industrial y la psicología social. Es una disciplina científica que estudia la conducta del ser humano y sus experiencias en el contexto del trabajo y la organización desde una perspectiva individual, grupal y organizacional. Tiene por objetivo describir, explicar y predecir estas conductas, pero también resolver problemas concretos que aparecen en estos contextos.

Su finalidad principal se resume en dos: mejorar el rendimiento y la productividad, así como potenciar el desarrollo personal y la calidad de vida laboral de los empleados en el trabajo. De este modo la psicología del trabajo y de las organizaciones intenta conocer, describir, evaluar y diagnosticar diferentes aspectos de la organización, como su estructura, clima,

cultura, sus sistemas sociales y sus procesos. En los procesos sociales cabe señalar el poder, influencia, cultura, dirección y negociación, que juntan lo social y lo organizacional dentro de la entidad organizacional, como aspectos en los cuales se interesa la psicología organizacional.

Asimismo, aunque haya una estrecha relación entre la psicología del trabajo y la de las organizaciones, también existen algunas diferencias. Por su parte, la psicología del trabajo, se preocupa de la actividad concreta de cada trabajador y se interesa más por el tipo de tareas que tiene, el ambiente laboral, los horarios laborales, la carga de trabajo, conflictos de rol, el síndrome de burn out y el error del trabajador. Mientras que la psicología de las organizaciones tiene un enfoque más amplio y estudia más allá del trabajador: la organización en la que está inmerso y su relación con ésta. Ambas perspectivas se consideran complementarias para poder entender la conducta de los trabajadores en sus empresas y cada una se centra en unos objetos de estudio.

#### 1.1.5.1 Accidente de trabajo



Ilustración 1: Lesiones por accidente de trabajo

Son todas aquellas lesiones orgánicas o perturbación funcional causada en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo por acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza externa repentina y violenta, que obra súbitamente sobre el trabajador, o debido al esfuerzo del mismo.

Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. El accidente de trabajo también se puede definir como un suceso o acontecimiento no deseado, que da como resultado: lesión o daño físico a las personas, daño a la propiedad o pérdida para el desempeño laboral. También se califican como un evento o acontecimiento imprevisto, incontrolable e indeseable, que interrumpe el desarrollo normal de una actividad. Estos siempre son agudos, es decir, que se producen inmediatamente.

Los accidentes de trabajo son el resultado de las condiciones inseguras que a una institución pueden caracterizar. Idalberto Chiavenato, en su obra Administración de Recursos Humanos, define accidentes de trabajo como: “el que ocurre en el trabajo y

provoca directa o indirectamente lesión corporal, perturbación funcional o enfermedad que ocasiona la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal de la capacidad para el trabajo". Especialmente en aquellas actividades de riesgo en las cuales los empleados se ven involucrados con maquinaria como en la construcción, metalurgia, carpintería, recolección de basura, etc.

De igual manera, el Código de Trabajo de la República de El Salvador, en su artículo 317 muestra una ampliación sobre este término, donde dice: Accidente de Trabajo "es toda lesión orgánica, perturbación funcional, o muerte que el trabajador sufre a causa, con ocasión o motivo del trabajo. Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa exterior o del esfuerzo realizado".

Según el mencionado código y en el mismo artículo, se consideran accidentes de trabajo: el que ocurre cuando el trabajador realiza una actividad por orden del patrono o sus representantes fuera del lugar u hora de trabajo; así como también en la hora de descanso durante la jornada de trabajo antes y después del mismo; de igual forma se define este concepto como una lesión física ocasionada a un trabajador ya sea por el patrono, por los mismos trabajadores o un tercero, en la ejecución de sus tareas laborales y finalmente se considera accidente de trabajo el que le ocurre al trabajador al trasladarse desde su residencia hacia el lugar de trabajo o viceversa, siempre y cuando este en el trayecto, durante el tiempo o medio de transporte razonable.

Se puede entender entonces que accidente de trabajo es todo hecho repentino que causa una lesión o enfermedad, provocando la disminución total o parcial de las capacidades del trabajador y en algunos casos hasta la muerte, como resultado de las condiciones inseguras en las cuales se desempeña un trabajador en una determinada empresa. Es así como Idalberto Chiavenato, reconoce que los accidentes de trabajo se pueden clasificar en dos grandes grupos:

En primer lugar, están los que permiten que el trabajador continúe asistiendo a su trabajo ya que no se consideran de gravedad, como, por ejemplo: herida no profunda, golpes leves, quemadura de primer grado, etc., y, en segundo lugar, los que provocan que el trabajador deje de realizar su trabajo por causa de incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, incapacidad total permanente o muerte.

Consecuentemente, las causas de accidentes de trabajo pueden ser muchas y éstas pueden manifestarse desde la utilización inadecuada de un equipo o herramienta de trabajo hasta otras en las cuales existe un alto riesgo que podría repercutir en la pérdida de la vida del empleado, lo cual representa un costo para la empresa, en términos de recursos humano, económico y de imagen para la institución.

### 1.1.6. Enfermedad profesional

De acuerdo al artículo 319 del Código de Trabajo de la República de El Salvador, enfermedad Ocupacional es "*cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida, repetida o progresiva de una causa que provenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el trabajador, o de las condiciones del lugar donde se desarrollen las labores y que produzcan la muerte del trabajador o le disminuya su capacidad*."

Por ende, cabe señalar que las enfermedades ocupacionales son todas aquellas condiciones de desequilibrio físico y mental que un empleado está sujeto a padecer a causa del desarrollo de sus actividades laborales.

Es decir, enfermedad profesional es un cambio funcional en el organismo, que la persona sufre gradualmente a consecuencia del trabajo que desempeña o haya desempeñado o a efecto de las condiciones físicas del lugar donde labora.

Para efecto del estudio las enfermedades ocupacionales reconocidas nacional e internacionalmente según el Manual de Salud Ocupacional del Instituto Salvadoreño del Seguro Social son:

- Enfermedades infecciosas o parasitarias contraídas a través de la ingestión de alimentos contaminados.
- Dermatosis causadas por agentes físicos, químicos o biológicos.
- Enfermedades de la columna (lumbago).
- Enfermedades bronco pulmonares.
- Asma causada por agentes irritantes.
- Enfermedades causadas por tóxicos.
- Rotavirus.

Cualquier enfermedad orgánica o funcional, que surge por una sustancia tóxica en particular, algún riesgo característico, u operaciones mecánicas repetitivas en una industria determinada, negocio u ocupación. Estas enfermedades, generalmente no son agudas, y para que se puedan ver sus efectos puede pasar un tiempo prolongado. Por ello, es fundamental conocer las exposiciones previas en que han estado los trabajadores, de modo que se pueda hacer la relación de la aparición de una enfermedad, aun cuando la persona ya no está expuesta a la situación que la generó.

### 1.1.7. Riesgos laborales y daños derivados del trabajo

En el contexto de la seguridad y salud en el trabajo, se define riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Se completa esta definición señalando que, para calificar un riesgo, según su gravedad, se valorará conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad o magnitud.

Se consideran daños derivados del trabajo a las enfermedades, patologías o lesiones producidas con motivo u ocasión del trabajo. Se trata de lo que en términos más comunes o tradicionalmente se habla como enfermedades o patologías laborales o accidentes laborales, aunque con un sentido más amplio y menos estricto. Es decir, cualquier alteración de la salud, incluidas las posibles lesiones, debidas al trabajo realizado bajo unas determinadas condiciones.

La salud es un término que todo el mundo asocia al estado o condiciones en que se encuentra el organismo de la persona con relación a su capacidad o ejercicio de las funciones que le corresponden normalmente. Cuando se utiliza este término como ese estado o condiciones cuando permiten el desarrollo pleno, normal, de las funciones o potencialidades del organismo, se habla de la salud plena, de la buena salud, se piensa en la ausencia de enfermedades. Sin embargo, para entendernos hace falta una referencia o fijar qué se entiende por normalidad. Quizás sirva la definición de la OMS: La salud no es una mera ausencia de afecciones y enfermedad, sino el estado de plena satisfacción física, psíquica y social.

### 1.1.8. Riesgos de accidentes

Comúnmente se habla de riesgo de accidente, por ejemplo, de caída de altura, de atrapamiento, de explosión, etc., que puede ser desencadenado por la existencia de uno o, en general, varios factores de riesgo. De la probabilidad de que se produzca el accidente, en este caso, y los daños que pueden derivarse como consecuencia de que ocurra, se evalúa el riesgo, pudiendo calificarlo desde el punto de vista de su gravedad.

Hay que tener en cuenta de que se conjugan dos variables de probabilidad. Una es la probabilidad de que se produzca el accidente, y otra la probabilidad de que ocurrido el accidente éste dé lugar a mayores o menores daños.

Habrá, por ejemplo, una probabilidad de desprendimiento de objetos desde una cierta altura y una probabilidad de que lleguen a producir lesiones graves. Tanto una posibilidad remota de que se desprenda un objeto, aunque sea pesado y desde una altura apreciable, aunque si llegara a producirse sería muy probable que ocasionara graves lesiones, como la muy probable caída de un pequeño objeto elástico desde una baja altura que sería improbable que produjera lesión alguna, podrían, ambos riesgos, calificarse como leves o irrelevantes.

## 1.2. FACTORES DE RIESGO LABORAL

Los riesgos son los elementos presentes en el proceso de trabajo, pero independientes a las y los trabajadores. Por su lado, las exigencias son elementos presentes en el proceso de trabajo, pero que solo existen en asociación con los trabajadores. Al conjunto de estos riesgos y exigencias, se les llama “factores de riesgos en el trabajo”.

A continuación, se presentan algunos riesgos y exigencias, clasificándolas por grupos, y señalando los efectos que pueden ocasionar en la salud.

| GRUPO | CONSTITUIDO POR | GRUPO |
|---|---|---|
| **Riesgos mecánicos** | Las condiciones de seguridad referentes a las instalaciones, maquinarias y articulaciones, herramientas: pisos irregulares, escaleras sin pasamanos, paredes con salientes, techos bajos, maquinarias con partes móviles sin resguardos adecuados, herramientas y | Caídas, golpes, heridas, dolores Musculares y de atrapamiento de dedos, manos, pies, punciones, entre otros. |

| | | |
|---|---|---|
| | cualquier otro elemento que pueda provocar accidentes de trabajo. | |
| **Riesgos Físicos** | El medio ambiente físico de trabajo: Ruido, vibraciones, iluminación, calor, frío, humedad, ventilación, radiaciones, electricidad. | Daño a la audición, elevación de la presión sanguínea, daño en la visión, daños a vasos sanguíneos, daño a articulaciones, deshidratación, cáncer y otros |
| **Riesgos químicos** | Los contaminantes químicos: Sustancias químicas puras o compuestas, que se presentan en forma de partículas sólidas, humos, gases, vapores, nieblas. | Intoxicaciones agudas y crónicas, enfermedades pulmonares, daños al hígado y páncreas, entre otras. |
| **Riesgos biológicos** | Trabajos con exposición a seres vivos o sustancias provenientes de seres vivos, o que pueden contener: virus, bacterias, hongos y parásitos. | Enfermedades infecciosas y parasitosis. |
| **Riesgos ergonómicos** | Carga de trabajo, posición, esfuerzos, organización del trabajo, estrés. | Daños temporales o permanentes al esqueleto y músculos, fatiga problemas psíquicos y mentales. |
| **Riesgos Psicosociales.** | Relaciones interpersonales defectuosas con superiores y colegas, insatisfacción, monotonía. | Stress, fatiga, etc. |
| **Riesgos Higiénico-sanitarios** | Constituidos por condiciones de saneamiento básico existentes en los locales de trabajo, como servicios de agua potable y aguas servidas, comedores, instalaciones sanitarias, calidad y cantidad de alimentos etc. | Parasitosis, enfermedades infecciosas, deshidratación, etc. |

Tabla 3: Clasificación de riesgos

## 1.3. RIESGOS PSICOSOCIALES

En cuanto a los factores de riesgo relacionados con la ordenación del trabajo se puede hablar de riesgos psicosociales. La dificultad de su evaluación estriba en que las posibles alteraciones de la salud suelen ser no especificas siendo también muy difícil entender en qué medida se deben a factores de riesgo laborales y a factores extra laborales. Lo cual no quiere decir que carezcan de importancia o que no se deban tomar medidas preventivas.

Es más, estos problemas que surgen de la organización del trabajo, pueden ser determinantes en la productividad y en la calidad final del producto o servicio que se ofrece, por lo que la adopción de medidas para su detección y de las soluciones idóneas debe ser prioritaria en la gestión de la empresa.

## 1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Por otra parte, conviene precisar qué se entiende por prevención de riesgos laborales. Se trata del conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas, en todas las fases de actividad de la empresa (incluida la concepción, diseño y proyecto de procesos, lugares de trabajo, instalaciones, dispositivos, procedimientos, etc.) dirigidas a evitar o minimizar los riesgos, en este caso, laborales o derivados del trabajo.

La Organización Mundial de la Salud OMS distingue tres niveles:

a) Prevención Primaria, dirigida a evitar los riesgos o la aparición de los daños (materialización de los riesgos) mediante el control eficaz de los riesgos que no pueden evitarse. Esta prevención, obviamente es la más eficaz, incluso, atendiendo a lo expuesto con anterioridad, es la más eficiente. A su vez puede implicar distintos tipos de acciones, que se describen a continuación por orden decreciente de eficacia:
   i. Prevención en el diseño. Absolutamente lo más eficaz. A la hora de la concepción y diseño de instalaciones, equipos, herramientas, centros y puestos de trabajo, procesos, métodos, organización del trabajo, etc. hay que tener en cuenta los principios de prevención, y, en primer término, tratar de evitar los riesgos.
   ii. Prevención en el origen. Se trata de evitar la aparición de riesgos como resultado de defectos en la fabricación, construcción, implantación e instalación, referido tanto a equipos, procesos, etc., como procedimientos capacitación, etc., y, en los casos de riesgos inevitables, combatirlos en el origen o foco, mediante técnicas o medidas adecuadas, por ejemplo, mediante el aislamiento o clausura.
   iii. Prevención en el medio de transmisión. Se trata de evitar la exposición al riesgo por interposición de barreras entre el origen y las personas, actuando sobre el medio mismo absorbiendo o anulando el agente o situación de riesgo, e incluso, actuando sobre la misma organización del trabajo, por ejemplo, mediante el alejamiento o sistemas de alarma.
   iv. Prevención sobre la propia persona. Mediante la utilización de medios de protección individual, la educación, la información, la formación, la vigilancia de la salud, la vacunación, la disminución del tiempo de exposición, etc.

b) Prevención secundaria. Cuando ha comenzado el proceso de alteración de la salud, aunque no se manifieste de una manera clara; en general puede tratarse de una fase inicial, muchas veces reversible. Las actuaciones preventivas en estos casos son principalmente la adecuada vigilancia de la salud para un diagnóstico precoz y un tratamiento eficaz.
c) Prevención terciaria. Hay que aplicarla cuando, existe una alteración patológica de la salud o durante la convalecencia de la enfermedad o posteriormente a la misma. Se trata de prevenir la reincidencia o las recaídas, o las posibles "complicaciones" o secuelas, mediante el adecuado tratamiento y rehabilitación, como principales medidas.

## 1.5. SISTEMA

### 1.5.1. Concepto de sistema

Del latín sistema, un sistema es **"módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí"**. El concepto se utiliza tanto para definir a un conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización.

Un sistema conceptual o ideal es un conjunto organizado de definiciones, símbolos y otros instrumentos del pensamiento (como las matemáticas, la notación musical y la lógica formal).

Un sistema real, en cambio, es una entidad material formada por componentes organizados que interactúan de forma en que las propiedades del conjunto no pueden deducirse por completo de las propiedades de las partes (denominadas propiedades emergentes).

Cada sistema se encuentra delineado por los límites que lo separan o lo interrelacionan con los restantes. A su vez toda organización está constituida por varios sistemas individuales mutuamente interactuantes. La adecuada interrelación de los diversos sistemas hará que cada organización particular cumpla eficazmente con la misión para la cual se concibió. Con ello se puede establecer que un sistema es un conjunto de diversos elementos que se encuentran interrelacionados y que se afectan mutuamente para formar una unidad. El punto clave está constituido por las relaciones entre los diversos elementos del mismo; puede existir un conjunto de objetos, pero si estos no están relacionados no constituyen un sistema.

El ser humano, por ejemplo, es un sistema que consta de un número de órganos y miembros, y solamente cuando estos funcionan de modo coordinado el hombre es eficaz. Similarmente, se puede pensar que la organización es un sistema que consta de un número de partes interactuantes. Por ejemplo, una firma manufacturera tiene una sección dedicada a la producción, otra dedicada a las ventas, una tercera dedicada a las finanzas y otras varias. Ninguna de ellas es más que las otras, en sí. Pero cuando la firma tiene todas esas secciones y son adecuadamente coordinadas, se puede esperar que funcionen eficazmente y logren las utilidades.

*Sistema* Es "un todo organizado o complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes, que forman un todo complejo o unitario"

Se pueden extraer unos aspectos fundamentales del concepto Sistema:

- La existencia de elementos diversos e interconectados.
- El carácter de unidad global del conjunto.
- La existencia de objetivos asociados al mismo.
- La integración del conjunto en un entorno.

### 1.5.2. Características de los sistemas

Un sistema es un conjunto de objetos unidos por alguna forma de interacción o Interdependencia. Cualquier conjunto de partes unidas entre sí puede ser considerado un sistema, desde que las relaciones entre las partes y el comportamiento del todo sea el foco de atención.  Un conjunto de partes que se atraen mutuamente (como el sistema solar), o un grupo de personas en una organización, una red industrial, un circuito eléctrico, un computador o un ser vivo pueden ser visualizados como sistemas.

Realmente, es difícil decir dónde comienza y dónde termina determinado sistema. Los límites (fronteras) entre el sistema y su ambiente admiten cierta arbitrariedad. El propio universo parece estar formado de múltiples sistemas que se compenetran. Es posible pasar de un sistema a otro que lo abarca, como también pasar a una versión menor contenida en él.

De la definición de Bertalanffy, según la cual el sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas, se deducen dos conceptos: el propósito (u objetivo) y el de

globalizo (o totalidad. Esos dos conceptos reflejan dos características básicas en un sistema. Las demás características dadas a continuación son derivan de estos dos conceptos.

- **Emergente sistémico**.: Una propiedad o característica que existe en el sistema, es la idea de un conjunto de elementos interrelacionados para formar un todo que presenta propiedades y características propias que no se encuentran en ninguno de los elementos en forma aislada.
- **Propósito u objetivo.:** Las unidades u elementos, así como las relaciones, definen una distribución que trata de alcanzar un objetivo.
- **Globalismo.:** Todo sistema tiene naturaleza orgánica; cualquier estimulo en cualquier unidad del sistema afectará a todas las demás unidades debido a la relación existente entre ellas.
- **Entropía.** Tendencia que tienen los sistemas al desgaste o desintegración, es decir, a medida que la entropía aumenta los sistemas se descomponen en estados más simples.
- **Homeostasis.** Equilibrio dinámico entre las partes del sistema, esto es, la tendencia de los sistemas a adaptarse con el equilibrio de los cambios internos y externos del ambiente.

### 1.5.3. Clasificación de los sistemas

La clasificación de un sistema al igual que el análisis de los aspectos del mismo es un proceso relativo; depende del individuo que lo hace, del objetivo que se persigue y de las circunstancias particulares en las cuales se desarrolla. Los sistemas se clasifican así:
Según su relación son el medio ambiente:

- **Abiertos:** Sistemas que intercambian materia, energía o información con el ambiente. Ejemplos: célula, ser humano, ciudad, perro, televisor, familia estación de radio.
- **Cerrado:** Sistemas que no intercambian materia, energía o información con el ambiente. Ejemplos: universo, reloj desechable, llanta de carro.

Según su naturaleza

- **Concretos**: Sistema físico o tangible. Ejemplos: Equipos de sonidos, pájaro, guitarra, elefante.
- **Abstractos**: Sistemas simbólicos o conceptuales. Ejemplo: Sistema sexagesimal, idioma español lógica difusa.

Según su origen

- **Naturales:** Sistemas generados por la naturaleza, tales como los ríos, los bosques las moléculas de agua.
- **Artificiales**: Sistemas que son productos de la actividad humana, son concebidos y construidos por el hombre, tenemos al tren, avión, etc.

Según sus relaciones

- **Simples:** Sistemas con pocos elementos y relaciones, como los juegos de billar, péndulo, f(x)=x+2, palanca.
- **Complejos:** Sistemas con numerosos elementos y relaciones. Ejemplo: cerebro universidad, cámara, fotográfica.

Esta clasificación es relativa porque depende del número de elementos y relación considerados. En la práctica y con base en límites psicológicos de la percepción y comprensión humanas, un sistema con más o menos siete elementos y relaciones se puede considerar simple.

Según su cambio en el tiempo

- **Estáticos**: Sistema que no cambia en el tiempo: piedra, vaso de plástico, montañas.
- **Dinámicos:** Sistema que cambia en el tiempo: Universo, átomo, la tierra, hongo. Esta clasificación es relativa porque depende del periodo de tiempo definido para el análisis del Sistema.

Según el tipo de variable que lo definen

- **Discretos**: Sistema definido por variables discretas: lógica, boolean, alfabeto.
- **Continuos**: Sistema definido por variables continúas: alternador, ríos.

### 1.5.4. Aspectos comunes a los sistemas

Todos los sistemas tienen una serie de aspectos en común que son aquellos que permiten estudiarlos en forma uniforme y que permiten integrarlos a los efectos de su gestión. Estos aspectos son, entre otros:

- Establecer una política
- Fijar objetivos definir responsabilidades y autoridades
- Efectuar la documentación de los procesos, actividades o tareas a realizar y mantener dicha documentación controlada
- Planificar las actividades y tareas a llevar a cabo para lograr los objetivos establecer procesos clave
- Efectuar mediciones y seguimiento o monitoreo de procesos, actividades y tareas, llevar registros como evidencia de las actividades ejecutadas y controlar la gestión de los mismos
- Tomar precauciones para controlar aquellos resultados o procesos que no satisfacen las especificaciones
- Tener prevista la toma de acciones correctivas y preventivas cuando alguna situación no
- funciona de acuerdo a lo planificado
- Efectuar la evaluación del desempeño del sistema a través de auditorías
- Revisar el sistema en forma periódica por parte de la dirección

### 1.5.5. Elementos de los sistemas

El sistema total está representado por todos los componentes y relaciones necesarias para la consecución de un objetivo, dado cierto número de restricciones. El objetivo del sistema total define para que fueran ordenados todos los componentes y relaciones del sistema, mientras que las restricciones son limitaciones que se introducen en su operación y permiten hacer explícita las condiciones bajo las cuales deben operar.

Generalmente, el termino sistema se utiliza en el sentido de sistema total. Los componentes necesarios para la operación de un sistema son:

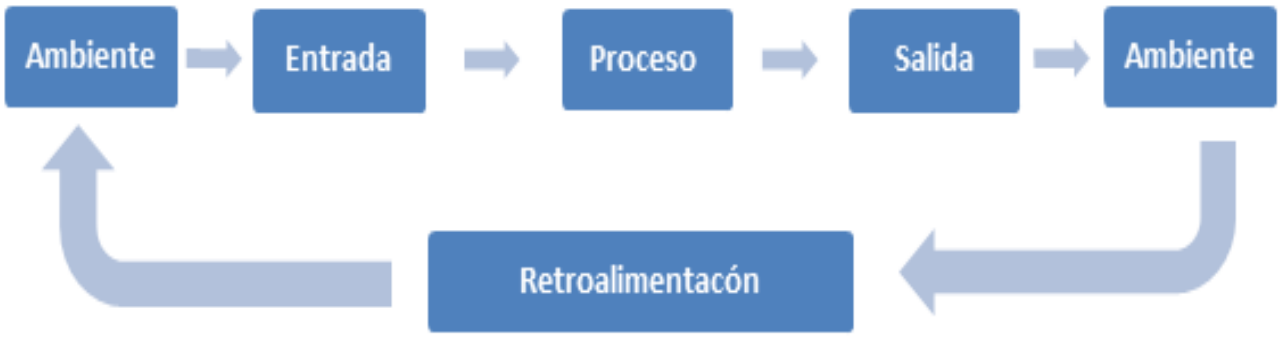



*Diagrama 3: Elementos de un sistema*

Entrada o insumo (input): Es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.

Proceso (throughput): Es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados. Generalmente se representa a través de la caja negra.

Salida o producto (output): Es la finalidad para la cual se interrelacionan los elementos del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Los resultados de los sistemas son finales, mientras que los resultados de los subsistemas con intermedios.

Retroalimentación (feedback): Es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniendo un control de los resultados obtenidos.

Ambiente: Es el medio que envuelve externamente el sistema. La supervivencia de un sistema depende de su capacidad de adaptarse, cambiar y responder a las exigencias y demandas del ambiente externo. Aunque el ambiente puede ser un recurso para el sistema, también puede ser una amenaza.




# CAPITULO 2:

## MARCO TEÓRICO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 2. MARCO TEORICO

## 2.1. ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El hombre ha estado expuesto en forma constante a multitud de riesgos contra los cuales se ha tenido que enfrentar. El desarrollo de la humanidad, en tiempos en que el trabajo era predominantemente artesanal y agrícola, significa muchas veces el enfrentarse a riesgos que llegaron a costar muchas vidas. Sin embargo, la creación de la máquina de vapor en el siglo XVIII, los accidentes laborales no eran significativos. La incorporación de esta máquina al desarrollo industrial como medio eficaz para incrementar la producción, aumento el número de percances cuyos resultados eran fatales. La tarea requería de trabajadores, artesanos y campesinos que se incorporaron a una actividad totalmente desconocida para ellos y para la cual no fueron adiestrados. Los accidentes y las enfermedades fueron la consecuencia de incorporar personal improvisado y represento para los empresarios, un grave problema socioeconómico.

Conforme el hombre va evolucionando, surgen agrupaciones de un mismo oficio, en donde se perciben más claramente las imágenes del patrón y el trabajador; pero en el caso de que ocurriera un accidente, no había legislación alguna que defendiera al trabajador. La evolución de las sociedades, nunca consiguió los avances científicos y tecnológicos; donde se puede hablar, primeramente, del uso de la energía producida por vapor y, posteriormente, del uso de la electricidad; o que hace que la maquinaria sea más compleja y rápida; en el caso de que surgiera algún accidente, este era considerado de gravedad, llegando en muchas ocasiones hasta la muerte. Ante estos hechos, el trabajador se vela cada vez más expuesto sufrir un accidente, o bien, una enfermedad laboral; pero los directivos de las empresas, solo se interesaban en la producción de mayor capital.

Es la opinión pública, la que demanda mayor protección al trabajador, quien no solo tenía la desgracia de sufrir un accidente o enfermedad laboral, sino que también sufría del despido.

Gracias a los resultados obtenidos en estas investigaciones, se llegó a la conclusión que los accidentes laborales se debían a ***condiciones físicas y mecánicas peligrosas***, no previstas al inicio de esa época laboral. Entonces se creó el concepto de ***Seguridad Industrial***, cuya orientación fue preventiva, enfocada al control de las condiciones físicas y

mecánicas para eliminar la inseguridad en el trabajo. La seguridad industrial se ha desarrollado en tres etapas derivadas de los avances tecnológicos.

El advenimiento del maquinismo dio origen a una primera etapa, caracterizada por el gran número de accidentes, lo cual se convirtió en un problema humano, social y económico que, llevado a sus últimas consecuencias, propicio la eliminación de las situaciones físicas o mecánicas causantes de los accidentes, sin tomar en cuenta al trabajador, pero manteniendo aun un sentido preventivo que llevo finalmente a corroborar que el factor humano es esencial para la reducción al máximo de los accidentes laborales.

Como consecuencia de lo anterior, surgió el segundo periodo de la seguridad industrial, el cual se destacó la preparación y el desarrollo en el trabajo por medio de la capacitación y el adiestramiento de los obreros. Durante esta época se utilizaron técnicas y estrategias nuevas para abatir la incidencia de accidentes en relación con los índices de frecuencia y gravedad, la cual ha generado los principales parámetros de la seguridad industrial.

Con la introducción, en auxilio de la seguridad industrial, de disciplinas como medicina del trabajo, antropología, psicología, sociología y administración, se dio énfasis a la búsqueda del bienestar físico, mental y social del trabajador. Así se inició la tercera etapa de la seguridad industrial, la cual está caracterizada por un enfoque más humanista. En el presente, se afirma que gran parte de los accidentes se deben a la inadecuada adaptación del trabajador a su puesto y ambiente de trabajo, se reconoce de esta manera la influencia ejercida por su vida extra laboral. Se establece, además, de los accidentes ocurridos, el 2% se debía a causas-fortuitas, mientras que el 98% a actos inseguros y condiciones peligrosas

Haciendo eco de esta situación y con una experiencia basada en 75,000 casos de accidentes ocurridos en diversos tipos de industrias; Heinrich, ingeniero consultor de Seguras de Norteamérica, señalo, por primera vez, la complejidad del factor humano en la génesis del accidente laboral. Dicho autor, especifico algunas razones de tipo personal, por las que el trabajador podría cometer actos peligrosos en omisión a las reglas de seguridad, tales razones son:

- Actitud impropia.
- Falta de conocimiento o preparación.
- Defectos físicos.
- Prácticas de seguridad difíciles o imposibles de realizar.

De acuerdo con tal criterio, el mismo autor enmarca como recurso básico para el control del factor humano en la prevención de accidentes de trabajo, los siguientes:

- Educación.
- Supervisión técnica.
- Asignación del puesto.
- Tratamiento médico.
- Disciplina.
- Psicología.

De este modo, ***Henrich*** se convierte en el iniciador de la etapa moderna de la seguridad, no solo ampliando los horizontes del conocimiento de las causas humanas de los accidentes y describiendo el complejo problema humano, oculto tras los aspectos visibles o aparentes de los infortunios del trabajador; Sino también, fue el primero en descartar la prominencia del factor humano frente al mecánico o ambiental; asegurando que en el 88% de los casos estudiados por él, fue el factor humano el predominante como agente causal; ya que si bien, en la mayor parte de los casos es posible apreciar la ocurrencia de las causas físicas, mecánicas, ambientales y humanas, también es posible distinguir con criterio preventivo la preponderancia de una de ellas (Gaytan y Lazcano, 1995).

## 2.2. ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL SALVADOR

En El Salvador la Salud Ocupacional nace con el nombre de ***Prevención de Riesgos Profesionales*** en el año de 1968, adscrita al Departamento de Medicina Preventiva del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), sin embargo, ya se habían contemplado anteriormente aspectos relacionados a la Higiene Industrial. En 1911, se considera por primera vez compensaciones que se derivan de los accidentes de trabajo; pero fue hasta 1950 cuando se emprendió de manera formal la introducción de estos aspectos en la legislación laboral, al promulgar artículos relativos a la protección y conservación de la vida, salud e integridad corporal de los salvadoreños. En 1953, se organiza el Departamento Nacional de Previsión Social, en una de cuyas dependencias se establece la sección de

Higiene y Seguridad Industrial, la cual comenzó la elaboración del ***"Anteproyecto General de Higiene y Seguridad en el Trabajo",*** y en la formulación de algunas normas sanitarias y de seguridad.

En el año de 1956, entró en vigencia un paquete de leyes y reglamentos sobre riesgos profesionales, mismos que son aplicadas en toda la República y dentro del régimen del Seguro Social. En 1963, estas leyes y reglamentos quedaron registrados en el Código de Trabajo, y en 1971, fue decretado el ***"Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo"*** que en la actualidad aún se utiliza. En el año de 1983, se crea la Constitución de la República en donde se hace referencia al bienestar de los trabajadores en nuestro país. En 1986 se crea el Código de Salud, que establece cuales son las obligaciones del Ministerio de Salud para vigilar aquellas empresas que no cumplan ciertos requisitos de Seguridad e Higiene.

En el año 2000, se ratifica el Convenio sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo, en el año 2002 se aprueba el Reglamento de la Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. En enero de 2010 se aprueba la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo la cual fue creada para establecer los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que respondan a un adecuado nivel de protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores, frente a los riesgos derivados del trabajo.

## 2.3. ORGANIZACIONES QUE VELAN POR LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO EN EL SALVADOR.

Actualmente existen en El Salvador Instituciones públicas y privadas que participan en la Seguridad e Higiene Ocupacional, de las cuales se pueden detallar.

### 2.3.1. Instituciones nacionales.

1. **Ministerio De Trabajo Y Previsión Social (MTPS).** A través del departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, establece los requisitos mínimos de seguridad e higiene con que deben de desarrollarse las labores en los centros de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones que se dicten para cada industria en particular. Además, establece las condiciones mínimas de seguridad en que se desarrollan las labores mínimas de excavación, sin perjuicio de las reglamentaciones técnicas que se dicten para eliminar los riesgos de accidentes; como parte de sus funciones se incluye el regular el ámbito y composición del sector trabajo y previsión social, armonizar las relaciones entre las empresas y los trabajadores. Para poder cumplir con estas y otras funciones el Ministerio se apoya en los documentos de:

   - La Constitución Política de El Salvador.
   - El Código de Trabajo
   - Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional en los Centros de Trabajo.
   - Reglamento de la Seguridad en labores de excavación.
   - Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social.

2. **Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social (MINSAL)**. Regula los principios constitucionales relacionados a la salud pública y asistencia social. Además, norma todas las actividades que se realizan en el país con fuentes de radiaciones ionizantes, no ionizantes y de ultrasonido para la protección de las personas, bienes y el medio ambiente. Este ministerio se apoya en los siguientes documentos:

   - Código de Salud
   - Reglamento especial de protección y seguridad radiológica
   - Ultrasonido y Radiaciones no ionizantes

3. **Instituto Salvadoreño Del Seguro Social (ISSS).** Es una institución indispensable en la sociedad salvadoreña, ya que conlleva una filosofía de protección al trabajador en el ámbito de salud y laboral. Este surgió mediante la Ley de Creación del Instituto

salvadoreño del Seguro Social, Decreto Legislativo No. 1263 del 13 de diciembre de 1953.

4. **Ministerio De Gobernación Y Desarrollo Territorial (MIGOBDT)** A través del Cuerpo de Bomberos proporciona medidas de seguridad en lo referente a labores de prevención, control y extinción de incendios de todo tipo, así como las actividades de evacuación y rescate; protección a las personas y sus bienes; cooperación y auxilio, en caso de desastre y demás actividades que sean afines a dicho Servicio.

### 2.3.2. Instituciones privadas.

1. **Oxigeno Y Gases S.A. (OXGASA).** Distribuidores de equipo y accesorios del Área de Seguridad e Higiene Industrial. Colaboran con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social sobre el asesoramiento del uso de equipo de protección personal a diferentes empresas privadas o estatales.

2. **General Safety S.A.** Empresa que inicio sus actividades en 1974 con el objetivo de proveer equipo de seguridad industrial y equipos de prevención y combate de incendios, con el fin de prevenir danos y perdidas tanto de las instalaciones como del personal. Traduce al idioma español las hojas de datos de seguridad (MSDS), para un mejor control de sustancias químicas; además proporciona el entrenamiento en el uso y manejo de estas hojas.

3. **Otros.**
   - Consejera En Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional (CONSISO)
   - Asesores Profesionales En Salud Y Seguridad Industrial (APROSSI).

Las instituciones antes mencionadas brindan servicios de asesoramiento en lo concerniente a Seguridad e Higiene Ocupacional en todas sus áreas. A nivel Internacional existen

instituciones que trabajan por la seguridad y la higiene, lo cual es detallado en el siguiente apartado.

### 2.3.3. Organismos internacionales que velan por la seguridad e higiene ocupacional.

A raíz de tantas víctimas de accidentes y de enfermedades ocupacionales ocurridas en gran cantidad de empresas a nivel mundial durante todos estos años, es importante la lucha que se viene realizando en cuanto a Seguridad e Higiene. Es por esta razón que muchos países se han preocupado en crear organismos que velen por la seguridad del recurso más importante, que es el ser humano; formulando convenios y normas que internacionalmente son válidos y aplicados. Algunos de los Organismos se mencionan a continuación:

1. **Organización Internacional Del Trabajo (OIT)** Organismo que surge a través del Tratado de Versalles y entre las razones para fundarla, se mencionaba que era urgente mejorar las condiciones de trabajo y en especial ***"La protección de los trabajadores contra las enfermedades y los accidentes que resultan del trabajo, así como la urgencia de que cada estado garantizara un servicio de inspección con el fin de asegurar la aplicación de las leyes y reglamento para la protección de los trabajadores".***

2. **Centro Interamericano De La Administración Del Trabajo (CIAT)** Con sede en Lima (Perú). Desarrolla sus actividades en América Latina y el Caribe. El propósito fundamental de esta Institución, es asesorar y asistir a los gobiernos para que estos creen o perfeccionen sus órganos de administración del trabajo; participen en estudios e investigaciones socio- laborales, producir y suministrar documentación e información, capacitar y formar al personal de los Ministerios de Trabajo, así como coordinar y complementar sus actividades y programas con análogos que ejecuten los gobiernos con asistencia multilateral y bilateral.

3. **Conferencia Internacional Del Trabajo (CIT)** Fundada en 1929, sugiere y proporciona instrumentos relacionados con los riesgos ocupacionales, tomando en cuenta principalmente el aspecto de la prevención. Recomienda también, que en cada país se efectúen investigaciones metodológicas realizadas por instituciones oficiales en las

diferentes ramas de la industria. Los Estados Miembros de la OIT se reúnen en la Conferencia Internacional del Trabajo, la cual tiene lugar cada ano en Ginebra, Suiza, durante el mes de junio.

4. **Chemical Industry Safety and Health Council of the Chemical Industries Association Limited.** Con sede en Virginia (Estados Unidos), proporciona las herramientas necesarias para el manejo y almacenamiento de sustancias químicas a nivel mundial.

5. **Administración De Seguridad Y Salud Ocupacionales (OSHA "Occupational Safety And Health Administration").** La misión de OSHA es la de asegurar la seguridad y salud de los trabajadores en América estableciendo y haciendo cumplir normas, ofrecimiento adiestramientos y educación, estableciendo asociaciones y motivando a un mejoramiento continuo en la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

6. **Organización Mundial De La Salud (OMS)** La Organización Mundial de la Salud, el organismo de las Naciones Unidas especializado en salud, se creó el 7 de abril de 1948. Tal y como establece su Constitución, el objetivo de OMS es que todos los pueblos puedan gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr. La Constitución de la OMS define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades Se encarga de crear programas sobre la evaluación y administración de riesgos para la salud y ambientales de sistemas energéticos y otros sistemas industriales complejos

## 2.4. COSTO DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

**"Todo accidente tiene un costo para el trabajador, el empleador y la sociedad que paga los costos indirectos por medio de organismos administrativos, judiciales, médicos y sociales, que atienden las consecuencias del hecho. Cuando se habla de costo de accidente de trabajo[5], esta medida es relativa y específica respecto a un punto determinado: minimización de gastos y optimización de ganancias, como**

[5] Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), www.aenor.es, Consulta técnica, 8 de julio del 2004

**resultado de la disminución del número de accidentes."** Todo accidente tiene como consecuencia dos tipos de costos: Costos directos y costos indirectos o incidentales. La mayoría de las empresas aplica esta proporción de modo indiscriminado, cuando en la realidad debe ser específica su aplicación, si se tiene en cuenta la diversificación y características propias de las empresas de empresas y sus respectivos riesgos. De mayor de menor gravedad.

Los accidentes o las enfermedades relacionados con el trabajo son muy costosos y pueden tener muchas consecuencias graves, tanto directas como indirectas, en las vidas de los trabajadores y de sus familias. Para los **trabajadores**, una enfermedad o un accidente laboral suponen, entre otros, los siguientes **costos directos**:

- El dolor y el padecimiento de la lesión o la enfermedad;
- La pérdida de ingresos;
- La posible pérdida de un empleo;
- Los costos que acarrea la atención médica.

Se ha calculados que los costos indirectos de un accidente o de una enfermedad pueden ser de cuatro a diez veces mayores que sus costos directos, o incluso más. Una enfermedad o un accidente laboral puede tener tantísimos costos indirectos para los trabajadores que a menudo es difícil calcularlos. Uno de los costos indirectos más evidente es el padecimiento humano que se causa en las familias de los trabajadores, que no se puede compensar con dinero.
Se estima que los costos de los accidentes laborales para los empleadores también son enormes. Para una pequeña empresa, el costo de tan sólo un accidente puede suponer una catástrofe financiera. Para los **empleadores**, algunos de los **costos directos** son los siguientes:

- El tener que pagar un trabajo no realizado;
- Los pagos que hay que efectuar en concepto de tratamiento médico e indemnización;
- La reparación o la sustitución de máquinas y equipos dañados;
- La disminución o la interrupción temporal de la producción;
- El aumento de los gastos en formación y administración;
- La posible disminución de la calidad del trabajo;

- Las consecuencias negativas en la moral de otros trabajadores.

Algunos de los costos indirectos para los empleadores son los siguientes:

- Hay que sustituir al trabajador lesionado o enfermo;
- Hay que formar a un nuevo trabajador y darle tiempo para que se acostumbre al puesto de trabajo;
- Lleva tiempo hasta que el nuevo trabajador produce al ritmo del anterior;
- Se debe dedicar tiempo a las obligadas averiguaciones, a redactar informes y a cumplimentar formularios;
- A menudo, los accidentes suscitan preocupación en los colegas del accidentado e influyen negativamente en las relaciones laborales;
- Las malas condiciones sanitarias y de seguridad en el lugar de trabajo también pueden influir negativamente en la imagen pública de la empresa.

En general, los costos de la mayoría de los accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo, tanto para los trabajadores y sus familias como para los empleadores, son muy elevados.

A escala nacional, ***los costos estimados de los accidentes y enfermedades laborales pueden ascender al 3 o 4 por ciento del producto interno bruto de un país***. En realidad, nadie sabe realmente el costo total de los accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo porque, además de los costos directos más patentes, hay multitud de costos indirectos que es difícil evaluar.

## 2.5. CARACTERIZACION DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES)

El estudio de las pequeñas y medianas empresas se ha vuelto un aspecto relevante al determinar políticas públicas que permitan el desarrollo económico. El Salvador, es un país que, además de tener la necesidad de establecer acciones para potenciar la competitividad de sus empresas de este sector, ha experimentado las limitaciones de la pobreza, el conflicto social, el deterioro del medio ambiente, un acelerado crecimiento poblacional,

migración del campo a la ciudad y bajos ingresos económicos Además ha pasado por escenarios como el de la guerra civil, desastres naturales, integración comercial, reacomodo del entorno político y fragmentación en dos sectores divergentes en la dirección política del país, aspectos que no le han permitido definir una política integral y constante de apoyo a este tipo de empresas.

Asimismo, la actividad económica se centra en servicios (61%), industria (29%) y agricultura (10%), de acuerdo con su contribución al PIB. Sin considerar a la población que trabaja para un empleador, una alta proporción recurre al autoempleo, lo que deja un rango menor de población activa como emprendedores enfocados a las pymes.

### 2.5.1. Características de la pequeña y mediana empresa

La pequeña y mediana empresas tiene determinadas características[6] que la distingue de otros tipos de empresa, de las cuales se mencionan a continuación:

1. Mayor división del trabajo (que la microempresa o pequeña) originada por una mayor complejidad de las funciones; así como la resolución de problemas que se presentan; lo cual, requiere de una adecuada división de funciones y delegación de autoridad.
2. Capacidad para abarcar el mercado local, regional y nacional, y con las facilidades que proporciona la red de Internet, puede traspasar las fronteras con sus productos.
3. Está en plena competencia con empresas similares (entre pequeñas empresas y a veces con la mediana que ofrecen productos y/o servicios similares o parecidos).
4. Utiliza mano de obra directa, aunque en muchos casos tiene un alto grado de mecanización y tecnificación
5. En muchos casos son empresas familiares; en las cuales, a menudo la familia es parte de la fuerza laboral de la pequeña empresa
6. Su financiamiento, en la mayoría de los casos, procede de fuentes propias (ahorros personales) y en menor proporción, de préstamos bancarios, de terceros (familiares o amistades) o de inversionistas.
7. El propietario o los propietarios de pequeñas empresas suelen tener un buen conocimiento del producto que ofrecen y/o servicio que prestan y, además, sienten

[6] Administración de pequeñas y medianas empresas, Joaquin Rodriguez Valencia

pasión, disfrutan y se enorgullecen con lo que hacen

8. El flujo de efectivo es uno de los principales problemas con los que atraviesa la pequeña empresa, especialmente en sus inicios, en cambio, la mediana empresa presenta un flujo de efectivo creciente debido a la estructura organizativa que la dirige
9. Proporciona a la economía beneficios que contribuyen a la producción nacional y a la sociedad en general, aparte de los gastos y ganancias que generan
10. Un buen porcentaje de pequeñas empresas opera en la casa o domicilio de sus propietarios, por lo contrario, la mediana empresas operan en establecimientos según las condiciones económica que le permiten
11. Tiene sistemas administrativos menos jerárquicos y una fuerza laboral menos sindicalizada que la mediana y grande empresa
12. En muchos casos las pequeñas, son proveedores de medianas y grandes empresas.

### 2.5.2. Características de la pyme salvadoreña

Los empresarios salvadoreños PYMES pueden ser descritos de la siguiente forma:

1. La gran mayoría son hombres: 73.3%, con una edad promedio de cuarenta y cuatro años.
2. Cerca de la tercera parte (32%) de los propietarios y gerentes propietarios de las empresas poseen títulos universitarios, el 4% de ellos ha realizado estudios a nivel de postgrado.
3. La mayor experiencia empresarial está presente en el sector de medianas empresas, en donde el 70% de los propietarios y gerentes propietarios tienen más de diez años de dedicarse a la labor empresarial. En el sector de la pequeña empresa, esa experiencia se reduce al 54% de los propietarios y gerentes propietarios.
4. Las pequeñas empresas utilizan en promedio catorce empleados permanentes, en tanto que en las empresas medianas emplean a setenta. El promedio de empleo eventual es de cinco y once empleados respectivamente. A nivel sectorial, la PYMES del sector Industria presenta el nivel promedio más alto de empleados fijos (35), seguida por el comercio (25) y servicios (21).

5. Las PYMES salvadoreñas tienen como principal cliente a los consumidores finales y destinan su oferta fundamentalmente al mercado nacional. El 54% de las PYMES

tienen como principal segmento el consumidor final; el 16% tiene como principal cliente a empresas de servicio; el 12% vende principalmente a empresas del sector industria; otro 12% tiene como principales clientes a empresas mayoristas y/o detallistas; un 6% destina su oferta principalmente a instituciones del Estado, y tan solo un 1% tiene a los mercados externos como destino principal de sus ventas.

6. Las PYMES presentan una tendencia general hacia la concentración geográfica. Los departamentos de San Salvador, San Miguel y Santa Ana concentran el 72.1% del total de las PYMES y, dentro de éstos, la capital San Salvador reúne al 54.3%.

### 2.5.3. Clasificación de las pymes

Para poder poner en contexto a las pymes en El Salvador, es necesario clasificarlas. Para ello tomamos el criterio establecido por la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE), organismo creado en 1996 y que es considerado como referencia para la definición del tamaño de las empresas en este país.

De acuerdo con principios establecidos a nivel internacional y en comparación con otras clasificaciones, se han determinado las características particulares de las pymes que tienen aspectos específicos a destacar en El Salvador. Así, CONAMYPE define a las pymes como la ***"persona natural o jurídica que opera en el mercado produciendo y/o comercializando bienes o servicios por riesgo propio, a través de una unidad organizativa, con un establecimiento fio, un nivel de ventas brutas anuales de hasta $1 millón de dólares estadounidenses y hasta 50 trabajadores remunerados***".

| INSTITUCION | PEQUEÑA | MEDIANA |
|---|---|---|
| **Banco Central de Reserva (BCR)** | Activos de $29,714.29 a $114,285.71, No se toma en cuenta el número de empleados | Activos hasta $114,285.83 a $400,000, No se toma en cuenta el número de empleados |
| **Banco Multisectorial de Inversiones (BMI)** | Activos de $29,714.40 a $114,285.71<br>De 11 a 49 empleados | Activos hasta $114,285.83 a $400,000,<br>De 50 a 199 empleados |
| **Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES)** | Activos de $1,142.97 a $85,714.29<br>De 11 a 19 empleados | Activo de $85,714.40 a $228,571.43<br>De 20 a 99 empleados |
| **Cámara de Comercio e Industria de El Salvador** | Activos de $11,428.69 hasta $85,714.29<br>De 11 a 19 empleados | Activos de $85,714.40 hasta $228,571.43<br>De 20 a 99 empleados |

| | | |
|---|---|---|
| **Asociación de Medianos y Pequeños Empresarios Salvadoreños (AMPES)** | Activo de $2,857.26 a $22,857.14<br>De 6 a 20 empleados | Activo mayor de $228,571.54<br>Más de 20 empleados |
| **Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)** | Ventas brutas anuales de hasta $1.0 millón,<br>De 11 a 50 empleados | Ventas brutas anuales de hasta $7.0 millones<br>De 51 a 100 empleados |

Tabla 4: Clasificación de la empresa según su tamaño

Los Censos Económicos de 2005 reportaron 175,178 establecimientos económicos en El Salvador, de los cuales 174,406 representan a las micro y pequeñas empresas y 772 a las grandes.

Resulta relevante destacar que el establecimiento cuenta propia determinados en el censo de 2005 fueron 116,525 unidades o auto empleados, que representan el 66.8% del total de las micro y pequeñas empresas. De esta forma, el 72.4% son micro establecimientos, el 13.1% representan a las pequeñas y el 0.5%, a las medianas empresas

## 2.6. INSTITUCIONES QUE APOYAN A LAS PEQUEÑAS Y MEDIANA EMPRESAS (PYMES) EN EL SALVADOR

| INSTITUCION | DESCRIPCION |
|---|---|
| **SECTOR PRIVADO** | |
| **Asociación Nacional de la Empresa Privada (ANEP)** | Es una asociación de representantes de las iniciativas empresariales privada, comprometida con el desarrollo social, económico y cultural del país, que trata de fortalecer el sistema de libre empresa, investigaciones de diferente ámbito, que participa y tiene la autonomía de proponer nuevas soluciones relacionadas a la diferente problemática social y económica del país. Tiene representación de diferentes sectores económicos lo cual hace que se establezcan las condiciones apropiadas para el desarrollo. |
| **Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)** | Es una gremial que aglutina a personas bajo un mismo propósito que es fomentar, conservar y defender la industria del país. Cuenta con una visión empresarial que son visionarios y que tuvieron la necesidad de estar aglutinados bajo un mismo propósito. Además cuentan con los principios de libertad empresarial en el país. |
| **Cámara de Comercio e Industria de El Salvador** | Es protagonista en el desarrollo empresarial, facilitador de servicios que fomentan la competitividad en el país. Dentro de los nuevos roles está el de ser un centro de mediación arbitraria, que se suma a otros servicios, tales como lo son el intercambio comercial y la inversión. La cámara de comercio genera oportunidades de desarrollo con responsabilidad social |
| **SECTOR PUBLICO** | |
| **Banco Central de Reserva (BCR** | Es una institución dedicada a cumplir con su misión, la velar por la estabilidad de precios, la convertibilidad de la moneda, el control y/o regulación de otras |

| | |
|---|---|
| | variables monetarias y la estabilidad y desarrollo del sistema financiero salvadoreño, a fin de contribuir a la estabilidad macroeconómica del país. |
| **BANDESAL** | Es una institución que fomenta el desarrollo económico de los diferentes sectores productivos del país, con especial énfasis en la micro y pequeña empresa, para la ampliación permanente en su capital de trabajo, la capacitación técnica al personal, la compra de maquinaria y equipo e incluso la construcción de instalaciones e infraestructura física. |
| **Centro de Trámites de Exportación (CENTREX)** | Es una institución que Apoya la actividad exportadora mediante la agilización de los trámites administrativos, asesoría, administración de acuerdos y esquemas preferenciales de comercio e impulsar el desarrollo de proyectos de comercio exterior. |
| **Fundación Promotora de la Competitividad de la Micro y Pequeña Empresa (CENTROMYPE)** | Es la institución responsable de brindar servicios especializados a la micro y pequeña empresa en la gestión de comercialización; por lo tanto sus proyectos y servicios giran en torno a la búsqueda de mejores y mayores oportunidades comerciales para los productos del sector. |
| **Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA)** | Es una institución de Derecho Público, con carácter autónoma y personalidad jurídica, teniendo a su cargo todas las atribuciones que su Ley Orgánica le concede.<br><br>En la actualidad CEPA es responsable de administrar las operaciones del Puerto de Acajutla y de coordinar la construcción del nuevo Puerto de La Unión. |
| **Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)** | Es la responsable de contar con un marco normativo y conceptual de desarrollo de la MYPE y de las instituciones que apoyan al sector para facilitar, mejorar y dinamizar el acceso de servicios calificados de desarrollo empresarial, así como también posibilitar y promover los mecanismos de acceso al crédito, con la finalidad de fomentar la asociatividad productiva como una estrategia para mejorar la competitividad de las micro y pequeña empresa |
| **Ministerio de Economía (MINEC)** | Es el ente responsable de promover el desarrollo económico y social mediante el incremento de la producción, la productividad y la racional utilización de los recursos.<br><br>Dentro de sus funciones está la de contribuir al desarrollo de la competencia y competitividad de actividades productivas tanto para el mercado interno como para el externo a través de la promoción de las inversiones y del crecimiento de las exportaciones mediante un esquema claro y transparente de acción que impida la existencia de barreras discrecionales a los agentes económicos |
| **Ministerio de Hacienda (MH)** | La función principal es la de mantener una visión de sostenibilidad fiscal en el largo plazo, asegurando que existan reglas claras para evitar que el déficit fiscal llegue a niveles insostenibles, teniendo la flexibilidad necesaria para atender los requerimientos de la población, ejecutando una gestión responsable, eficiente, ética y transparente |
| **Ministerio de Relaciones Exteriores** | Es la institución responsable de formular, dirigir y ejecutar la política exterior de El Salvador de una manera coordinada, eficiente y eficaz, que permita una presencia activa del país en el sistema internacional, proyectando, promoviendo, defendiendo, fomentando, gestionando y negociando con excelencia, acciones en los campos político, económico, social, cultural y humano en beneficio del desarrollo integral de la Nación Salvadoreña. |

Tabla 5: Instituciones que apoyan a las PYMES

## 2.7. OBSTACULOS PARA EL DESARROLLO DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS DE LA EMPRESA EN EL SALVADOR.

Las empresas han afrontado muchas limitantes que no han permitido el desarrollo de la pequeña y mediana empresa dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

1. **Acceso de financiamiento**

Se identificó como una preocupación grave de las empresas el hecho de que los bancos evalúan el riesgo exclusivamente a partir de garantías reales presentadas y no se toman en cuenta aspectos más relacionados con la actividad del proyecto y con la capacidad empresarial que los respalda. El sector no ha sido efectivo, ni beneficiado, ha recibido muy poco de la asistencia financiera de este país.

2. **Condiciones de competencia interna.**

En ésta área se agrupan todas aquellas prácticas comerciales que son realizadas por algunas empresas para obtener una posición de ventaja en el mercado frente a sus relaciones comerciales y que implican el abuso de una posición de dominio en el mercado por parte de una empresa o realización de actos de competencia desleal.

3. **La producción.**

El bajo nivel de ésta y la falta de capital en primer lugar, no permite que exista mayor inversión en bienes de capital, lo cual reduce la producción y la posibilidad de utilizar al máximo las horas hombre en el trabajo de la pequeña y mediana empresa.

4. **Falta de capacitación y de consultaría.**

Estos son elementos importantes sin los cuales no puede lograrse el mejoramiento del sector, la carencia de esta asistencia es un factor determinante en su productividad, la falta de conocimientos básicos de administración, contabilidad y mercadeo amenazan también los activos de estas empresas y significan una generación de ingresos marginales, que por lo general solo les permite mantenerse en niveles de subsistencia, presentándose diferencias en el sector formal o moderno de la economía. Usualmente, la falta de capacitación empresarial no permite que el pequeño y mediano empresario maximice sus ingresos y utilidades

5. **Acceso de tecnología**

El área de acceso a tecnología está constituida por las características que contienen la oferta tecnológica disponible en el país para las PYMES incluye la tecnología para las áreas de administración, información y comunicaciones, producción e inventario y ventas.

6. **Funcionamiento del estado.**

Incluye aquellos factores que de manera directa o indirecta constituyen barreras administrativas o burocráticas impuestas por el estado que obstaculizan la entrada o permanencia de las empresas, particularmente de las pequeñas empresas dentro del mercado. Estas barreras se derivan del cumplimiento de las diversas disposiciones que las empresas están obligadas a realizar ante las dependencias centrales y municipales de la administración pública, para poder operar dentro del marco de la legalidad vigente del país.

La existencia de un excesivo número de trámites que las empresas deben cumplir periódicamente para operar dentro de la formalidad, hace que absorban una parte significativa del tiempo disponible de propietarios y/o gerentes.

7. **Acceso a mercados externos:**

Considerado uno de los mayores obstáculos específicos que limitan el desarrollo de la oferta exportable de las empresas y que son el resultado de la existencia de asimetría en el acceso a la información sobre oportunidades comerciales en el exterior y en el acceso a servicios especializados de apoyo para aprovechar éstas oportunidades comerciales.

8. **Calidad y disponibilidad de los recursos humanos**

Esta área agrupa los aspectos que limitan el desarrollo de la competitividad de las pequeñas empresas que provienen de debilidades en el perfil actual de la fuerza laboral disponible para las empresas. Entre las deficiencias en el perfil existente de la fuerza laboral que se identificaron se destacan la falta de experiencia previa, bajo nivel de formación técnica y profesional; poco desarrollo de habilidades para la lectura, escritura, capacidad de escuchar y expresión; poca capacidad para identificar, diagnosticar y solucionar problemas; poca capacidad para manejar equipo destinado a procesar información; poca iniciativa para tomar decisiones; falta de conocimientos de otro idioma y poca capacidad para trabajar en equipo. Por lo tanto, el sector muestra poca propensión para invertir en la capacitación y formación de recurso humano.

9. **Sistema Tributario.**

Esta área incluye los aspectos relacionados con el cumplimiento de las obligaciones tributarias de las empresas con el Estado incluyendo las municipalidades, y que pueden representar limitantes para el desarrollo de la competitividad empresarial. El cumplimiento de estas obligaciones tributarias está regulado por la Ley de Registro y Control Especial de Contribuyentes al Fisco, Ley de Impuesto sobre la Renta, Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios y Ley Tributaria Municipal.

## 2.8. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR.

Para efectos del presente trabajo de grado se tomará como referencia el sector textil como aquel integrado por la producción ***textil y la confección***. Por otro lado, debido a que la ley de Zona Franca impulsa y regula el sector textil y confección en El Salvador, es importante definir Zona Franca (ZF) como: *"área del territorio nacional, donde las mercancías que en ella se introduzcan, son consideradas fuera del territorio aduanero nacional, respecto de los derechos de importación y de exportación y por tanto sujetas a un régimen y marco procedimental especial"* (Asamblea Legislativa, República de El Salvador).

### 2.8.1. Definición de la industria de confección en el salvador

La industria textil comprende una gama diversa de empresas las cuales producen desde hilos hasta prendas de vestir. La categoría industrial puede dividir en cuatro sectores básicos bien diferenciados:

- **Hilanderías.** Este segmento es el primer eslabón de la cadena textil. Su materia prima es el algodón, el cual, a través de un proceso industrial, es transformado en hilazas y otros productos primarios. La hilatura es una actividad intensiva en capital. El alto costo de la maquinaria exige que el equipo se mantenga en operación 24 horas al día, 30 días al mes. Por lo tanto, debe existir un alto volumen de producción para que la actividad sea rentable.
- **Fábricas de tejidos planos.** Son industrias que tomando como base las

hilazas, fabrican telas para prendas de vestir. Los procesos también incluyen los procesos de tintorería y estampado. Sus productos son los rollos de telas que venden a la industria de la confección, y al mercado para la confección casera.

- Al igual que la industria de la hilandería, la industria del tejido plano es intensiva en capital, un alto volumen para darle ocupación plena a la maquinaria es indispensable para lograr la rentabilidad.
- **Fábricas de tejidos de punto.** Son similares a las anteriores, excepto que producen con telares circulares telas de punto, como las utilizadas en camisetas, calcetines, ropa interior masculina, ropa infantil, etc. Es menos intensiva en capital que las anteriores.
- **La industria de la confección**. Está constituida por empresas que toman como base los productos textiles intermedios, ya sea de punto o planos, diseñan, cortan la tela, ensamblan las prendas y las empacan en la presentación que finalmente verá el consumidor.

Se presentan así las categorías para explicar los procesos principales típicos de la industria. Sin embargo, es frecuente que las empresas presenten diversos grados de integración. Típicamente las empresas de tejidos planos tienen sus propias hilanderías.

Así también, es frecuente que algunas empresas de tejidos de punto estén integradas hacia adelante en la industria de la confección.

Se debe destacar que existe una diferencia sustancial entre los primeros tres segmentos y la industria de la confección. Las primeras son industrias intensivas en capital, que utilizan maquinaria costosa y compleja para producir sus productos. Sus costos están determinados por la productividad de su maquinaria y por sus volúmenes de producción. Tienen altas barreras de entrada por la inversión y conocimiento tecnológico requerido. Asimismo, tiene altas barreras de salida ya que la maquinaria tiene pocos usos alternos.

La industria de la confección, por el contrario, es poco intensiva en capital, pero utiliza una gran cantidad de mano de obra en sus procesos. Sus costos están determinados fundamentalmente por el costo horario de la mano de obra y la productividad de la misma.

Existen otras empresas de la rama textil, que producen productos diferentes a prendas de vestir. Entre ellas estarían las fábricas de alfombras, cortinas, mecates y cordeles, sacos

de yute y polipropileno, etc. También se incluyen en la industria, las empresas que producen accesorios para la industria de la confección como etiquetas de tela, elásticos y fajas decorativas, bordados sobre tela, etc.

Una descripción del "clúster" de textiles no estaría completa sin nombrar a las empresas de soporte de la industria, cuya eficiencia y competitividad influyen en alguna medida, en el desempeño global de la misma. Estas empresas incluyen a los suplidores de maquinaria textil, así como en su ausencia, a los proveedores de repuestos y mantenimientos de ésta, a las empresas de transporte y agencias aduanales, al sistema financiero que aporta el capital necesario para el funcionamiento de la industria, a las empresas que proveen el material de empaque, así como accesorios no textiles (Ej. botones), y finalmente a los institutos especializados en enseñanza técnica

### 2.8.2. Empresas de la industria de confección en el salvador

Según el último censo económico realizado en nuestro país en el año 2005 el sector de la confección se conformaba de la siguiente manera:

| ACTIVIDAD: FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO DE PIEL SEGÚN CIIU RV4 | |
|---|---|
| Número de establecimientos | 3,537 |
| Personal Ocupado | 79,678 |
| Remuneraciones pagadas | $ 267,136,097 |
| Establecimientos con 5 o más empleados | 273 |
| Establecimientos con menos de 5 empleados | 3,264 |

Tabla 6: Establecimientos del sector confección en El Salvador, fuente: Censo Económico 2005 del Ministerio de Economía

| ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR CONFECCIÓN CON 5 O MAS EMPLEADOS POR DEPARTAMENTO | |
|---|---|
| **Ahuachapán** | 9 |
| **Santa Ana** | 16 |
| **Sonsonate** | 3 |
| **Chalatenango** | 3 |
| **La Libertad** | 52 |
| **San Salvador** | 161 |
| **Cuscatlán** | 1 |

| | |
|---|---|
| **La Paz** | 16 |
| **Cabañas** | 1 |
| **San Vicente** | 1 |
| **Usulután** | 4 |
| **San Miguel** | 5 |
| **Morazán** | 0 |
| **La Unión** | 1 |

Tabla 7: Establecimientos del sector de la confección por departamento, fuente: Censo Económico 2005 del Ministerio de Economía.

### 2.8.3. Clasificación del sector según la clasificación industrial internacional uniforme

La industria textil y confección en base a la Clasificación Industrial Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), codifica a las empresas de este sector especificando las diferentes actividades productivas de los países, con el fin de identificarlas en un solo lenguaje. La Dirección General de Estadistas y Censos toma de base dicha clasificación.

| Clasificación | Código | Descripción |
|---|---|---|
| **Sección** | C | Industria Manufacturara |
| **División** | 13 | Fabricación de Productos Textiles |
| **Grupo** | 139 | Fabricación de Otros Productos Textiles |
| **Sección** | 1392 | Fabricación de Otros Productos Textiles Excepto Prendas de Vestir |
| **Clase** | 1393 | Fabricación de Tapices y Alfombras |
| **División** | 14 | Fabricación de Prendas de Vestir |
| **Grupo / Clase** | 141 / 1410 | Fabricación de Prendas de Vestir Excepto Prendas de Piel |

Tabla 8: Clasificación del sector confección en base a la CIIU Rev. 4

### 2.8.4. Principales procesos utilizados por la industria

Las características básicas de la industria de la confección son aquellas que se encarga de la transformación de tela en prendas de vestir. Ahora bien, con el fin de analizar esta industria, es ineludible emprender el estudio de su encadenamiento productivo, por estar el desempeño de esta industria determinado en gran medida por las condiciones generales

de la cadena. Es necesario, en consecuencia, comenzar la presentación de la industria de la confección por la descripción de las relaciones que ésta establece con otros sectores, involucrados también en la producción de indumentaria.

El proceso de confección inicia con la selección del modelo que requiere diseñar, lo cual requiere de un conocimiento básico de tendencias en la moda, posteriormente se tiene que realizar los trazos de la prenda, existen moldes ya prediseñados, o se puede hacer uno de acuerdo a tus necesidades. Una vez que ya se tiene los trazos listos, se tienen que elegir las telas adecuadas para el diseño, luego cortarla con los trazos, para luego seguir con el proceso de maquila, que puede realizarse en máquinas industriales o en una máquina manual, finalmente se le da el terminado a la prenda, botones, ojales, decoración y planchado.

En términos industriales, el proceso de confección requiere de distintos departamentos, cada uno se dedica a un proceso en específico de la confección, un departamento diseña, otra corta los modelos, y otros más se dedican a la maquila, la plancha y los detalles.

## A. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ETAPAS DEL PROCESO CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR

El siguiente esquema introduce a los principales agentes de la cadena de indumentaria.

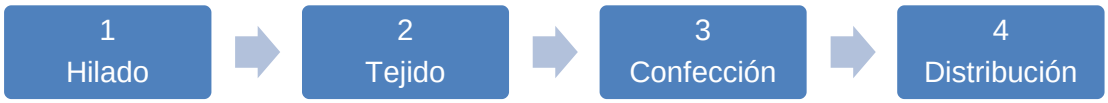



Diagrama 4: Etapas de producción de las prendas de vestir

La producción de vestimenta comienza por la fabricación de hilados (1) a partir de fibras naturales y sintéticas. Luego, estos hilados son transformados en telas (2). A estas dos etapas se las incluye habitualmente dentro de la industria textil. Posteriormente, entra en juego la protagonista de este trabajo, la industria de las confecciones (3), que a partir de la tela fabrica las prendas de vestir. Por último, éstas pasan a los minoristas de indumentaria o retailers (4), que se encargan de su venta al público. Tal vez uno de los sectores de mayor versatilidad es el de la confección de ropa, pues encontramos diferentes sistemas de fabricación como la Producción en Cadena, la Producción por Lotes, la Fabricación por Encargo y otras.

## B. PROCESO OPERATIVO DE LA CONFECCION TEXTIL

La manufactura de la indumentaria consiste en la transformación de tela en prendas. Las labores productivas involucradas en este proceso son básicamente las siguientes:

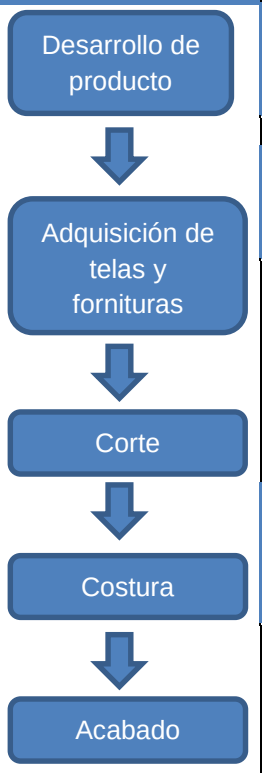
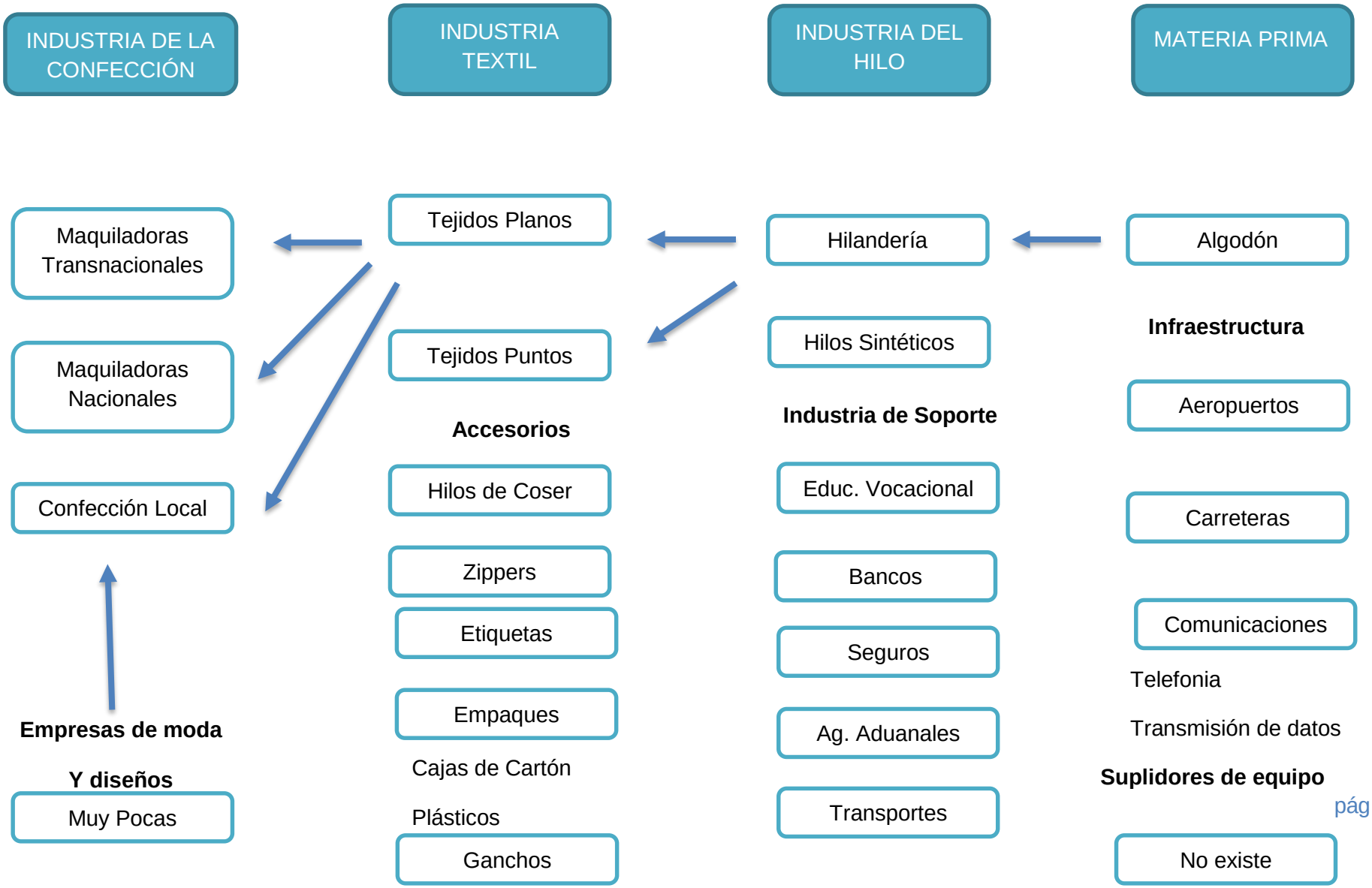
| PROCESO | DESCRIPCIÓN | FLUJO |
|---|---|---|
| **Desarrollo de producto** | Se da inicio el ciclo de manufactura de una prenda. Abarca desde la creación de un modelo, pasando por la confección de muestras o prothos, desarrollo de patrones y escalado de tallas. |  |
| **Adquisición de telas y fornituras** | | |
| **Desarrollo de producto** | Se da inicio el ciclo de manufactura de una prenda. Abarca desde la creación de un modelo, pasando por la confección de muestras o prothos, desarrollo de patrones y escalado de tallas. | |
| **Corte** | Es la separación de una tela en piezas, las cuales conforman en su conjunto una prenda de vestir.<br><br>Para que estas piezas puedan ingresar a la sección de costura es necesario HABILITAR, esto es separar por colores y tallas, enumerar o codificar y posteriormente armar paquetes o bultos preferentemente de 25 a 30 piezas. | |
| **Costura** | Es el arte de unir piezas previamente cortadas mediante puntadas, esta tiene por finalidad unir, adornar y o pespuntar uno, dos o tres capas de telas, para ello se emplea máquinas específicas para cada operación, como la recta, remalladota, recubridora, etc. | |
| **Acabado** | En esta etapa se dan los últimos detalles a la prenda, se inicia con la operación de limpieza que consiste en extraer todos los sobrantes de hilo que quedó después de la costura, posteriormente planchado y/o vaporizado, doblado, hangteado, embolsado y embalado. En esta parte también se hace la recuperación de la prenda como desmanche, zurcido, etc. | |



Tabla 9: Proceso operativo del sector confección

## C. CLUSTER DE PRENDAS DE VESTIR



### 2.8.5. Participación del sector

Por años el sector de la confección es el líder de la producción industrial y exportador por excelencia, es además el mayor generador de empleos. Estos tres indicadores son la mejor constancia del retorno que el sector hace cada año a la economía del país por operar en un esquema especial. Es además uno de los sectores que más beneficia al sector femenino del país, aproximadamente un 60% de los colaboradores son mujeres. Actualmente, las exportaciones del sector textil y confección representan el 47% del total exportado por el país, el 53% restante se distribuye en los diferentes sectores.

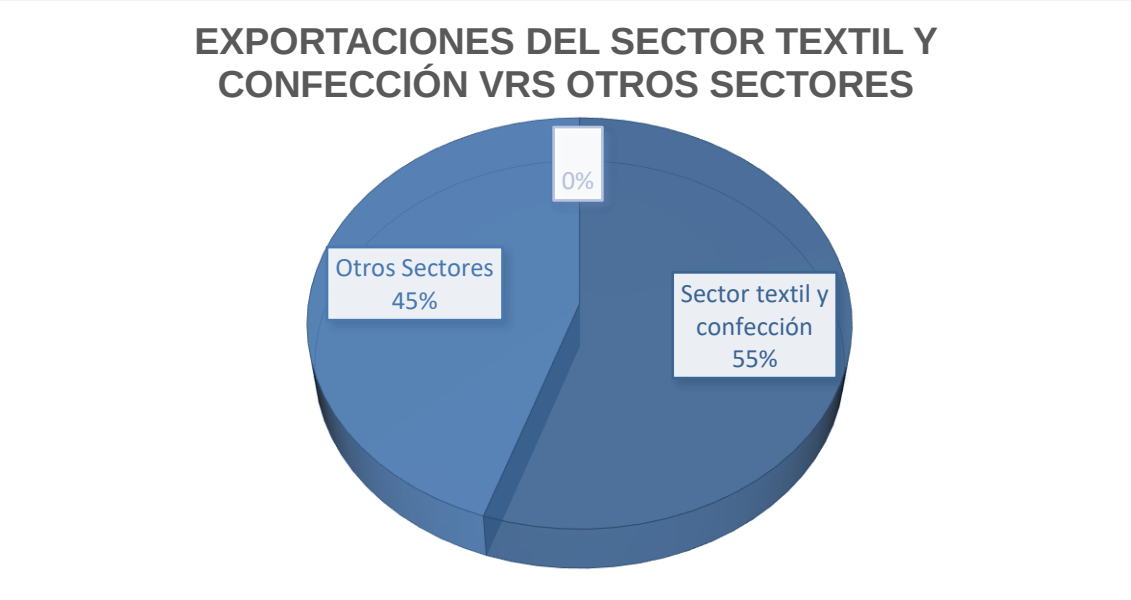



Grafico 1: Exportaciones del sector textil y confección vs otros sectores 2015, fuente BCR:

Es a la fecha el único Sector Industrial que ha logrado posicionarse entre los principales proveedores de Estados Unidos, la proveeduría de ropa confeccionada cuenta entre sus principales países a El Salvador en la posición 12, no es para menos, en 2015 el Sector exportó casi el 80% de su oferta hacia Estados Unidos. Sin embargo, visto desde el mercado norteamericano el país apenas tiene una participación de 1.7%. Lo que indica que aún queda mucho más por conquistar para el sector textil y confección. Incrementar la participación dependerá entre otros factores, de aprovechar al máximo la posición privilegiada del país, la cual le permite despachar mercancías en tres días.

El Sector Textil y Confección ha registrado en los últimos años un ritmo de crecimiento económico muy dinámico, el cual ha sido superior al crecimiento de la economía del país, su buen desempeño ha impulsado a otros sectores vinculados con esta industria como: plásticos, cartón, químicos, entre otros. En 2014 el PIB del Sector según el BCR

registró una variación de 8.1% en la Rama Confección de Prendas, mientras que la Rama de Textiles y artículos confeccionados de materiales textiles presentó una variación de 6%, ambas tasas superan los registros de los últimos 5 años y la posicionan como la industria más dinámica.

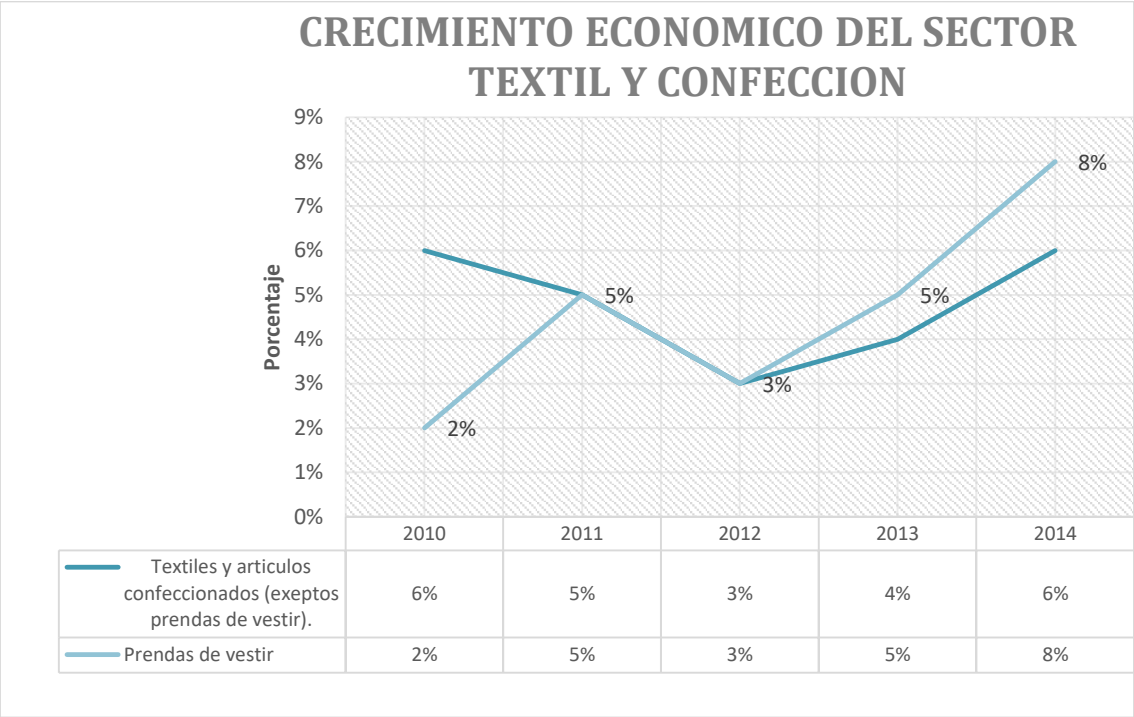



Grafico 2: Crecimiento del sector textil y confección, fuente BCR a precios constantes1990

### 2.8.6. Exportaciones del sector

La especialidad del Sector: exportar, un monto de exportaciones de $ 2,552 millones lo confirman. En 2015, las exportaciones del sector crecieron 6% con respecto a 2014, equivalente a $149 millones adicionales y se convierte en un nuevo récord de valor anual exportado por el Sector.

| VALORES | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Valor exportado** | $ 1,944 | $ 2,123 | $ 2,197 | $ 2,403 | $ 2,403 | $ 2,552 |
| **Variación absoluta** | $ 368 | $ 179 | $ 74 | $ 198 | $ 8 | $ 149 |
| **Variación porcentual** | 23.4% | 9% | 3% | 9% | 0.34% | 6% |

Tabla 10: Exportaciones del sector textil y confección, fuente BCR

Es importante señalar que en 2014 las exportaciones totales del país disminuyeron 4%, sin embargo, las exportaciones de Textil y Confección se mantuvieron positivas, con un leve crecimiento de 0.34%

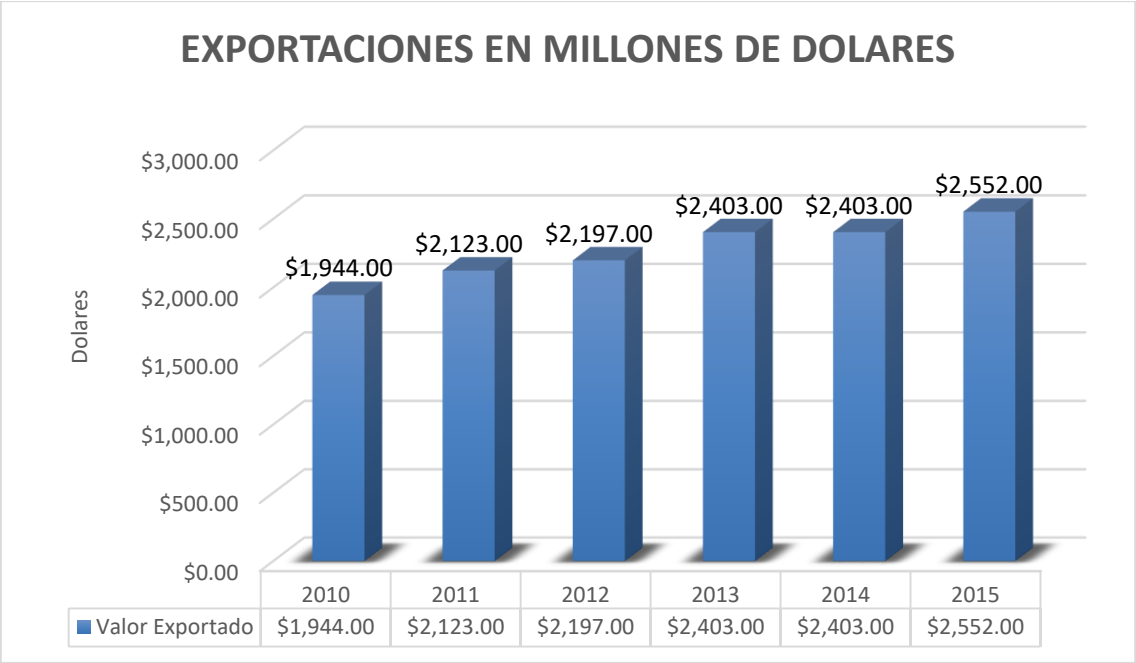



Grafico 3: Exportaciones del sector, fuente BCR

Es importante considerar que en algunos años la exportación en volumen registró disminuciones como en 2011 y 2012, a pesar que en valor hubo incrementos, lo cual en parte está relacionado con los cambios de materiales utilizados en las prendas de vestir, algunos de los cuales son más livianos, con aplicaciones que las hacen prendas inteligentes y por tanto su precio es más alto.

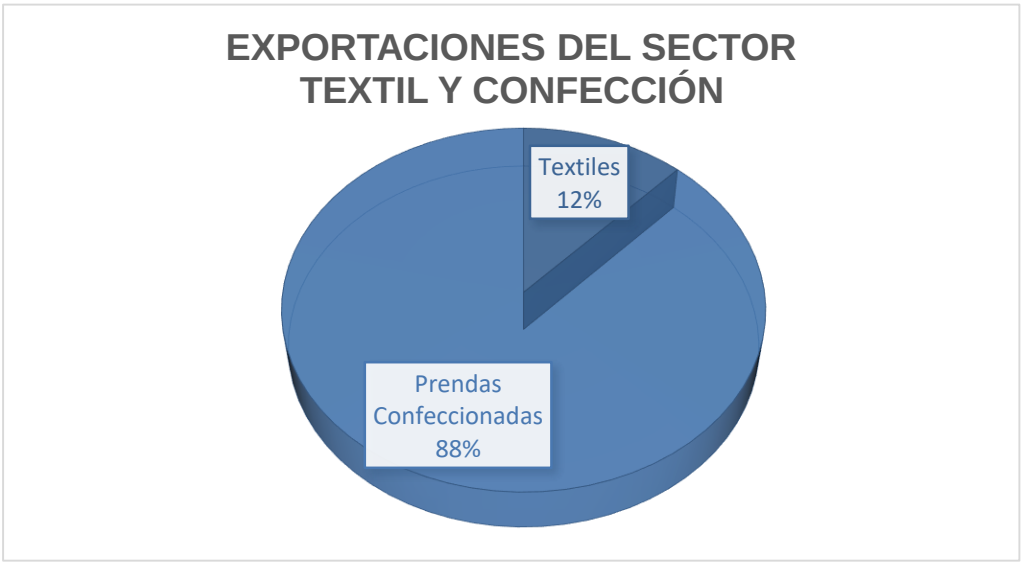



Grafico 4: División de las exportaciones del sector textil y confección, fuente BCR

El principal producto confeccionado por manos salvadoreñas y exportados hacia diferentes destinos son los que corresponden a “Prendas y complementos de vestir de

punto", de los cuales se exportaron $1,888 millones en 2015. **Este rubro representa el 74% de las exportaciones del Sector y el 34% de las exportaciones totales del país.** El crecimiento registrado para ese rubro fue de 6% que en términos monetarios representa $101 millones de dólares más que en 2014. En segundo lugar, destacaron las prendas y complementos de vestir de otros tejidos que no sean los de punto, de los cuales se exportaron US$288 millones, un incremento en valor de $1 millón en relación a 2014. Por otra parte, de los demás artículos confeccionados, que incluye artículos decorativos, juegos y prendería, el total exportado fue de $63 millones, con un incremento de $7 millones en relación al año anterior.

| CONFECCIÓN | 2014 | 2015 | VARIACIÓN ABSOLUTA | VARIACIÓN PORCENTUAL |
|---|---|---|---|---|
| **Prendas y complementos (Accesorios), de vestir, de punto** | $ 1,787 | $ 1,888 | $ 101.65 | 6% |
| **Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto.** | $ 287 | $ 288 | $ 0.74 | 0% |
| **Los demás artículos textiles confeccionados; juegos; prendería y trapos.** | $ 56 | $ 63 | $ 110 | 13% |
| **TOTALES** | $ 2,130 | $ 2,239 | $ 110 | 5% |

Tabla 11: Desempeño de las exportaciones por tipo de prenda confeccionada, fuente BCR.

### 2.8.7. Principales productos que exporta el sector de la confección

- En 2015 los principales productos de exportación del sector confección fueron:
    - "T shirts" y camisetas de algodón con un total exportado de $663 millones, cuyo monto fue inferior en un 2% a lo exportado en 2014, equivalente a una reducción de $11 millones (Ver tabla 5).
    - Ropa interior de punto para hombre o niño, de algodón con un monto de exportación de $187 millones, con un importante incremento de $82 millones en comparación a 2014, equivalente a un crecimiento de 78%.
    - Calcetines y artículos de calcetería de punto, de algodón por un monto de $176 millones, registró un incremento de US$6 millones de dólares en comparación a 2014, equivalente a un crecimiento de 4%.
    - Suéteres y artículos similares de punto, de fibras sintéticas o artificiales, que en 2014 registró un monto de $150 millones, en 2015 se ubicó en un valor de US$162 millones, registrando un crecimiento de 8% en relación al año anterior, equivalente a$12 millones adicionales.

- Suéteres y artículos similares de punto, de algodón, de los cuales en 2014 se exportaron $136 millones y en 2015 el monto descendió a $162 millones, es decir $9 millones menos, lo que representa un decrecimiento de 6%.

### 2.8.8. Balanza comercial del sector

Este es uno de los sectores industriales cuya Balanza Comercial es positiva. En 2015, el superávit se ubicó en $1,751 millones, comparado con los $1,686 millones de 2014. El incremento del saldo positivo fue de $65 millones.

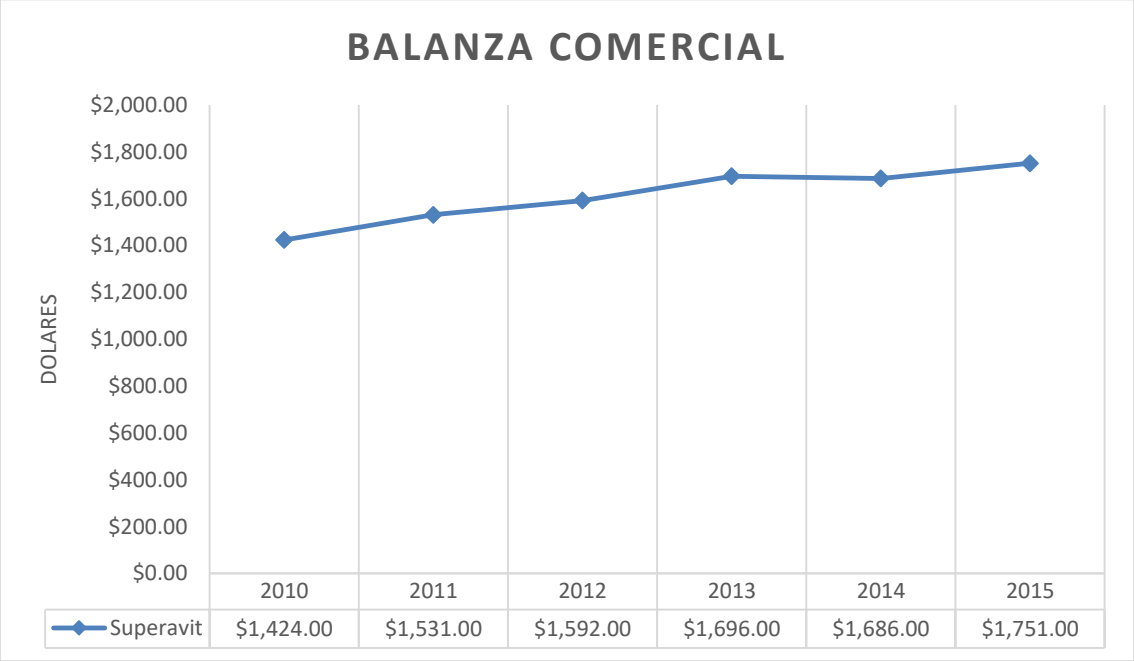



Grafico 5: Balanza comercial del sector confección, fuente BCR

### 2.8.9. Principales países a los que exportar el sector

Las exportaciones de confección de El Salvador tienen como principales destinos los siguientes países:

- Estados Unidos al cual se exportaron $1,979 millones de dólares, con un crecimiento de 8% en relación a 2014, equivalente a $148 millones. (Ver tabla 12).
- Honduras, que en 2014 recibió exportaciones de El Salvador por $317 millones y en 2015, el monto fue de $293 millones, es decir que registró una reducción de 8%, equivalente a una variación absoluta de 25 millones menos en relación a 2014.

- Guatemala, registró un crecimiento de 10%, alcanzando un monto de $107 millones, con el cual supero en $10 millones el valor exportado en 2014.
- Nicaragua, pasó recibir exportaciones de $39 millones en 2014 a un monto de $48 millones en 2015, una diferencia de $ 9 millones, equivalente a un crecimiento de 23%, siendo el país con el mayor incremento en 2015.
- México, hacia este destino se exportaron $ 34.4 millones, $ 800,000 dólares más que en 2014.

| DESTINO | 2014 | 2015 | VARIACIÓN ABSOLUTA | VARIACIÓN PORCENTUAL |
|---|---|---|---|---|
| Estados Unidos | $ 1,831 | $ 1,979 | $ 148 | 8% |
| Honduras | $ 317 | $ 293 | -$ 25 | -8% |
| Guatemala | $ 97 | $ 107 | $ 10 | 10% |
| Nicaragua | $ 39 | $ 48 | $ 9 | 23% |
| México | $ 33.6 | $ 34.4 | $ 0.8 | 2% |

Tabla 12: Desempeño de las exportaciones por país de procedencia, fuente BCR




Grafico 6: Principales destinos de productos textiles y de confección, fuente BCR

### 2.8.10. Aporte al mercado laboral

Si la especialidad del sector textil y de confección son las exportaciones, el beneficio por excelencia es el número de empleos que genera, en 2015 el promedio de empleos fue 74,463, con una variación absoluta de 941 empleos en relación al promedio de 2014, que representa un crecimiento de 1.3%. En cuanto al salario promedio, el salario del sector tuvo un incremento de $18.93 dólares, pasando de $ 341.35 en 2014 a $380.28 dólares en 2015, equivalente a un crecimiento de 5.2%.

| EMPLEADOS SALARIO | PROMEDIO 2014 | PROMEDIO 2015 | VARIACIÓN ABSOLUTA | VARIACIÓN PORCENTUAL |
|---|---|---|---|---|
| **Empleo promedio** | 73,522 | 74,463 | 941 | 1.3% |
| **Salarios medios** | $ 361.35 | $ 380.28 | $ 18.93 | 5.2% |

Tabla 13: Empleo promedio y salario promedio, fuente ISSS

En cuanto a la evolución del empleo a lo largo de los 2 años, en el gráfico 14 se puede observar que en los meses de mayo y junio hubo cierta tendencia al alza, con una cifra récord en mayo de 77,484 puestos de trabajo, pero al cierre del año se ubicó en 74,061 empleos. Estas variaciones están asociadas a los ciclos de mayor producción.

A nivel de actividades, la Fabricación de prendas de vestir es la que mayor número de puestos de trabajo genera. En 2015 el 89% del empleo del sector se registró en la confección de prendas, con un total de 63,687 empleos como promedio del año, el cual registró un incremento de 1,404 con respecto a 2014.

| EMPLEO PROMEDIO | PROMEDIO 2014 | PROMEDIO 2015 | VARIACIÓN ABSOLUTA | VARIACIÓN PORCENTUAL |
|---|---|---|---|---|
| **Preparación e hiladuras de fibras textiles, tejedurías de productos textiles** | 7,229 | 6,655 | -574 | -8% |
| **Acabado de productos textiles** | 852 | 951 | 99 | 12% |
| **Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir** | 378 | 354 | -24 | -6% |
| **Fabricación de tapices y alfombras** | 31 | 30 | -1 | -2% |
| **Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes** | 552 | 591 | 39 | 7% |
| **Fabricación de otros productos textiles** | 1,917 | 1,935 | 18 | 1% |
| **Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo** | 280 | 260 | -20 | -7 |
| **Fabricación de prendas de vestir excepto de piel** | 62,283 | 63,687 | 1,404 | 2% |

Tabla 14: Empleo promedio por rubro, periodo 2014 y 2015, fuente BCR

METODOLOGÍA DEL SGSSO




# CAPITULO 3:

## MARCO LEGAL

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 3. MARCO LEGAL

## 3.1. LEYES Y REGLAMENTO APLICADOS A EL SALVADOR

En El Salvador hay una serie de leyes, reglamentos y programas de gobierno que se han aprobado y ratificado, sin embargo, en la práctica el Ministerio de Trabajo y Previsión Social únicamente exige el cumplimiento a las empresas e instituciones de:

### 3.1.1. LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO Y SUS REGLAMENTOS

La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo fue aprobada en enero de 2010, la cual concedía un año a las empresas y al sector púbico para que cumplieran con lo dispuesto por la Ley; sin embargo, entró en vigencia hasta abril de 2012. Ese año el Ministerio de Trabajo informó a todas las empresas salvadoreñas que debían implementarla, sino serían multadas. A partir de esto, todas las compañías debieron comenzar con la ejecución de la Ley, lo cual, supone varios problemas ya que son diez diferentes áreas en las que se debe informar y educar a los empleados.

Además, asegurar la efectividad de las medidas que se adopten en la presente ley, es necesario conceder competencias concretas a las instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de las mismas, así como establecer obligaciones específicas a efecto de obtener la colaboración activa de parte de trabajadores y empleadores

#### 3.1.1.1 DISPOSICIONES PRELIMINARES

**CAPITULO I – OBJETO DE LA LEY**

Aquí se establecen la razón de ser de la ley, tal como lo plasma el *"**Art1.** El objeto de la presente ley es establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular".*

También se establecen los principios rectores de la ley del **Art2.:** *Principio de Igualdad, Respeto de Dignidad y Prevención*. Además de los propósitos que la ley persigue **Art. 3.**

**CAPITULO II – CAMPO DE APLICACIÓN, COMPETENCIA Y DEFINICIONES**.

En el **Art.4** se delimita que el campo de aplicación son todos los lugares de trabajo "*aplicará a todos los lugares de trabajo, sean privados o del Estado. Ninguna institución autónoma podrá alegar la existencia de un régimen especial o preferente para incumplir sus disposiciones"*,
Además, en el **Art 5**., establece que el Ministerio de Trabajo garantizara el cumplimiento de la *ley "será competencia del Ministerio de Trabajo y Previsión Social a través de la Dirección General de Previsión Social, y de la Dirección General de Inspección de Trabajo, garantizar el cumplimiento y promoción de la ley"* y que las Secretarias e Instituciones Autónomas del Estado, bajo la rectoría del Ministerio de Trabajo establecerán las medidas necesarias para cumplir con la política nacional sobre la materia **Art 6,** por ultimo define terminología de seguridad y salud ocupacional utilizada en la ley **Art. 7.**

### 3.1.1.2 GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO

**CAPITULO I - ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Hace responsable al empleador de formular y ejecutar un Programa de Prevención de Riesgos, donde señala el **Art. 8:** *"Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa."*

Dicho programa contará con los siguientes elementos básicos:

1. Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
2. Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y

adaptación de las condiciones de trabajo, debiendo hacer especial énfasis en la protección de la salud reproductiva, principalmente durante el embarazo, el post-parto y la lactancia.

3. Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si éstos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.
4. Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
5. Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.
6. Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.
7. Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.
8. Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En dicha planificación deberá tomarse en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares con el objetivo de garantizar la participación equitativa de trabajadores y trabajadoras en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.
9. Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los instructivos o señales de prevención que se adopten en la empresa se colocarán en lugares visibles para los trabajadores y trabajadoras, y deberán ser comprensibles.
10. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales. Dicho programa debe ser actualizado cada año y tenerse a disposición del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Así también los trabajadores temporales deberán gozar el mismo nivel de protección **Art. 9-.** el empleador deberá adaptar las condiciones del empleo para evitar exponer a sus empleados a riesgos ocupacionales **Art. 10,** el tratamiento de los aspectos de seguridad y salud deberán ser acordes a las características fiscas y biológicas de los trabajadores **Art. 11**, además establece que en las empresas de menos de quince

trabajadores el empleador tiene la obligación de contar con un Programa de Prevención de Riesgos Ocupacionales, aun cuando podrá ser sustituida por medidas establecidas por el ministerio de trabajo **Art. 12**.

**CAPITULO II - COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

Obliga a las empresas con más de 15 trabajadores a crear comités de Seguridad y Salud Ocupacional, en el **Art.13** donde señala que *"Los empleadores tendrán la obligación de* ***crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional****, en aquellas empresas que tengan menos de 15 trabajadores, pero que, a juicio de la Dirección General de Previsión Social, se considere necesario por las labores que desarrollan (catalogadas como actividades peligrosas por el Ministerio de Trabajo)".* Además de que los miembros del comité deberán poseer formación y delimita el número de delegados de prevención según el número de trabajadores en la empresa.

Se establecen las funciones de los delegados de prevención en los **Art 14, 15 y 16**, y **Art17** el comité de Seguridad y Salud ocupacional tendrá principalmente las siguientes funciones:

1. Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa.
2. Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.
3. Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición; en caso que el empleador no atienda las recomendaciones emitidas por el comité, cualquier interesado podrá informarlo a la Dirección General de Previsión Social, quien deberá dirimir dicha controversia mediante la práctica de la correspondiente inspección en el lugar de trabajo.
4. Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito.
5. Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.
6. Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.

7. Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.
8. Elaborar su propio reglamento de funcionamiento, a más tardar sesenta días después de su conformación.

En el **Art. 15** vuelve responsable al Ministerio de Trabajo de la capacitación inicial de los comités y estipula que sus actividades se tomaran como parte de su jornada laboral **Art 18**.

#### 3.1.1.3 SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LUGARES DE TRABAJO

**CAPITULO I - PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

En los **Art. 18 al 21** se hace referencia a los planos arquitectónicos de las instalaciones que serán destinadas a lugares de trabajo, los cuales deberán cumplir con los requisitos referentes a condiciones de seguridad y salud ocupacional, así como para las personas discapacitadas se debe de cumplir la Normativa Técnica de Accesibilidad, Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicaciones, elaborada por el Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con Discapacidad.

**CAPITULO II-DE LOS EDIFICIOS**

Los **Art del 22 al 28** se establece los requerimientos para la construcción de los edificios y lugares de trabajo de acuerdo a los requerimientos de la Dirección General de Previsión Social en lo referente a pisos, puertas, paredes, espacio entre lugares de trabajo, lugares donde circulen vehículos, etc.

**CAPITULO III - CONDICIONES ESPECIALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

Aquí en los **Art. 29 al 32** aborda los requerimientos para las salas de espera de las empresas que laboran por turnos, zonas para tomar alimentos de ser requeridas, las condiciones ergonomías en el puesto de trabajo y espacios adecuados para dormir cuando el trabajo así lo exija.

### 3.1.1.4 SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

**CAPITULO I - MEDIDAS DE PREVISION**

Acá establece que el empleador deberá dar aviso sobre modificaciones sustanciales en maquinaria e instalaciones **Art. 33**, ordena que los lugares de trabajo cuenten con planes, equipos, accesorios y personal entrenado para mitigación de casos de emergencia **Art. 34**, pide que todo lugar de trabajo cumpla con las condiciones de prevención en Seguridad y salud Ocupacional **Art.35**. Exige un sistema de señalización de seguridad visible y de comprensión **Art. 36**, y contar con equipo para manipular cargas **Art.37**.

**CAPITULO II, ROPA DE TRABAJO, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y HERRAMIENTAS ESPECIALES**

Aquí el único **Art 38**, establece que todo equipo de protección personal deberá cumplir con las especificaciones acordes a las normas técnicas en materia de seguridad y salud ocupacional emitidas por CONAMYPE, además dice que es obligación de los patronos proporcionar a cada empleado su equipo de protección personal adecuado y velar por su mantenimiento y buen uso, asimismo obliga a los trabajadores a cumplir normas de uso y mantenimiento de sus equipos de protección personal

**CAPITULO III - MAQUINARIA Y EQUIPO**

Ordena que los empleados deberán ser capacitados cuando sean para utilizar maquinaria y equipo que implique riesgo, además de recalcar que el empleador tiene necesidad de proporcionar el equipo de protección personal, adicionalmente ordena crear procedimientos de trabajo que prevengan riesgos **Art.39**, además exige que se creen programas de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipo, además de hacer responsables a los proveedores de maquinaria y equipo de proporcionar manuales de uso adecuado de la maquinaria y medidas preventivas adicionales y al empleador de hacer llegar esta información a sus empleados **Art. 40**.

**CAPITULO IV-ILUMINACIÓN**

Hace hincapié en que la luz solar difusa será preferible para iluminar los lugares de trabajo **Art. 41**, todos los espacios interiores de una fábrica serán iluminados con luz artificial cuando la luz natural no sea suficiente de una manera reglamentada **Art. 42**.

**CAPITULO V, VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA**

Manda que la ventilación deberá cuidar la salud de los trabajadores y considerar las normativas medioambientales **Art.43**, además exige la existencia de un sistema de ventilación y extracción adecuado para los lugares de trabajo que deba funcionar con puertas y ventanas cerradas **Art.44**, adicionalmente todo proceso industrial que origine polvos, gases, vapores, humos o emanaciones nocivas, deberá contar con dispositivos destinados a evitar la contaminación del aire **Art. 45**, utilizar dispositivos de aspiración mecánica cuando el tiro natural del aire no sea suficiente para eliminar de materiales nocivos **Art. 46**, regular los niveles de temperatura que representen un riesgo **Art. 47**, proveer a los trabajadores de equipos de protección contra condiciones de temperatura y humedad extrema **Art. 48**, por ultimo menciona que los aspectos técnicos sobre niveles permisibles de temperatura, y detalles de los sistemas de ventilación están regulados en la reglamentación especifica de esta ley **Art. 49**.

**CAPITULO VI - RUIDO Y VIBRACIONES**

Decreta según el **Art. 50** que todo trabajador no estará expuesto a ruidos y vibraciones que puedan afectar su salud y que los niveles permisibles están regulados por el reglamento respectivo.

**CAPÍTULO VII, SUSTANCIAS QUIMICAS**

Señala que los lugares de trabajo deben disponer de un inventario de todas las sustancias químicas existentes, clasificarlos por tipo y grado de peligrosidad, tener hojas de datos de seguridad de los materiales **Art. 51**, etiquetar con información clara y legible en español sobre los cuidados para su uso, manipulación almacenamiento disposición y medidas para caso de emergencia, los proveedores deberán proporcionar esa información de acuerdo al reglamento que se dicte, los empleados deben poder acceder a esa información y si las sustancias representan peligro adoptar medidas adecuadas o en caso de que sea peligro grave sustituirlas por otras sustancias menos peligrosas **Art. 52**.

### 3.1.1.5 CONDICIONES DE SALUBRIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

**CAPÍTULO I - MEDIDAS PROFILÁCTICAS Y SANITARIAS**

**Art. 53**.- En todo lugar de trabajo deberán implementarse las medidas profilácticas y sanitarias que sean procedentes para la prevención de enfermedades de acuerdo a lo establecido por el Código de Salud y demás leyes aplicables.

**CAPITULO II - DEL SERVICIO DE AGUA**

Aquí el único **Art.54** señala que *"todo lugar de trabajo, deberá estar dotado de agua potable suficiente para la bebida y el aseo personal, el cual debe ser permanente, debiéndose, además, instalar bebederos higiénicos"*

**CAPITULO III, DE LOS SERVICIOS SANITARIOS**

Define que se entenderá por servicios sanitarios **Art. 55**, que se deberá separar servicios sanitarios para hombres y mujeres **Art. 56**, declara que el sistema de lavado de manos será colocado bajo el reglamento de la ley **Art. 57**, finalmente exige la existencia de un baño con ducha en empresas que tengan a sus trabajadores expuestos a calor excesivo o contaminación de la piel **Art. 58**.

**CAPITULO IV - ORDEN Y ASEO DE LOCALES**

Señala que el almacenaje de materiales y de productos será separado por clase, tipo y riesgo que se trate, para tal caso se dispondrán en sitios específicos, no se permitirán apilamientos de más de un día laboral o que estén en los lugares para tomar los alimentos, ni tampoco se permite apilamiento en pasillos ni puertas **Art. 59**; el piso deberá mantenerse en orden y limpieza **Art. 60**; los desechos deberán removerse a diario y ser colocados en recipientes adecuados aislados del área de trabajo **Art.61**;y finalmente que será necesario el uso de mecanismos que disminuyan la dispersión de partículas en la atmosfera cuando sea el aseo frecuente en los lugares de trabajo. **Art. 62**.

### 3.1.1.6 DE LA PREVENCION DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

**CAPITULO UNICO - EXAMENES MEDICOS**

Los empleadores médicos deberán enviar a sus empleados a practicarse exámenes médicos cuando la actividad laboral implique algún riesgo para la salud, vida o integridad física, siendo el trabajador quien asumas tales gastos **Art. 63**; así mismo un trabajador debe ser transferido de su puesto por recomendación de un profesional de medicina del trabajo el empleador deberá tomar acciones para cumplir las recomendaciones respectivas **Art. 64**.

### 3.1.1.7 DISPOSICIONES GENERALES

Establece que los planes de emergencia deben estar de acuerdo a la naturaleza de las labores y del entorno **Art. 65**; que los daños ocasionados por accidentes de trabajo deberán ser notificados a la Dirección General de Previsión Social **Art. 66**; el empleador deberá garantizar la protección de trabajadores que sean especialmente sensibles a riesgos del trabajo **Art. 67**; las empresas asesoras deberán demostrar capacidad para asesoramiento y apoyo en lo relativo a diseño, formulación e implementación del programa de gestión, evaluación de riesgos y desarrollo de programas de formación y habla de la acreditación de por lo menos de un experto en empresas asesoras **Art. 68**; la acreditación de peritos se hará por parte del Ministerio de Trabajo **Art. 69-71**; todo empleador deberá dar mantenimiento a generadores de vapor y recipientes sujetos a presión y presentar un informe pericial y constancia de buen funcionamiento **Art.72**, finalmente detalla las obligaciones de los trabajadores como velar por su seguridad propia, utilizar la maquinaria de manera correcta, portar siempre su equipo de protección personal, e informar sobre cualquier riesgo potencial a su jefe inmediato **Art. 73**.

### 3.1.1.8 INSPECCION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La función de inspección la realizara la Dirección General de Inspección de Trabajo **Art. 74**; además el inspector se hará acompañar del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y realizara un informe con duplicado para las partes afectadas (patrono, miembros del comité y trabajadores de ser necesario) según lo señala el **Art. 75**; así mismo el Ministerio de Trabajo y Previsión Social dotará a las direcciones competentes de los recursos necesarios que permitan la tutela de la salud y seguridad del trabajo **Art. 76**.

### 3.1.1.9 INFRACCIONES

**CAPITULO I, INFRACCIONES DE PARTE DE LOS EMPLEADORES**

Aquí el **Art 77** muestra las infracciones de los empleadores, las acciones u omisiones que afecten el cumplimiento de la misma y de sus reglamentos. Estas se clasifican en leves **Art. 78**; graves **Art. 79** y muy graves **Art. 80**.

Las infracciones que no tengan norma señalada serán sancionadas como leves **Art. 81**, así también se establecen sanciones entre 4-10 salarios mínimos para leves, 10-14 para graves y 22-28 para muy graves **Art. 82**; además la Dirección de Inspección del Trabajo determinara la cuantía de la multa tomando en cuenta criterios como número de trabajadores afectados y capacidad económica del infractor entre otras listadas **Art. 83**, finalmente el empleador quedara exonerado de toda responsabilidad cuando la infracción se derive de una acción insegura de parte del trabajador **Art. 84**.

**CAPITULO II, INFRACCIONES DE PARTE DE LOS TRABAJADORES**

Define cuales son las sanciones que recibirán los trabajadores que violen las medidas de seguridad e higiene entre las que se mencionan: incumplir órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud o la de terceros en el lugar de trabajo, no utilizar correctamente medios o equipos de protección personal, no haber informado inmediatamente a su jefe situaciones que puedan implicar un riesgo inminente grave y otras enmarcadas en el Art85, de las cuales se mencionan lo siguiente:

1. Incumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encuentren en el entorno.
2. No utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados por el empleador, de acuerdo con las instrucciones y regulaciones recibidas por éste.
3. No haber informado inmediatamente a su jefe inmediato de cualquier situación que a su juicio pueda implicar un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud ocupacional, así como de los defectos que hubiere comprobado en los sistemas de protección.

### 3.1.1.10 PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE SANCIONES

El único artículo de este título nos menciona que *"Posterior a los plazos concedidos en la inspección al empleador, para cumplir con las recomendaciones dictadas, y si éstas no se han hecho efectivas se iniciará el procedimiento sancionatorio establecido en los artículos 628 al 631 del Código de Trabajo y 57 de la Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social. Los plazos establecidos en la presente disposición, serán regulados en los reglamentos correspondientes"*

### 3.1.1.11 DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES

Este título establece que se aplicaran en lo pertinente Normas Salvadoreñas Obligatorias (NSO) elaboradas por los Comités Técnicos de Normalización convocados por el CONACYT **Art. 87**, además da la potestad al presidente de decretar los reglamentos necesarios para facilitar la aplicación de la ley **Art. 88**, mientras los **Art 89 y 90** literalmente dicen lo siguiente: **Art. 89**.- *"Los empleadores tendrán un plazo de un año a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley y sus respectivos reglamentos, para el cumplimiento de todo lo previsto en la presente Ley, sin perjuicio de los procesos en trámite".* **Art. 90.**- El presente decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial. Datos importantes para la realización del presente estudio, para las PYMES de sector de la Confección de prendas de vestir.

## 3.2. CONVENIO 155 DE LA OIT SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

De los Convenios ratificados por El Salvador ante la OIT, el número 155 ***"Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo***", es el que regula de forma exclusiva todos los aspectos relacionados en esta materia.

Este Convenio fue ratificado por El Salvador mediante Decreto Legislativo número 30 de fecha 15 de junio de 2000; y por lo tanto es Ley de la República.

Su estructura se divide en cinco partes:

**PARTE I.** Campo de Aplicación. Este convenio se aplica a todas las ramas de la actividad económica incluida la Administración Pública.

**PARTE II**. Principios de una Política Nacional de SSO. Establece que todo Estado que ratifica el Convenio deberá, en consulta con las organizaciones más representativas de Empleadores y Trabajadores, formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una Política Nacional en esta materia.

**PARTE III**. Acción a nivel Nacional. Establece que deberá adoptarse por vía legislativa o reglamentaria en consulta con las organizaciones representativas de Empleadores y Trabajadores, las medidas necesarias para dar efecto a esta Política Nacional de SSO. Estipula que el control de la aplicación de las Leyes y Reglamentos de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, deberá estar asegurado por un sistema de inspección apropiado y suficiente.

Asimismo, dispone que el sistema de control deba prever sanciones adecuadas en caso de infracción a dicha normativa legal. Finalmente prescribe que deberán tomarse las medidas a fin de promover la inclusión de las cuestiones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo en todos los niveles de enseñanza y formación, incluida la enseñanza superior técnica, médica y profesional. Todo con el objeto de satisfacer las necesidades de formación de todos los Trabajadores.

**PARTE IV**. Acción a nivel de empresa. Esta parte establece aspectos generales de gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, los cuales deberán ser desarrollados en Leyes Secundarias; asimismo sienta las bases para implementación de Programas y Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional al interior de las empresas, haciendo énfasis que la cooperación entre Empleadores y Trabajadores, deberá ser un elemento esencial en las medidas organizativas que se tomen en esta materia. Por otra parte, estipula que las medidas de Seguridad e Higiene en el Trabajo no deberán implicar ninguna carga financiera para los Trabajadores.

**PARTE V.** Disposiciones Finales. Establece aspectos formales referentes a la ratificación del Convenio, y regula las funciones de la Oficina Internacional del Trabajo en este aspecto.

### 3.2.1. Protocolo del convenio 155 de la OIT

Este Protocolo fue ratificado por El Salvador en abril de 2005, y es uno de los que lo adoptado hasta la fecha. Regula principalmente el tema de las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

**PARTE I**

**Definiciones:** Establece las ya por todas conocidas definiciones de accidente de trabajo y enfermedad profesional, e introduce el termino suceso peligroso.

**PARTE II**

**Sistemas de Registro y Notificación:** Manda a los Estados que exijan a las empresas a llevar en su interior un Registro de Siniestralidad Laboral, y estipula también la obligación de notificar los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.

**PARTE III**

**Estadísticas Nacionales:** Exige a los Estados que lo ratifiquen publicar anualmente las estadísticas sobre siniestralidad laboral siguiendo sistemas de clasificación que sean compatibles con los sistemas internacionales establecidos, y que sirvan de punto de referencia a las distintas acciones que se implementen a nivel nacional para mejorar las condiciones de salud en el trabajo. La Normativa Internacional ratificada por El Salvador ya está enmarcada dentro del nuevo enfoque de la SSO, que exige tanto a nivel de empresa como a nivel Nacional una serie de entidades e instrumentos a través de los cuales se planifique la Prevención de Riesgos Laborales, de los cuales la mayoría no están contemplados en la legislación actual.

METODOLOGÍA DEL SGSSO




# CAPITULO 4:

## DIAGNOSTICO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 4. DIAGNOSTICO

## 4.1. REQUERIMIENTO DE INFORMACION

Para determinar cuál es el tipo de información que se requiere para desarrollar el estudio en el sector confección de prendas de vestir es importante precisar por qué solo se consideran las empresas que de acuerdo a la Clasificación de pequeña y mediana empresa (PYMES); para luego establecer los datos a recolectar que serán de utilidad para este diagnóstico.

Para efectos del estudio se tomará como base la clasificación de tamaño de empresas utilizada por la ***Cámara de Comercio e Industria de El Salvador (CAMARASAL)*** basados en el número de empleados (para la pequeña empresa de 11 a 50 empleados y para la mediana empresa de 51 hasta 100 empleados) debido a la naturaleza del estudio y a que esta es la que establece el Código de Comercio.

## 4.2. CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA PYMES

### A. LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

La entrada en vigencia (publicada en el diario oficial el 5 de mayo de 2010) de esta Ley que fue aprobada por la Asamblea Legislativa de El Salvador el 21 de enero de 2010, genera serias dificultades a aquellas empresas que no tienen experiencia en el área de la Seguridad del trabajo, al no contar con programas, infraestructura, procesos, herramientas e inversiones en esta área siendo; por lo general las micro, pequeñas y medianas empresas las que tienen esta debilidad. Aun cuando las empresas tienen un periodo de gracia de un año a partir de la fecha de publicación de la ley 13, se deben iniciar los esfuerzos por entrar en su cumplimiento, la normativa establece multas que van desde los ***4 hasta 28 salarios mínimos***, **(aproximadamente entre los 900 y 5,700 dólares, respectivamente)**, para las empresas que incumplan lo dispuesto. La Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo es clara en el **Art. 4** que nos dice

**“La presente ley se aplicará a todos los lugares de trabajo, sean privados o del Estado. Ninguna institución autónoma podrá alegar la existencia de un régimen especial o preferente para incumplir sus disposiciones”.**

El **Art.8** establece que:

**"Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos ocupacionales de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. Además, el empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.".**

Además, el **Art 12** establece que:

**"En aquellas empresas en las que laboren menos de quince trabajadores o trabajadoras, el empleador tiene la obligación de contar con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales; sin embargo, esta obligación podrá sustituirse por medidas establecidas por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social",** debido a esta disposición, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional estará orientado para la pequeña y mediana empresa (PYMES), no incluyendo a la microempresa.

En base a todo lo anterior surge la idea de Diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para las PYMES en el sector confección de prendas de vestir, el cual permitirá realizar un minucioso estudio de cómo deben adecuar sus instalaciones, capacitar al personal, cuantos y como se emplearán los recursos financieros y evitar infracciones graves tal como lo establece la Ley General de Prevención de Riesgos en el **Art.79 numeral 3º**, debido al **"Incumplimiento de la obligación de formular y ejecutar el respectivo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa".**

Con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se pretende eliminar o reducir los niveles de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales; a la vez servir de base para la creación de otros Sistemas de Gestión de Seguridad para otras actividades económicas de nuestro país y con ello aumentar la productividad y competitividad de las PYMES. El Presidente de la República Carlos Mauricio Funes Cartagena, realizo observaciones a la Ley específicamente a 6 artículos (**art. 4, 6, 67, 71, 85 y 86**), pues consideró que a través de las observaciones hechas buscaba **"Proteger sobre todo a la pequeña y mediana empresa, que le sería prácticamente imposible cumplir con la ley tal como está, y les generaría serios problemas a las empresas, y sus trabajadores"**, debido al nivel de trascendencia en materia de seguridad que estos tienen.

## B. PROCESOS Y ACTIVIDADES QUE REALIZAN

Entre los productos que se elaboran en el sector de prendas de vestir en El Salvador y que son de gran importancia en las exportaciones tenemos:

| PRODUCTO | PORCENTAJE (%) | MONTO (MILLONES) |
|---|---|---|
| **T-shirt – Camisetas de algodón** | 28% | $674 |
| **Calcetines de algodón** | 7% | $170 |
| **Suéteres de fibras sintéticas** | 6% | $150 |
| **Calzoncillos de algodón** | 4% | $136 |
| **Otros Productos (Bikini, jeans, camiseta y T-shirt poliéster, otros.** | 49% | Más de $100 |

Tabla 15: Productos de prendas de vestir de mayor exportación

Para poder desarrollar esta serie de productos es necesario ejecutar ciertos procesos con el fin de transformarlos de materia prima hasta conseguir una forma o acabado prefijado.

Esto conlleva a realizar procesos básicos de:

1. **Patronaje**: Elaboración de patrones.
2. **Corte:** Tendido de telas, Cortar Tela y Bandeo
3. **Producción:** Pegar Hombros, Pegar Viñetas, Costura de Pechera, Pegar Cuello, Decorar Pechera, Pegar Puño, Coser Ruedo, Pegar Mangas, Cerrar Costados, Coser Ruedo Inferior, Marcado de Botones y ojales, Cortar Ojal, Pegar Botones y Limpiar Prenda.
4. **Planchado:** Planchar Prenda
5. **Empaque:** Empacar Prenda

## C. RIESGOS LABORALES

Otro criterio a considerar son la cantidad de riesgos presentes en estas industrias, para esto se elaboró un check list con los diferentes riesgos laborales existentes, obteniendo a la vez el porcentaje de riesgos existentes en estas industrias de una manera preliminar.

Existen tipos de riesgos en el sector de prendas de vestir que son clasificadas según el tipo riesgo y que están relacionadas a las operaciones en las áreas de trabajo de cada operario, ya sea en uso de maquinaria o ergonómicas, cualquiera que se dé el caso.

| TIPO DE RIESGO | CLASIFICACION DEL RIESGO |
|---|---|
| RIESGOS FISICO | Caída a distinto nivel |
| | Ruido y vibraciones |
| | Presiones |
| | Temperatura |
| | Electricidad |
| | Ventilación |
| | Mecánico |
| RIESGOS QUIMICOS | Polvos |
| | Vapores |
| | Líquidos |
| | Humos |
| BIOLOGICOS | Bacterias |
| | Virus |
| | Hongos |
| | Parásitos |
| ERGONOMICOS | |
| De tipo Disergonomico – Posiciones inadecuadas del cuerpo | Sentado |
| | De pie |
| | Encorvado |
| | Acostado |
| Posturas inadecuadas del cuerpo | Rotada |
| | Flexionada |
| | Extendida |
| | Encogida |
| De tipo Psicosocial | Turnos rotativos |
| | Turnos Nocturnos |
| | Turnos Monótonas |
| | Alta decisión |
| | Inestabilidad laboral |
| | Procedimiento peligrosos |
| | Relaciones interpersonales intensa |

Tabla 16: Tipo de riesgos presentados en la confección de prendas de vestir

En la etapa de Diagnóstico se realizará un estudio más detallado dentro de este sector de la industria con el objetivo de identificar los riesgos existentes.

## D. NUMEROS DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES

Los datos estadísticos de este sector reportan que desde el año 2009 al 2016 se han tenido un promedio **1,119 accidentes laborales (ver tabla x)** en la industria de la confección de prendas de vestir desde la micro a la gran empresa. Además, se tiene **347 accidentes laborales** en los meses de enero abril, a pesar del hecho que estos

datos no son significativos se espera que las cifras varíen según las condiciones de trabajo y los riesgos a que están expuestos los trabajadores.

A continuación, se presenta los accidentes de trabajos[7] reportados en las empresas dedicadas a la industria de la confección de prendas de vestir según el género y el tamaño de la empresa:

| TAMAÑO DE LA EMPRESA | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FEMENINO** | | | | | | | | | | |
| **Micro** | 5 | 14 | 8 | 7 | 7 | 9 | 5 | 5 | 44 | 83 |
| **Pequeña** | 22 | 32 | 28 | 20 | 24 | 16 | 16 | 28 | 41 | 61 |
| **Mediana** | 27 | 16 | 21 | 21 | 20 | 13 | 13 | 12 | 34 | 45 |
| **Grande** | 538 | 530 | 449 | 521 | 564 | 455 | 477 | 439 | 418 | 523 |
| Total | **592** | **592** | **506** | **569** | **615** | **493** | **511** | **484** | **537** | **712** |
| **MASCULINO** | | | | | | | | | | |
| **Micro** | 9 | 10 | 6 | 7 | 7 | 10 | 11 | 9 | 64 | 92 |
| **Pequeña** | 24 | 30 | 35 | 31 | 27 | 20 | 27 | 41 | 56 | 30 |
| **Mediana** | 25 | 14 | 24 | 16 | 10 | 11 | 16 | 13 | 46 | 61 |
| **Grande** | 684 | 622 | 515 | 628 | 567 | 533 | 613 | 546 | 436 | 450 |
| Total | **742** | **676** | **580** | **682** | **611** | **574** | **667** | **609** | **602** | **633** |
| **AMBOS** | | | | | | | | | | |
| **Micro** | 14 | 24 | 14 | 14 | 14 | 19 | 16 | 14 | 108 | 175 |
| **Pequeña** | 46 | 62 | 63 | 51 | 51 | 36 | 43 | 69 | 97 | 91 |
| **Mediana** | 52 | 30 | 45 | 37 | 30 | 24 | 29 | 25 | 80 | 106 |
| **Grande** | 1,222 | 1,152 | 964 | 1,149 | 1,131 | 988 | 1,090 | 985 | 854 | 973 |
| Total | **1,334** | **1,268** | **1,086** | **1,251** | **1,226** | **1,067** | **1,178** | **1,093** | **1,139** | **1,345** |

Tabla 17: Accidentes de trabajos en las empresas dedicadas al sector confección de prendas de vestir.

Se ha tomado a partir de la tabla x, el total de accidentes laborales del sector confección de prendas de vestir para la pequeña y mediana empresa en los últimos 10 años

| TOTAL | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Accidentes laborales | 98 | 92 | 108 | 88 | 81 | 60 | 72 | 94 | 177 | 197 |

Tabla 18: Accidentes de trabajo laborales en la mediana y pequeña empresa del sector confección de prendas de vestir

[7] Fuente: Sistema de accidentes de trabajo, planilla mensual de cotizaciones. Departamento de Actuario y estadísticas ISSS

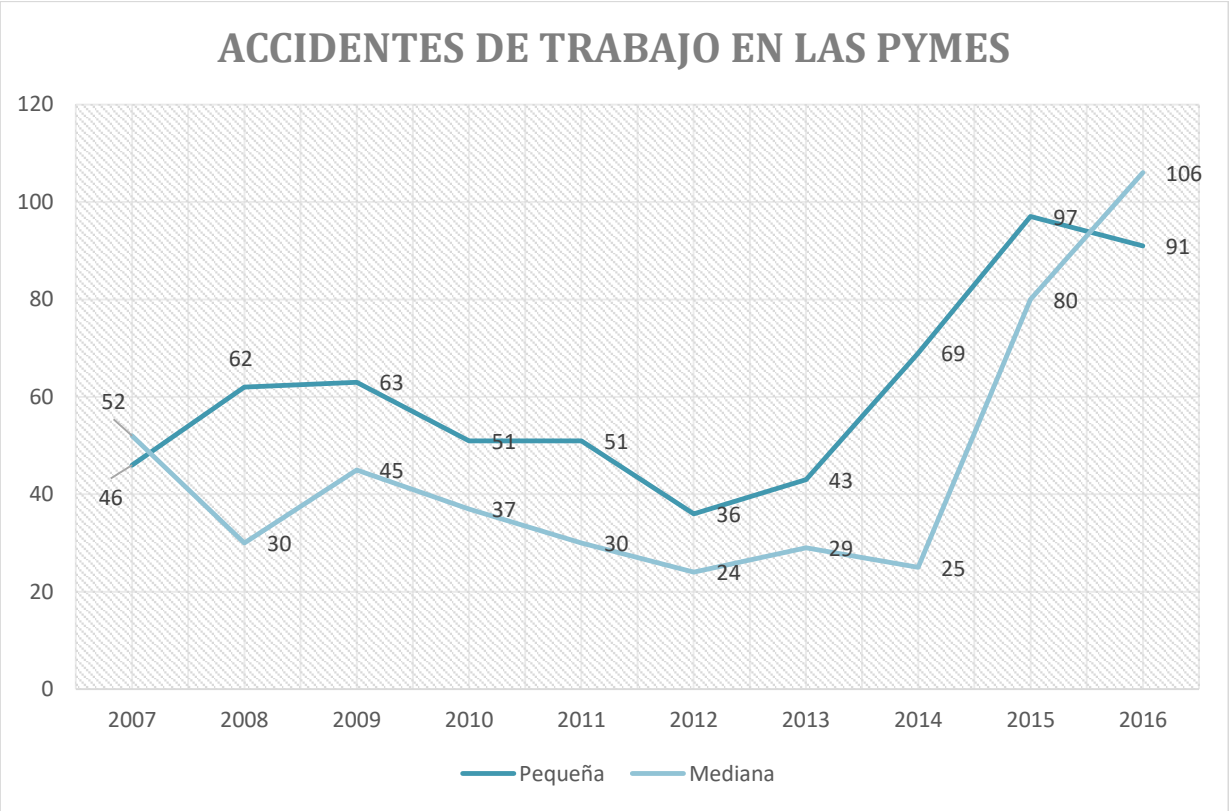



Grafico 7: Tendencia de accidentes de trabajo en las PYMES del sector confección

A continuación, se presenta las incapacidades por enfermedad profesional y accidentes de trabajo[8], de la cual el total de incapacidades incluye dé primera vez y subsecuente.

| TOTAL | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Incapacidades | 603 | 612 | 644 | 580 | 706 | 843 | 920 |
| Días Subsidiados | 8,299 | 7,900 | 8,573 | 7,211 | 11,120 | 13,323 | 14,569 |
| Monto Pagado (dólares) | 53,829.24 | 55,554.26 | 65,298.94 | 51,537.81 | 82,755.24 | 105,366.36 | 116,101.60 |

Tabla 19: Incapacidades por enfermedades profesionales y accidentes de trabajo

La fuerza laboral del país cuenta con 816,145 trabajadores cotizantes al año 2016[9], por tanto, las cifras que reporta el ISSS no reflejan de manera fiel la totalidad de accidentes de trabajo que sufren las trabajadoras y trabajadores del país, porque se omite a la población trabajadora que no cotiza con la institución.

[8] Fuente: Sistema de accidentes de trabajo, planilla mensual de cotizaciones. Departamento de Actuario y estadísticas ISSS
[9] Fuente: Sistema de accidentes de trabajo, planilla mensual de cotizaciones. Departamento de Actuario y estadísticas ISSS

El total de personas cotizante en el área formal está creciendo en un 14.62% según el anuario estadístico del departamento Actuario y estadísticas del ISSS, lo cual nos indica un crecimiento del personal en la industria de la confección de prendas de vestir para las PYMES que utilizan el servicio de contribución del Instituto del Seguro Social.

En el siguiente grafico se presenta el número de cotizantes al ISSS en la industria de sector confección:




Grafico 8: Trabajadores cotizantes del ISSS por año

$$P = Cifra\ Provisional$$

### E. INSPECCIONES EN LOS LUGARES DE TRABAJO

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, inspecciona las condiciones y medio ambiente de trabajo que se articula en torno a tres cuerpos inspectores (o afines con competencias de inspección):

i. La inspección general de trabajo que es parte del Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS); estos inspectores están divididos en dos departamentos el Departamento de Inspección de Industria y Comercio y el Departamento de Inspección Agropecuaria;

ii. Los técnicos de seguridad y salud, integrados también en el Ministerio de Trabajo y Previsión Social; y
iii. Los inspectores de pensiones y seguridad social, dependientes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (que sólo inspeccionan temas de seguridad social).

Las tres **"inspecciones"** trabajan y se organizan de forma independiente, aunque en una nueva Unidad de Inspecciones Integradas (formada por inspectores del Seguro Social y de trabajo con colaboración de técnicos de seguridad e higiene), situada fuera de las instalaciones del Ministerio, se intenta establecer un procedimiento de actuación coordinada.

Este es fruto de un Convenio entre el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Salvadoreño del Seguro Social que propició la colaboración en aras a una mayor eficacia, integración y polivalencia. Esta Unidad supervisa la normativa laboral, de seguridad social, pensiones y de seguridad y salud en el trabajo.

Además, los inspectores de la Unidad de género y prevención de actos discriminatorios y laborales se centran en temas de género, actos de discriminación antisindical y VIH-Sida, aunque tienen competencias generales como los demás inspectores, realizan sobre todo inspecciones programadas a maquilas que repiten cada 3 meses más o menos.

La función principal de la Dirección General de Inspección de Trabajo[10] es la de velar por el cumplimiento de las disposiciones legales de trabajo y las normas básicas de higiene y seguridad ocupacionales, como medio de prevenir los conflictos laborales y velar por la seguridad en el centro de trabajo.

Además de las funciones de velar por el cumplimiento de la normativa laboral, los inspectores elaboran cálculos de indemnizaciones, entregan hojas de terminación de contratos, reciben notificaciones, consultas de patronos, quejas de trabajadores, y atienden a recolocación de trabajadoras embarazadas y dirigentes sindicales. Se excluye de la inspección los conflictos colectivos jurídicos.

[10] Sitio Web: http://www.mtps.gob.sv

El Diálogo Social e Inspección de Trabajo, según la legislación, la inspección se tiene que llevar a cabo con la participación de los trabajadores y del empleador o sus representantes para dar transparencia a la inspección. Existe un registro de empresas que depende de la inspección y en el que se inscriben inicialmente y cada año empresas y unidades empresariales. Este registro no cuenta con un archivo histórico, es decir, información sobre anteriores inspecciones e infracciones dentro de la empresa.

Según el Ministerio de Trabajo y Previsión Social en la Dirección General de Trabajo, las cantidades de lugares de trabajo inspeccionado por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (LGPRLT) en sector maquila (Rama confección de prendas de vestir) son las siguientes:

| AÑO | CANTIDADES DE LUGARES DE TRABAJO INSPECCIONADOS |
|---|---|
| **2015** | 51 |
| **2016** | 52 |
| **2017** | 21 |

Tabla 20: Lugares de trabajo inspeccionados

### F. SANCIONES Y MULTAS ADMINISTRATIVA

Los técnicos de seguridad y salud, dependientes de la Dirección General de Previsión Social, no tienen capacidad de imponer sanciones. Quienes imponen la multa en la inspección de trabajo son los Jefes Regionales y en San Salvador los Directores de Departamento.

En total entre inspección, re inspección y audiencia en el proceso de multa, el empleador tiene tres (3) posibilidades de resolver sin ser sancionado. Todo este proceso hasta la imposición de la multa puede durar un promedio de dos (2) meses en las regiones y seis (6) meses en la capital para las inspecciones especiales; y de cuatro (4) meses en las regiones hasta dos en San Salvador para las inspecciones programadas.

La aplicación de multas está sujeta a un procedimiento con una duración excesiva, que se inicia luego de concluidas el re inspecciones y requiere de una audiencia previa con el empleador antes de dictar la resolución que es apelable ante la Dirección General de Inspección.

Según las Multas y sanciones interpuestas al sector de la confección en los años 2015-2017

| | TOTAL | | | VIOLACIONES AL CODIGO DE TRABAJO | | VIOLACIONES A LA LEY DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL SECTOR TRABAJADOR Y PREVISION SOCIAL | | VIOLACIONES AL REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Multas | Monto ($) | Total de Infracciones | Infracción | Monto ($) | Infracción | Monto ($) | Infracción | Monto ($) | Infracción | Monto ($) |
| **Año 2015** | 10 | $86,461.82 | 37 | 2 | $640.0 | 1 | $400 | 31 | $85,250.40 | 3 | $171.42 |
| **Año 2016** | 8 | $3,440.48 | 62 | 59 | $3,119.06 | 2 | $207.14 | 0 | $ - | 1 | $114.28 |
| **Enero a Abril 2017** | 2 | $6,476.40 | 2 | 0 | -- | 2 | $6,476.40 | 0 | $ | 0 | -- |

Tabla 21: Multas y Sanciones interpuestas en el sector confección en los años 2015-2017

## 4.3. SELECCIÓN DE TIPO DE INVESTIGACION

Para el desarrollo del presente estudio, se necesita contar con información precisa, objetiva y oportuna que permita proyectar una visión clara de la situación actual del sector manufacturero específicamente de la industria del sector confección de prendas de vestir. Para ello, se recurre a fuentes de información primaria y secundaria que aporten elementos clave para el desarrollo de la investigación.

La investigación puede ser de varios tipos, y en tal sentido se puede clasificar de distintas maneras, sin embargo, es común hacerlo en función de su nivel, su diseño y su propósito. Sin embargo, dada la naturaleza compleja de los fenómenos estudiados, por lo general, para abordarlos es necesario aplicar no uno sino una mezcla de diferentes tipos de investigación.

Por las características de la investigación se puede utilizar alguno de los siguientes tipos de investigación:

| TIPOS DE INVESTIGACION | CARACTERISTICAS |
|---|---|
| Investigación exploratoria | ✓ Flexible en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos, y son más amplios y dispersos que estos otros dos tipos, buscan observar tantas manifestaciones del fenómeno estudiado como sea posible.<br>✓ Aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos.<br>✓ Investigar problemas cruciales profesionales de determinada área. |
| Investigación Descriptiva | ✓ En este tipo de investigación la cuestión no va mucho más allá del nivel descriptivo; ya que consiste en plantear lo más relevante de un hecho o situación concreta.<br>✓ De todas formas, la investigación descriptiva no consiste únicamente en acumular y procesar datos. El investigador debe definir su análisis y los procesos que involucrará el mismo.<br>✓ A grandes rasgos, las principales etapas a seguir en una investigación descriptiva son: examinar las características del tema a investigar, definirlo y formular hipótesis, seleccionar la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar. |
| Investigación Experimental | ✓ La investigación experimental, permite al investigador controlar la situación de investigación de tal manera que pueda evaluar las relaciones causales entre las variables. |
| Investigación Explicativa | ✓ Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. |
| Investigación de laboratorio | ✓ El máximo objetivo es el control<br>✓ Se realiza en un ambiente controlado (de tipo laboratorio) pues carece de las características propias del ambiente natural. |

| | |
|---|---|
| | ✓ Se crea el ambiente óptimo, es de tipo experimental y emplea metodología cuantitativa |
| Investigación de campo | ✓ La investigación se centra en hacer el estudio donde el fenómeno se da de manera natural.<br>✓ Se busca conseguir la situación lo más real posible.<br>✓ Se pueden incluir experimentos de campo y la investigación ex post facto empleando metodología cualitativa |

Tabla 22: Características de la investigación

### 4.3.1. Clasificación de los tipos de investigación por el método empleado.

1. **Método deductivo:** Parte de una premisa general para obtener las conclusiones de un caso particular. Pone el énfasis en la teoría, modelos teóricos, la explicación y abstracción, antes de recoger datos empíricos, hacer observaciones o emplear experimentos.
2. **Método inductivo:** Se analizan solo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad se descubre la generalización de un hecho y una teoría. Se emplea la observación y la experimentación para llegar a las generalidades de hechos que se repiten una y otra vez.
3. **Método hipotético-deductivo:** A través de observaciones realizadas de un caso particular se plantea un problema. Éste lleva a un proceso de inducción que remite el problema a una teoría para formular una hipótesis, que a través de un razonamiento deductivo intenta validar la hipótesis empíricamente.

### 4.3.2. Tipo de investigación a realizar

De acuerdo a los tipos de investigación presentados en el apartado anterior, el tipo de investigación que por sus características se ajusta o puede generar mejores resultados para la consecución de los objetivos del presente estudio es: ***Investigación de Campo*** del ***Tipo Descriptiva***, ya que proporciona al investigador el grado de relación o asociación entre dos o más variables del problema; es decir, mediante esta investigación, se define clara y profundamente la situación del problema, estableciendo su estructura o comportamiento; identificando las variables de mayor importancia que afecten directa e indirectamente al desarrollo de la investigación y que por supuesto ayudan a obtener mayor conocimiento de aquello que estamos estudiando a fin de obtener los mayores beneficio.

Además en esta investigación se utilizará la metodología cuantitativa, a través del **método inductivo**, ya que se analizará un caso en particular para extraer conclusiones de carácter general para el sector en estudio. Tomando en cuenta que será una investigación orientada a decisiones ya que no sólo se centrará en hacer aportes teóricos, sino que el objetivo será buscar soluciones a la problemática actual.

### 4.3.3. Selección de las unidades de estudio y de la muestra

El propósito de un estudio estadístico suele ser extraer conclusiones acerca de la naturaleza de una población. Al ser la población grande y no poder ser estudiada en su integridad en la mayoría de los casos, las conclusiones obtenidas deben basarse en el examen de solamente una parte de ésta, lo que llevara, en primer lugar, a la justificación, necesidad y definición de las diferentes técnicas de muestreo.

#### A. CONCEPTOS BÁSICOS

Antes de entrar en mayores detalles sobre las técnicas estadísticas que se podrán utilizar será necesario primero definir algunos conceptos fundamentales en estadística.

- **Universo o Población**: Estadísticamente se define como un conjunto de individuos o de objetos que poseen una o varias características comunes. No se refiere esta definición únicamente a los seres vivientes; una población puede estar constituida por los habitantes de un país por los peces de un estanque, así como por los establecimientos comerciales de un barrio, las unidades de vivienda de una ciudad, o el número de empresas en una determinada área.

- **Muestra:** En términos estadísticos, la muestra es una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. Se obtiene con la finalidad de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de la población.

  La muestra es en esencia, un subgrupo de la población, es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se llama población. En la práctica, estudiar todos y cada uno de los elementos que conforman la población no es aconsejable, ya sea por la poca disponibilidad de recursos, por la homogeneidad de sus

elementos, porque a veces es necesario destruir lo que se está midiendo, por ser demasiado grande el número de sus componentes o no se pueden controlar; por eso se recurre al análisis de los elementos de una muestra con el fin de hacer inferencias respecto al total de la población.

- **Encuesta:** Recaudación sistemática de información acerca de una población definida para estudiar sus características, a través del juego de formularios aplicados sobre una muestra de unidades de población. La encuesta constituye así la base del sistema de información estadística, permitiendo proporcionar datos completos y fiables.

- **Estadística Descriptiva:** Es la ciencia que analiza, organiza, recopila e interpreta información cualitativa en gráficas o tablas y se encarga de establecer los parámetros que definen una población.

- **Estadística Inferencial:** Es el tipo de estadística que interpreta la información de tal manera que nos pueda llevar a sacar conclusiones válidas, a partir del estudio de una muestra.

### B. DEFINICIÓN DE SUJETO Y OBJETO PARA ESTE ESTUDIO

**SUJETO:** Se referirá a todos aquellos personajes (empleados) que se van a investigar en el presente estudio.

**OBJETO:** Se referirá a todos aquellos aspectos relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional que se desean conocer de nuestro sujeto de estudio.

## 4.4. UNIVERSO DE LA INVESTIGACIÓN

El universo de Investigación lo conformaran todas las empresas que estén clasificadas dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, como pequeña y mediana empresa de El Salvador.

## 4.5. TIPOS DE MUESTREO

### 4.5.1. Métodos No Probabilísticos.

- **No aleatorios:** Se eligen los elementos, en función de que sean representativos, según la opinión y juicio del investigador.

### 4.5.2. Métodos Probabilísticos.

- **Aleatorios:** Todos los miembros de la muestra han sido elegidos al azar, de forma que cada miembro de la población tuvo igual oportunidad de salir en la muestra.

- **Simple:** Elegido el tamaño n de la muestra, los elementos que la compongan se han de elegir aleatoriamente entre los N de la población.

- **Sistemático:** Se ordenan previamente los individuos de la población; después se elige uno de ellos al azar, a continuación, a intervalos constantes, se eligen todos los demás hasta completar la muestra.

- **Estratificado:** Se divide la población total en clases homogéneas, llamadas estratos; por ejemplo, por grupos de edades, por sexo. Hecho esto la muestra se escoge aleatoriamente en número proporcional al de los componentes de cada clase o estrato.

  Entre los tipos de muestreo anteriormente especificados se tomarán el método de muestreo probabilístico que comprende a: los aleatorios simple, sistemático, estratificado y de conglomerado.

| TIPO DE MUESTREO | CARACTERISTICAS | VENTAJAS | INCONVENIENTES |
|---|---|---|---|
| **Aleatorio Simple** | Se selecciona una muestra de tamaño n de una población de N unidades, cada elemento tiene una probabilidad de inclusión igual y conocida de n/N. | Sencillo y de fácil comprensión. Cálculo rápido de medias y varianzas. Se basa en la teoría estadística, y por tanto existen paquetes informáticos para analizar los datos. | Requiere que se posea de antemano un listado completo de toda la población. Cuando se trabaja con muestras pequeñas es posible que no represente a la población adecuadamente. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sistemático** | Conseguir un listado de los N elementos de la población Determinar tamaño muestral n.<br><br>Definir un intervalo k= N/n. Elegir un número aleatorio, r, entre 1 y k (r =arranque aleatorio). Seleccionar los elementos de la lista | Fácil de aplicar. No siempre es necesario tener un listado de toda la población. Cuando la población está ordenada siguiendo una tendencia conocida, asegura una cobertura de unidades de todos los tipos. | Si la constante de muestreo está asociada con el fenómeno de interés, las estimaciones obtenidas a partir de la muestra pueden contener sesgo de selección. |
| **Estratificado** | En ciertas ocasiones resultará conveniente estratificar la muestra según ciertas variables de interés. Para ello debemos conocer la composición estratificada de la población objetivo a hacer un muestreo. Una vez calculado el tamaño muestral apropiado, este se reparte de manera proporcional entre los distintos estratos definidos en la población usando una simple regla de tres. | Tiende a asegurar que la muestra represente adecuadamente a la población en función de unas variables seleccionadas. Se obtienen estimaciones más precisas. Su objetivo es conseguir una muestra lo más semejante posible a la población en lo que a la o las variables estratificadoras se refiere. | Se ha de conocer la distribución en la población de las variables utilizadas para la estratificación. |
| **Conglomerado** | Se realizan varias fases de muestreo sucesivas (polietápico) La necesidad de listados de las unidades de una etapa se limita a aquellas unidades de muestreo seleccionadas en la etapa anterior. | Es muy eficiente cuando la población es muy grande y dispersa. No es preciso tener un listado de toda la población, sólo de las unidades primarias de muestreo. | El error estándar es mayor que en el muestreo aleatorio simple o estratificado. El cálculo del error estándar es complejo. |

*Tabla 23: Tipos de método probabilísticos*

Según el cuadro anterior el método probabilístico seleccionado es el **aleatorio simple**, el cual se adecua más a la naturaleza y características de la población sujeta al presente estudio, que para el caso serán todas las empresas clasificadas como Pequeñas y Medianas empresas de El Salvador (PYMES) dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir.

## 4.6. ELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para poder seleccionar la muestra se utilizará el tipo de muestreo aleatorio simple; el universo como se mencionó en el apartado Universo de la investigación, está compuesto por las empresas Clasificadas como Pequeñas y Medianas empresas de El Salvador, PYMES, dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir.

Para el estudio que se realiza se tiene un universo definido y finito en cuanto al número de empresas que se encuentran clasificadas como PYMES para el sector de la fabricación de prendas de vestir, por esta razón se utilizará la siguiente ecuación para poder obtener el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{z^2 pqN}{(N-1)E^2 + z^2 pq}$$

Donde:

- **n:** Tamaño de la muestra
- **N**: Tamaño de la Población
- **Z:** Nivel de confianza de la investigación
- **E:** Error muestral
- **P:** probabilidad de ocurrencia del evento
- **Q:** probabilidad de la no ocurrencia de un evento.

Ahora que se conoce la ecuación a utilizar, se deben determinar y justificar los valores de cada elemento que conforma esta ecuación, a saber:

- **Nivel de Confianza (Z):** Se estima en 1.96 para un nivel de confianza del 95%.

- **Error Muestral (E):** Se tomará un valor de 7% que es el error que se está dispuesto a admitir en este estudio, ya que se considera que este valor representa que existe un 93% de probabilidades de que la muestra para este estudio represente adecuadamente al universo del cual se ha sido extraído. Este es el porcentaje de error que se está dispuesto a admitir en este estudio.

- **Tamaño de la Población (N):** Se incluirán todas las empresas clasificadas como PYMES dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir, y que han sido legalmente registradas y censadas. Se estima que existen 79 empresas dentro de este sector, según datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos, DYGESTIC. Así N será igual a 79 empresas.

- **Probabilidad de Ocurrencia del Evento (P):** Representará a todas las empresas dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir que están dispuestas a colaborar con este estudio, su valor se estima en 0.5.

- **Probabilidad de no ocurrencia del Evento (Q):** Este es la diferencia de restar 1 – P, para este estudio 1 – 0.5 = 0.5. Representa a todas las empresas dentro del sector de la fabricación de prendas de vestir que NO están dispuestas a colaborar con este estudio. Muestra para las PYMES del sector de la fabricación de prendas de vestir.

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)(79)}{(79-1)(0.07)^2 + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 56\ empresas$$

Según resultados obtenidos, la muestra que representa a la población es de **56 empresas** del sector de la fabricación de prendas de vestir de las Pymes.

## 4.7. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

Debido a los problemas de acceso a información por parte de las empresas y a las empresas que debido a la crisis han tenido que cerrar, el estudio se llevará a cabo en las empresas que se encuentran en actividad y que muestren su disposición a colaborar en la investigación del presente estudio.

## 4.8. DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DEL METODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de la información se realizará mediante dos métodos, para la completa satisfacción de necesidades de información que se tienen:

1. Inspección para la evaluación de riesgos referente a la metodología a utilizar
2. Investigación de la situación actual del sector frente al cumplimiento de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo

### 4.8.1. Inspección para la evaluación de riesgos

Para realizar la evaluación de los riesgos a los que se exponen los trabajadores, se seguirán las indicaciones dadas por la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, siguiendo los siguientes pasos:

**PASO 1 DE 4:** Se realizará una división de la empresa a analizar a través de las diferentes áreas físicas que la conforman:

1. Área de producción
2. Área administrativa
3. Área de Bodegas
4. Área de Baños
5. Área de Servicios Anexos

**PASO 2 DE 4**: A través de una inspección in situ, se identificarán y describirán las actividades realizadas por los trabajadores, observando los peligros a los que se ven expuestos a medida realizan sus actividades normales, en el caso del área de producción se seguirá el proceso a través de la elaboración de un producto que incluya todas las operaciones realizadas.

**PASO 3 DE 4**: Se procederá a identificar los riesgos asociados a los peligros que se observen en cada actividad/operación realizada por los trabajadores.

**PASO 4 DE 4:** Una vez que se han identificado los riesgos asociados a cada actividad, se debe proceder a evaluarlos y clasificarlos dependiendo del nivel de gravedad que representa para la seguridad y salud de los trabajadores.

Para la evaluación y clasificación de los riesgos se tomó como base la propuesta hecha por el Ministerio del Trabajo en el documento titulado “Aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales en los Lugares de Trabajo, marzo 2010”.

Se utilizará este método, por dos razones fundamentales:

1. El método es de fácil comprensión y aplicación,
2. Es el método propuesto por el ente que revisará la aplicación de la ley en las empresas.

A continuación, se da una descripción del método propuestos por el ministerio de trabajo.

1) **Evaluación del riesgo** Para comenzar con la evaluación del riesgo, primero se procederá a ponderarlos de acuerdo a la probabilidad y frecuencia de ocurrencia de los mismos, la clasificación puede ir desde una probabilidad de ocurrencia alta en donde el evento ocurrirá siempre o casi siempre que se presente el riesgo, obteniéndose una ponderación de 30, hasta una probabilidad de ocurrencia baja, en donde el evento ocurrirá raras veces, con una ponderación de 10, el resto de las probabilidades se muestran en la siguiente tabla:

| PROBABILIDAD | FRECUENCIA | PONDERACION |
|---|---|---|
| **Alta** | El evento ocurrirá siempre o casi siempre | 30 |
| **Media Alta** | El evento ocurrirá siempre, en ciertos períodos y bajo ciertas circunstancias (50% de los casos) | 25 |
| **Media** | El evento ocurrirá en algunas ocasiones (20% de los casos) | 20 |
| **Media Baja** | El evento ocurrirá raras veces (ha sucedido alguna vez) | 15 |
| **Baja** | El evento ocurrirá raras veces (NUNCA ha sucedido) | 10 |

Tabla 24: Ponderación de la probabilidad y la frecuencia

Luego de la ponderación por probabilidad, se pondera por la gravedad del hecho dependiendo de la consecuencia que presenta para la salud y seguridad del trabajador y la cantidad de días de baja, si llegara a presentarse el hecho, esto puede ir de Ligeramente dañino a Extremadamente dañino. La tabla completa se presenta a continuación:

| GRAVEDAD | CONSECUENCIA | | PONDERACION |
|---|---|---|---|
| **Ligeramente Dañino** | Daños superficiales como cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias, entre otros. | Menos de 1 de baja laboral | 10 |
| **Considerablemente Dañino** | | 1 a 15 días de baja laboral | 15 |
| **Dañino** | Daños como laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor | 15 a 90 días de baja labora | 20 |
| **Muy Dañino** | | Más de 3 meses de baja laboral | 25 |
| **Extremadamente Dañino** | Daños como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acortan severamente la vida | Imposibilitado para volver al puesto de trabajo | 30 |

Tabla 25: Aplicación de la ley general de prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo.

Una vez obtenida la valoración y ponderación matemática por probabilidad y gravedad se deben sumar sus valores para obtener la ponderación parcial (PP) de los riesgos, siguiendo la siguiente fórmula:

$$PP = Probabilidad + Gravedad$$

Así por ejemplo si la valoración que se haga de la probabilidad es media baja, nos daría una ponderación de 15 y si la valoración de la gravedad nos da muy dañino, esto nos daría una ponderación de 25, así que PP = 40.

Luego de obtener la ponderación parcial, hay que encontrar el factor de corrección (T), el cual representa la corrección aplicada a la valoración del riesgo, según la cantidad de trabajadores a quienes éste afecta:

$$\boldsymbol{T = \#\ de\ trabadores\ x\ 0.01}$$

Así, si en una empresa trabajan 250 trabajadores:

$$\boldsymbol{T = 250\ x\ 0.01}$$

**2) Clasificación de los riesgos:**

Para la clasificación de los riesgos, es necesario encontrar la Ponderación Final (PF), la cual viene dada por la siguiente fórmula: $PF = T + PP$

Una vez encontrado el resultado de la ponderación final, se procede a hacer la clasificación del riesgo y a tomar las acciones necesarias, en base a la siguiente tabla:

| PONDERACION FINAL | RIESGO | ACCION Y TIEMPOS |
|---|---|---|
| **X < 25** | TRIVIAL | No se requiere acción específica |
| **25 ≤ X < 30** | TRIVIAL+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos triviales, puede requerir acción mínima |
| **30 ≤ X < 35** | ACEPTABLE | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |
| **35 ≤ X < 40** | ACEPTABLE+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos tolerables |

| | | |
|---|---|---|
| **40 ≤ X < 45** | MODERADO | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo es moderado y está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una actuación posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. |
| **45 ≤ X < 50** | MODERADO+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riegos moderados |
| **50 ≤ X < 55** | IMPORTANTE | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. |
| **55 ≤ X < 60** | IMPORTANTE+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos importantes |
| **X ≥ 60** | INACEPTABLE | No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo. |

Tabla 26: Clasificación de los riesgos

### 4.8.2. Investigación de la situación actual del sector frente al cumplimiento de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo

La metodología que se seguirá es el uso de un check list de cumplimiento, éste está basado en los check list diseñados por el ministerio del trabajo 48 para la verificación del cumplimiento de la ley general de prevención en los lugares de trabajo. Los elementos presentes en el check list son los más indispensables para un fácil y rápido llenado de los mismos, y solo permiten respuesta de SI/NO, éstas están conformadas por los siguientes elementos:

- Artículo a evaluar
- Aspecto a evaluar
- Resultado (SI/NO)
- Porcentaje de cumplimiento (porcentaje global de cumplimiento del artículo a evaluar).

METODOLOGÍA DEL SGSSO




# CAPITULO 5:

## RESULTADO DEL DIAGNOSTICO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 5. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO

## 5.1. RESULTADOS DE LA INSPECCION PARA LA EVALUACION DE LOS RIESGOS

### 5.1.1. Área de producción

#### A. Identificación de operaciones

Esta investigación se realizó en una de las empresas encuestadas COVAL SA de CV, la cual cuenta con 54 trabajadores; para describir el proceso de producción de la fabricación de prendas de vestir se utilizará la elaboración de una camisa tipo polo, la cual incluye todas las operaciones que se utilizan en la fabricación de prendas de vestir en general, a continuación, se detallan, mediante el diagrama de flujo, en las operaciones llevadas a cabo

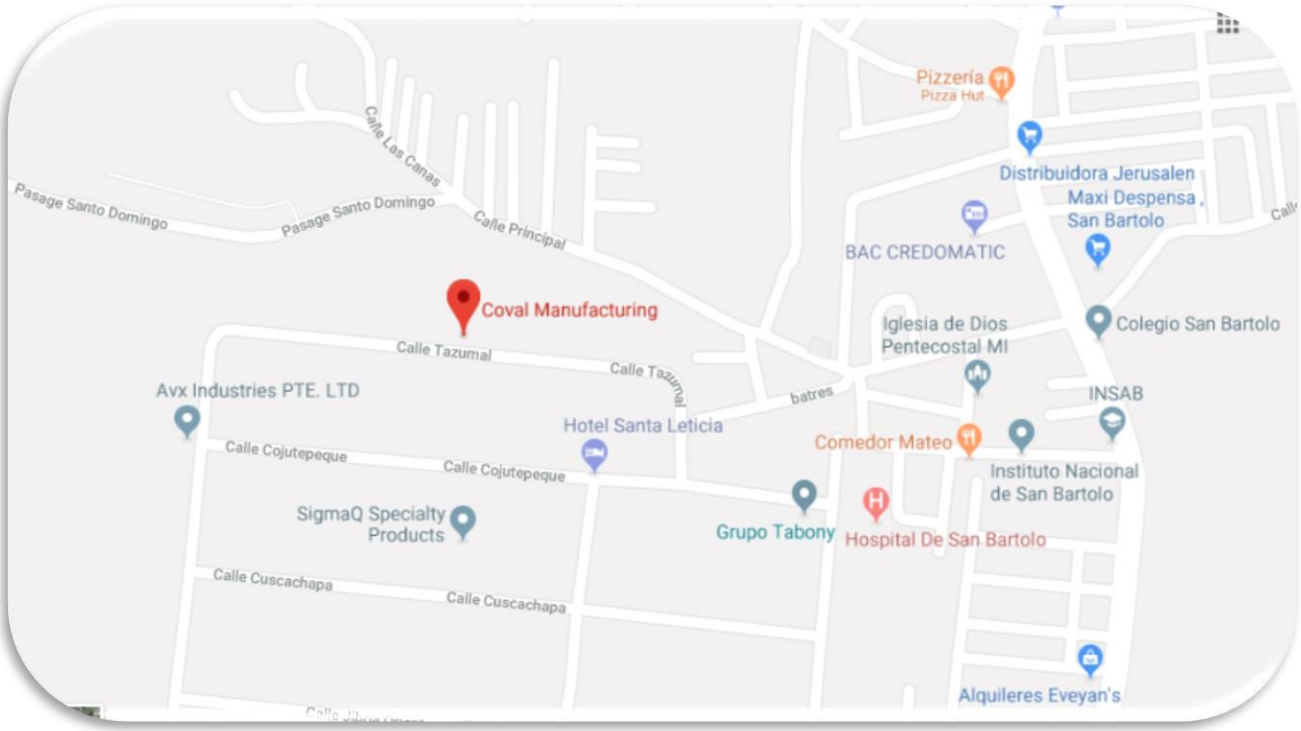



Ilustración 2: Ubicación de la empresa de estudio

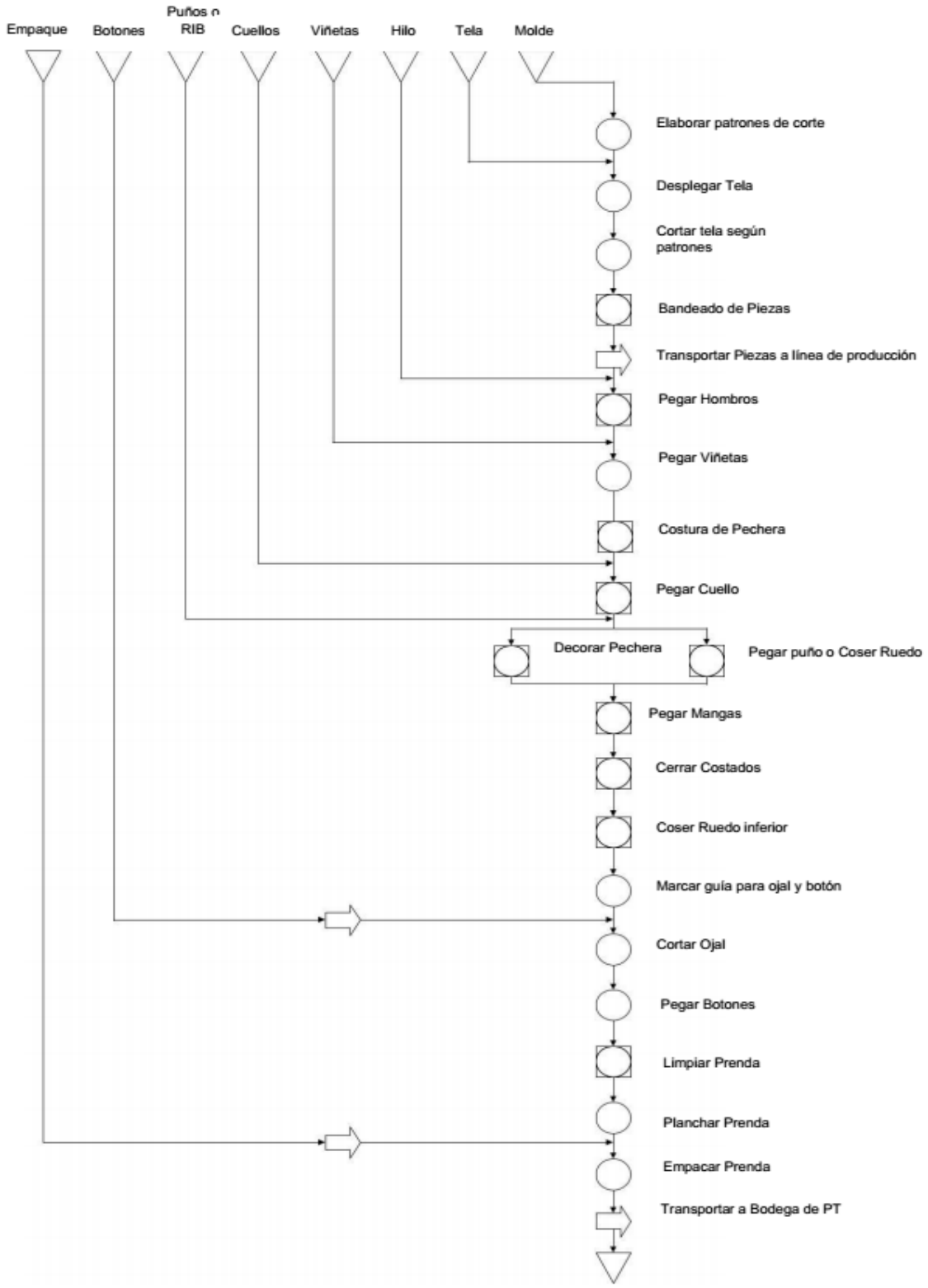



Ilustración 3: Operaciones para una camisa tipo polo

A continuación, se realiza una breve descripción de las diferentes operaciones efectuadas en el proceso, siguiendo el diagrama de flujo anterior, para una mejor comprensión del mismo, además se identifica la maquinaria que se utiliza en cada operación.

A pesar que todas las operaciones se llevan a cabo físicamente en la misma zona, internamente, están subdivididas y a cada sub área se le llama dependiendo del tipo de operación que se realiza, por lo que se ha seguido esta misma división dentro del área de producción, esto será útil cuando se realice la priorización de los riesgos.

| SUB AREA | OPERACIÓN | DESCRIPCION | MAQUINA / HERRAMIENTA |
|---|---|---|---|
| **Patronaje** | Elaboración de patrones | Consiste en elaborar las figuras para cortar las piezas de tela que compone la prenda de vestir | Lápiz<br>Regla<br>Tijera |
| **Corte** | Tendido de telas | Se despliegan los rollos de tela sobe la mesa de corte, luego se colocan los patrones encima de la tela. | Manual |
| | Cortar Tela | Se cortan las piezas según los patrones con la cortadora de tela | Cortadora de tela industrial |
| | Bandeo | Consiste en separar las piezas en paquetes de 12, 20, 24, etc. | Manual |
| **Producción** | Pegar Hombros | Consiste en pegar los hombros al cuerpo | Rana |
| | Pegar Viñetas | Se pega la viñeta con la marca y la talla de la prenda | Plana |
| | Costura de Pechera | Consiste en coser la pechera en maquina plana. | Plana |
| | Pegar Cuello | Consiste en Pegar el cuello en maquina rana | Rana |
| | Decorar Pechera | Se realiza bordado de la pechera | Plana |
| | Pegar Puño | Se realiza la operación de pegar el puño a la Manga | Rana |
| | Coser Ruedo | Costura del ruedo a la manga | Collaretera |
| | Pegar Mangas | Pegado de mangas al cuerpo | Rana |
| | Cerrar Costados | Cerrar los costados de la camisa | Rana |
| | Coser Ruedo Inferior | Se realiza el ruedo en la parte inferior de la prenda | Collaretera |
| | Marcado de Botones y ojales | Se marca manualmente el lugar donde se ubicarán los botones, y los ojales | Lápiz |
| | Cortar Ojal | Se hace el agujero del ojal | Ojaleadora |

Tabla 27: Descripción del proceso de producción

Además de la maquinaria que se utiliza también existen herramientas comunes en toda la etapa del proceso de fabricación, las cuáles son: Tijeras, Pico o Cortahílos, Descosedor o abridor de ojales y navaja desechable.

## B. Riesgos asociados

Una vez identificadas operaciones y la maquinaria por cada operación dentro del proceso de producción, se asocian los riesgos relacionados a cada operación y a cada sub área, tomando en cuenta que al uso de la misma maquinaria se asocia el mismo tipo de peligro, tomando en cuenta además que el tipo de funcionamiento es similar para casi toda las maquinas, como se muestra en las siguientes tablas.

### SUB ÁREA PATRONAJE

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACION DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|---|
| **Elaboración de patrones** | Tijera manual | Tijera | Mecánico | Cortaduras |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | | Iluminación ineficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual |

Tabla 28: Riesgos del sub área Patronaje

### SUB ÁREA CORTE

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|---|
| **Tendido de Telas** | Manual | Laborar parada | Ergonómico | Fatiga |
| | | Altura de Mesa | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| **Cortar Tela** | Cortadora Industrial | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución |
| | | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | | Cortadora de tela | Mecánico | Golpes por caída herramienta |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | | Mota de algodón | Ventilación | Problemas respiratorios |
| | | Laborar parada | Ergonómico | Fatiga |
| | | Cortadora de tela | Mecánico | Amputaciones |
| **Bandeo** | Manual | Laborar parada | Ergonómico | Fatiga |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |

Tabla 29: Riesgos del sub área corte

## SUB ÁREA PRODUCCIÓN

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|---|
| **Pegar Hombros Pegar Cuello Pegar Puño Pegar Mangas Cerrar Costados** | Rana | Máquina Rana | Mecánico | Pinchazos |
| | | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | | Máquina Rana | Ruido | Problemas auditivos |
| | | Máquina Rana | Mecánico | Atrapamiento con faja de maquinaria |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras |
| **Pegar Viñetas Costura de Pechera Decorar Pechera** | Plana | Máquina Plana | Mecánico | Pinchazos |
| | | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución |
| | | Máquina Plana | Ruido | Problemas auditivos |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | | Máquina Plana | Mecánico | Atrapamiento con |
| | | | | faja de maquinaria |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras |
| **Coser ruedo Coser ruedo inferior** | Maquina Collaretera | Máquina Collaretera | Mecánico | Cortaduras |
| | | Máquina Collaretera | Mecánico | Pinchazos |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | | Máquina Collaretera | Ruido | Problemas auditivos |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| **Marcado de botones y ojales** | Manual | Banco | Ergonómico | Dolores de espalda |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual |
| **Cortado de ojal** | Ojaleadora | Máquina Ojaleadora | Mecánico | Cortaduras |
| | | Máquina Ojaleadora | Mecánico | Pinchazos |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | | Máquina Ojaleadora | Ruido | Problemas auditivos |

Tabla 30: Riegos del sub área producción

## SUB ÁREA PLANCHADO

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|---|
| **Planchar Prenda** | Plancha de vapor | Plancha | Temperatura | Sudoración excesiva |
| | | Plancha | Mecánico | Quemaduras |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | | Laborar parada | Ergonómico | Fatiga |
| | | Plancha | Mecánico | Golpes por caída de plancha |

Tabla 31: Riesgos del sub área planchado

## SUB ÁREA EMPAQUE

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|---|
| **Empacar Prenda** | Manual | Levantamiento de carga inapropiada | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | | Navaja | Mecánico | Cortaduras |

Tabla 32: Riesgos del sub área empaque

En general algunos de los riesgos observados en cada operación son comunes para todo el proceso productivo, como por ejemplo la Iluminación. Y otros riesgos como los son los Riesgos Ergonómicos que por la naturaleza de las operaciones repetitivas y las posturas rígidas en toda la jornada laboral ayudan a incrementar el número de riesgos asociados al proceso en general, así como también los Riesgos Psicosociales, dentro del cual se encuentra la contratación a destajo, los turnos laborales, y la remuneración mínima mensual.

Vienen a sumar un ambiente que a simple vista pareciera que está libre de riesgos, y que en realidad presenta una variada cantidad de riesgos para la salud de los trabajadores de este sector.

### C. Evaluación y clasificación de los riesgos encontrados

A continuación, se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el proceso de fabricación de prendas de vestir, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo.

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elaboración de patrones** | Tijera Manual | Tijera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |

Tabla 33: Clasificación de los riesgos del sub área Patronaje

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tendido de telas** | Manual | Laborar parada | Ergonómico | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Altura de Mesa | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| **Cortar Tela** | Cortadora industrial | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución | 10 | 15 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Cortadora de tela | Mecánico | Golpes por caída herramienta | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Mala Ventilación Mota de algodón | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Laborar parada | Ventilación | Problemas respiratorios | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | | Ergonómico | Fatiga | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Cortadora de tela | Mecánico | Amputaciones | 15 | 30 | 1 | 46 | MODERADO + |
| **Bandeo** | Manual | Laborar parada | Ergonómico | Fatiga | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |

Tabla 34: Clasificación de los riesgos del sub área corte

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pegar Hombros Pegar Cuello Pegar Mangas Pegar Puño Cerrar Costados** | Rana | Máquina Rana | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución | 10 | 15 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Máquina Rana | Ruido | Problemas auditivos | 30 | 15 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Máquina Rana | Mecánico | Atrapamiento con faja de Maquinaria | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| **Pegar Viñetas** **Costura de Pechera** **Decorar Pechera** | Plana | Máquina Plana | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución | 10 | 15 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Máquina Plana | Ruido | Problemas auditivos | 30 | 15 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Máquina Plana | Mecánico | Atrapamiento con faja de maquinaria | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| **Coser Ruedo** **Coser Ruedo Inferior** | Collaretera | Máquina Collaretera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Máquina Collaretera | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |

*Tabla 35: Clasificación de los riesgos del sub área producción*

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Planchar Prenda** | Plancha de vapor | Plancha | Temperatura | Sudoración excesiva | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Plancha | Mecánico | Quemaduras | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Laborar parada | Ergonómico | Fatiga | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Plancha | Mecánico | Golpes por caída de plancha | 15 | 20 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |

Tabla 36: Clasificación de los riesgos del sub área de planchado

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Empacar Prenda** | Manual | Levantamiento de carga inapropiada | Ergonómico | Problemas de espalda | 20 | 20 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Navaja | Mecánico | Cortaduras | 15 | 20 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |

Tabla 37: Clasificación de los riesgos del sub área de empaque

### 5.1.2. Área administrativa

#### I. Identificación de actividades

Dentro del área de administración para el sector de la fabricación de prendas se incluyen los puestos de: Gerencia General o Dueño, Encargado de Contabilidad, Supervisor de Producción y Asistente de gerencia/Encargado de Compras.

En cada una de estas áreas, se realizan todas las actividades básicas para que la empresa funcione. Así por ejemplo el encargado de la Contabilidad y Finanzas realiza las funciones de Recursos Humanos; el área de compras además desempeña la función de asistente a la Gerencia General, siendo ésta última en su mayoría el dueño(a) del establecimiento.

A continuación, se describen las funciones realizadas por cada área/puesto dentro de la empresa.

**GERENCIA GENERAL**

Cargo desempeñado generalmente por el dueño de la empresa, las funciones/actividades realizadas son: Ventas, Designar funciones, Asignar recursos, Revisión de metas/logros, establecer metas a corto, mediano y largo plazo, establecer objetivos anuales, mensuales. Administrar los ingresos y egresos de la empresa. Velar porque las demás funciones se estén realizando debidamente. Crear y mantener buenas relaciones con los clientes. Establece el monto de las remuneraciones, etc.

**ENCARGADO CONTABILIDAD**

Registrar todos los movimientos financieros de la empresa. Pago de impuestos, pago a proveedores, contratación de personal, pago de planillas, encargado de la elaboración de los balances financieros, encargado de los registros de contables, etc.

**SUPERVISOR PRODUCCIÓN**

Encargado de la planificación de la producción diaria, semanal, quincenal y mensual. Encargado del control de la producción y mejora a los procesos actuales de producción. Asignación de mano de obra a programas de producción.

Encargado de hacer cumplir las metas y objetivos establecidos por la Gerencia General o Dueño de la empresa. Disminuir los tiempos de producción. Control de la calidad de los productos. Planificación del mantenimiento de la maquinaria y equipo. Etc.

**ASISTENTE DE GERENCIA/ENCARGADO DE COMPRAS**

El puesto de compras generalmente es desempeñado por el asistente de la Gerencia General, entre las funciones tenemos: velar porque la materia prima e insumos de producción estén a tiempo con la calidad y en la cantidad deseada.

Encargado de la adquisición de los insumos administrativos, encargado de asistir la gerencia General, Encargado de la planificación de las compras de toda la empresa.

Garantizar el suministro de materiales para producción e insumos varios. Encargado de la negociación de los precios de compra. Etc.

## II. Riesgos asociados

Ya con la descripción de los puestos dentro del área administrativa se establecen las actividades que se realizan en cada puesto, para posteriormente asignarle el riesgo asociado a cada actividad y su fuente generadora, cabe mencionar que la mayoría de los riesgos relacionados a el área administrativa son riesgos relacionados con la riesgos ergonómicos y psicosociales.

En el siguiente cuadro se relacionan las actividades desarrolladas en el área administrativa, con los riegos asociados.

| PUESTO | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|
| **Gerente General** | Trabajo en computadora | Ergonómico | Dolor de manos |
| | | Ergonómico | Dolor de cuello |
| | | Ergonómico | Fatiga visual |
| | Silla | Ergonómico | Dolor de espalda |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | Carga de trabajo | Psicosocial | Stress |
| **Encargado Contabilidad** | Trabajo en computadora | Ergonómico | Dolor de manos |
| | | Ergonómico | Dolor de cuello |
| | | Ergonómico | Fatiga visual |
| | Silla | Ergonómico | Dolor de espalda |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | Carga de trabajo | Psicosocial | Stress |
| **Supervisor Producción** | Trabajo en computadora | Ergonómico | Dolor de manos |
| | | Ergonómico | Dolor de cuello |
| | | Ergonómico | Fatiga visual |
| | Silla | Ergonómico | Dolor de espalda |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | Maquinaria línea de producción | Mecánico | Pinchazos |
| | Herramientas línea de producción | Mecánico | Golpes por caída herramienta |
| | Carga de trabajo | Psicosocial | Stress |
| **Asistente Gerencia** | Trabajo en computadora | Ergonómico | Dolor de manos |
| | | Ergonómico | Dolor de cuello |
| | | Ergonómico | Fatiga visual |
| | Silla | Ergonómico | Dolor de espalda |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | Carga de trabajo | Psicosocial | Stress |

Tabla 38: Riesgos asociados al área administrativa

## III. Evaluación y clasificación de los riesgos encontrados

A continuación, se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el área administrativa, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo.

| PUESTO | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gerente General** | Trabajo en computadora | Ergonómico | Dolor de manos | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Ergonómico | Dolor de cuello | 15 | 10 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Ergonómico | Fatiga visual | 25 | 10 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | Silla | Ergonómico | Dolor de espalda | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | Carga de trabajo | Psicosocial | Stress | 15 | 20 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| **Encargado Contabilidad** | Trabajo en computadora | Ergonómico | Dolor de manos | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Ergonómico | Dolor de cuello | 15 | 10 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Ergonómico | Fatiga visual | 25 | 10 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | Silla | Ergonómico | Dolor de espalda | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | Carga de trabajo | Psicosocial | Stress | 15 | 20 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| **Supervisor Producción** | Trabajo en computadora | Ergonómico | Dolor de manos | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Ergonómico | Dolor de cuello | 15 | 10 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Ergonómico | Fatiga visual | 25 | 10 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | Silla | Ergonómico | Dolor de espalda | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | Maquinaria línea de producción | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | Herramientas línea de | | Golpes por caída | | | | | |
| | producción | Mecánico | herramienta | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | Carga de trabajo | Psicosocial | Stress | 15 | 20 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| **Asistente Gerencia** | Trabajo en computadora | Ergonómico | Dolor de manos | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Ergonómico | Dolor de cuello | 15 | 10 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Ergonómico | Fatiga visual | 25 | 10 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | Silla | Ergonómico | Dolor de espalda | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | Carga de trabajo | Psicosocial | Stress | 15 | 20 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |

*Tabla 39: Clasificación de los riesgos del área administrativa*

### 5.1.3. Área de bodegas

#### I. Identificación de actividades

La función principal de los encargados de la bodega es: recibir, almacenar y entregar tanto materias primas, insumos de producción como producto terminado.

#### II. Riesgos asociados

Los riesgos relacionados al área de bodega son comunes tanto para la bodega de materia prima como para la bodega de producto terminado. Los riesgos que se identifican en ésta área se detallan de la siguiente forma:

| PUESTO | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|
| **Bodeguero** | Mota de algodón | Ventilación | Problemas respiratorios |
| | Materia prima/insumo/producto terminado | Mecánico | Golpe por caída de objeto |
| | Defectos de Piso | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | Levantamiento de carga inapropiada | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |
| | Área de recepción | Locativo | Caída a distinto nivel |

Tabla 40: Riesgos asociados al área de bodega

### 5.1.4. Evaluación y clasificación de los riesgos encontrados

A continuación, se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el área de bodegas, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo.

| PUESTO | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodeguero** | Mota de algodón | Ventilación | Problemas respiratorios | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | Materia prima /insumo / producto terminado | Mecánico | Golpe por caída de objeto | 20 | 25 | 1 | 46 | MODERADO |
| | Defectos de Piso | Locativo | Caída al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | Levantamiento de carga Inapropiada | Ergonómico | Problemas de espalda | 20 | 20 | 1 | 41 | MODERADO |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO+ |
| | Área de recepción | Locativo | Caída a distinto | 25 | 30 | 1 | 56 | IMPORTANTE+ |

Tabla 41: Clasificación de los riesgos del área de bodega

### 5.1.5. Área de baños

#### I. Identificación de actividades

En los baños aparte de las actividades propias de las necesidades fisiológicas normales, también se realizan labores de limpieza, lo que conlleva sus riesgos asociados

#### II. Riesgos asociados

En el área de servicios sanitarios o comúnmente llamados baños también encontramos riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Riesgos relacionados al mantenimiento, limpieza y ambiente del área, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

| PERSONAL | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|
| **Usuarios** | Piso Húmedo | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | Baños sucios | Biológico | Transmisión de enfermedades |
| **Personal de limpieza** | Piso Húmedo | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | Falta de equipo de protección | Biológico | Transmisión de enfermedades |
| | Posiciones incomodas | Ergonómico | Problemas de espalda |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga |

Tabla 42: Riesgos asociados al área de baños

#### III. Evaluación y clasificación de los riesgos encontrados

A continuación, se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el área de baños, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo

| PERSONAL | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Usuarios** | Piso Húmedo | Locativo | Caída al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | Baños sucios | Biológico | Transmisión de enfermedades | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | Piso Húmedo | Locativo | Caída al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| **Personal de limpieza** | Falta de equipo de protección | Biológico | Transmisión de enfermedades | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | Posiciones incomodas | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |

Tabla 43: Clasificación de riesgos del área de baños

### 5.1.6. Área de servicios anexos

#### I. Identificación de servicios anexos

Como servicios anexos se identificaron cuatro sub áreas: **Comedor, Generador Eléctrico de Emergencia, Compresor y Caldera.** Para las cuáles se identificaron los riesgos asociados para cada actividad realizada en cada sub área.

#### II. Riesgos asociados

Ya con las actividades identificadas por cada sub área, se asociaron los riesgos relacionados a cada actividad, como se muestra en las siguientes tablas.

| ACTIVIDAD | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO |
|---|---|---|---|
| **Utilización del área por los usuarios** | Ambiente | Transmisión de enfermedades | Biológico |
| | Bancas | Ergonómico | Problemas de espalda |
| **FUNCIONAMIENTO NORMAL DEL GENERADOR** | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución |
| | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | Motor | Ruido | Perdida de la audición |
| | Motor | Químico | Asfixia, problemas respiratorios |
| | Motor | Ambiental | Temperaturas altas |
| | Motor | Físico | Quemaduras |
| | Cables eléctricos | Incendio | Incendio |
| | Tanque de Diésel | Físico | Explosión |
| | Tanque | Físico | Explosión |
| | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FUNCIONAMIENTO NORMAL DEL COMPRESOR** | Cables eléctricos | Incendio | Incendio |
| | Motor | Ambiental | Temperaturas altas |
| | Cables | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | Cables, Motor | Locativo | Golpe contra objetos |
| | Motor | Mecánico | Atrapamiento |
| **FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LA CALDERA** | Caldera | Físico | Quemaduras |
| | Caldera | Ambiental | Temperaturas altas |
| | Caldera | Químico | Vapor de Agua y Aceite |
| | Caldera | Físico | Explosión |
| | Caldera | Locativo | Caída al mismo nivel |
| | Caldera | Locativo | Golpe contra objetos |

Tabla 44: Riesgos asociados al área de servicios anexos

## III. Evaluación y clasificación de los riesgos encontrados

A continuación, se presenta la evaluación y clasificación de los riesgos encontrados en el área de Servicios Anexos, siguiendo la metodología propuesta por el Ministerio de Trabajo.

| ACTIVIDAD | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Utilización del área por los** | Ambiente | Transmisión de enfermedades | Biológico | 20 | 10 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| **usuarios** | Bancas | Ergonómico | Problemas de espalda | 10 | 20 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| **FUNCIONAMIENTO NORMAL DEL GENERADOR** | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución | 15 | 20 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel | 10 | 15 | 1 | 26 | TRIVIAL+ |
| | Motor | Ruido | Perdida de la audición | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | Motor | Químico | Asfixia, problemas respiratorios | 10 | 20 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | Motor | Ambiental | Temperaturas altas | 25 | 10 | 1 | 36 | ACEPTABLE+ |
| | Motor | Físico | Quemaduras | 10 | 20 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | Cables eléctricos | Incendio | Incendio | 10 | 20 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | Tanque de Diésel | Físico | Explosión | 10 | 30 | 1 | 41 | MODERADO |
| **FUNCIONAMIENTO NORMAL** | Tanque | Físico | Explosión | 10 | 30 | 1 | 41 | MODERADO |
| | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | Cables eléctricos | Incendio | Incendio | 10 | 30 | 1 | 41 | MODERADO |
| | Motor | Ambiental | Temperaturas altas | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE+ |
| | Cables | Locativo | Caída al mismo nivel | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE+ |
| | Cables, Motor | Locativo | Golpe contra objetos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE+ |
| | Motor | Mecánico | Atrapamiento | 15 | 20 | 1 | 36 | ACEPTABLE+ |

Tabla 45: Clasificación de los riesgos del área de servicios anexo

## 5.2 MAPA DE RIESGOS

Para conocer mejor los factores de riesgo y peligro, se muestra a continuación en el Diagrama 5 Mapa de Riesgo, en el cuál se incluyen los riesgos y peligros a los cuales están expuestos los trabajadores del sector de la fabricación de prendas de vestir, así como la ubicación física de los riesgos, de esta forma se tendrá una mejor idea sobre la situación actual de este sector, en lo que respecta a seguridad y salud ocupacional

| SEÑAL | SIGNIFICADO | SEÑAL | SIGNIFICADO | SEÑAL | SIGNIFICADO |
|---|---|---|---|---|---|
|  | RIESGO DE CHOQUE ELÉCTIRCO |  | ALTA TEMPERATURA |  | RIESGO BIOLÓGICO |
|  | RIESGO DE CORTADURA |  | PELIGRO, SUPERFICIE CALIENTE |  | RIESGO ERGONÓMICO |
|  | RIESGO DE ATRAPAMIENTO |  | RIESGO DE RUIDO |  | MATERIAL INFLAMABLE |
|  | RIESGO DE CAÍDA AL MISMO NIVEL |  | PELIGRO POR CAÍDA DE OBJETOS |  | RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL |
|  | RIESGO DE CORTE (PINCHAZO) |  | RIESGO DE EXPLOSIÓN |  | RIESGO DE ATRAPAMIENTO |
|  | RIESGO ELECTRICO | | | | |

Ilustración 4: Simbología utilizada en el mapa de riesgos

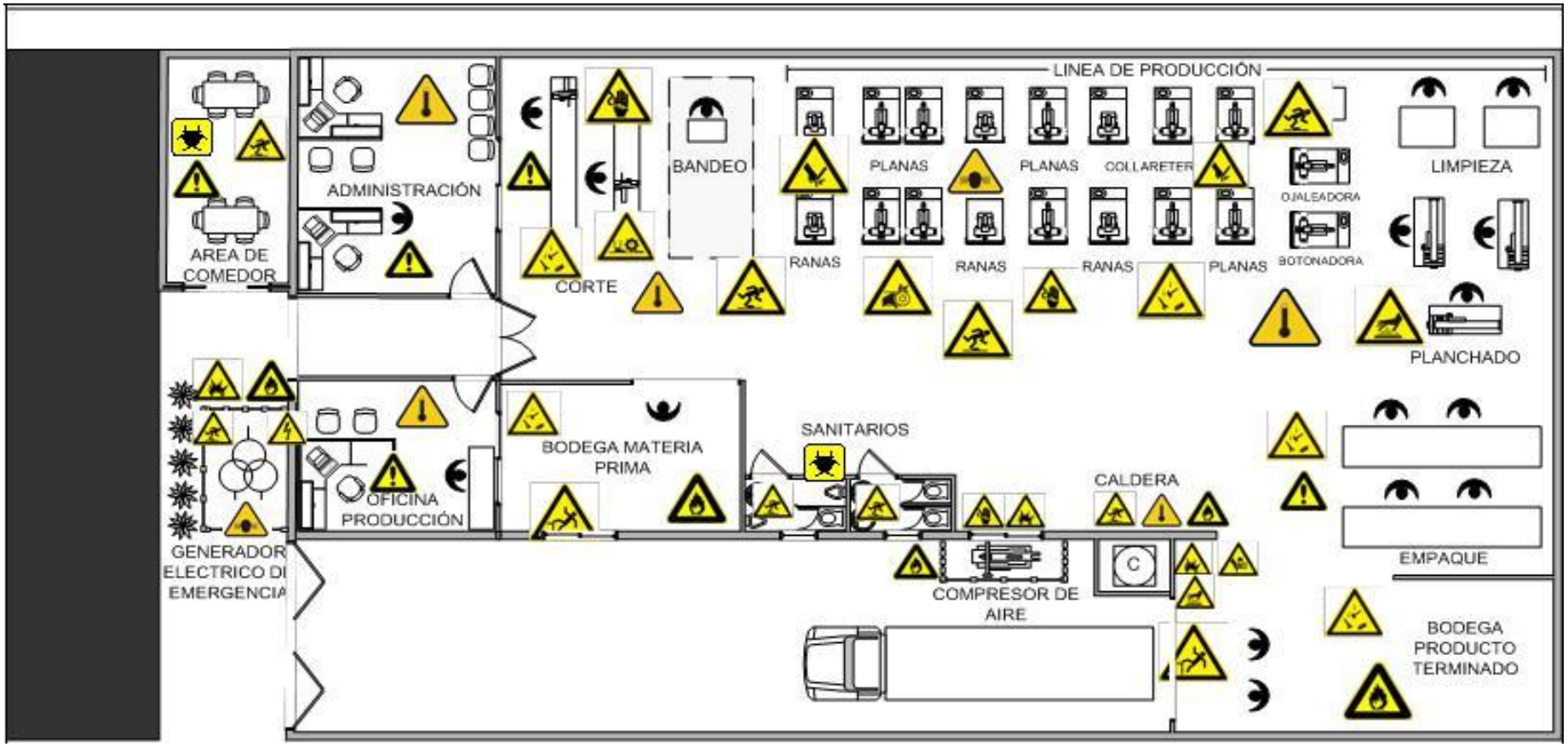



Diagrama 5: Mapa de riesgos

## 5.3 PRIORIZACIÓN DE LOS RIESGOS

Una vez identificados y evaluados y clasificados los riesgos, se procede a la identificación y priorización de las áreas en las que tienen lugar la mayor cantidad de riesgos y donde se producen los riesgos que más afectan la Seguridad y Salud de los trabajadores, está priorización se realizará en base a los lineamientos proporcionados por el ministerio del trabajo y resumida en la siguiente tabla:

| PONDERACIÓN FINAL | RIESGO | ACCIÓN Y TIEMPOS |
|---|---|---|
| **X < 25** | TRIVIAL | No se requiere acción específica |
| **25 ≤ X < 30** | TRIVIAL+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos triviales, puede requerir acción mínima. |
| **30 ≤ X < 35** | ACEPTABLE | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |
| **35 ≤ X < 40** | ACEPTABLE+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos tolerables |
| **40 ≤ X < 45** | MODERADO | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo es moderado y está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una actuación posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. |
| **45 ≤ X < 50** | MODERADO+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riegos moderados |
| **50 ≤ X < 55** | IMPORTANTE | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. |
| **55 ≤ X < 60** | IMPORTANTE+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos importantes |
| **X ≥ 60** | INACEPTABLE | No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo. |

Tabla 46: Priorización de los riesgos

A continuación, se presenta el resumen de los riesgos encontrado por área:

| RIESGO | AREA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PRODUCCIÓN | ADMINISTRATIVA | BODEGAS | BAÑOS | ANEXOS | TOTAL |
| TRIVIAL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| TRIVIAL+ | 3 | 4 | 0 | 0 | 1 | **8** |
| ACEPTABLE | 9 | 8 | 0 | 0 | 6 | **23** |
| ACEPTABLE+ | 8 | 10 | 0 | 0 | 10 | **28** |
| MODERADO | 16 | 4 | 3 | 0 | 6 | **29** |
| MODERADO+ | 15 | 4 | 1 | 3 | 0 | **23** |
| IMPORTANTE | 19 | 1 | 2 | 3 | 0 | **25** |
| IMPORTANTE+ | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | **1** |
| INACEPTABLE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| **TOTAL** | **70** | **31** | **7** | **6** | **23** | **137** |

Tabla 47: Resumen de riesgos encontrados por área

Esquemáticamente se presentan los resultados en el siguiente gráfico:

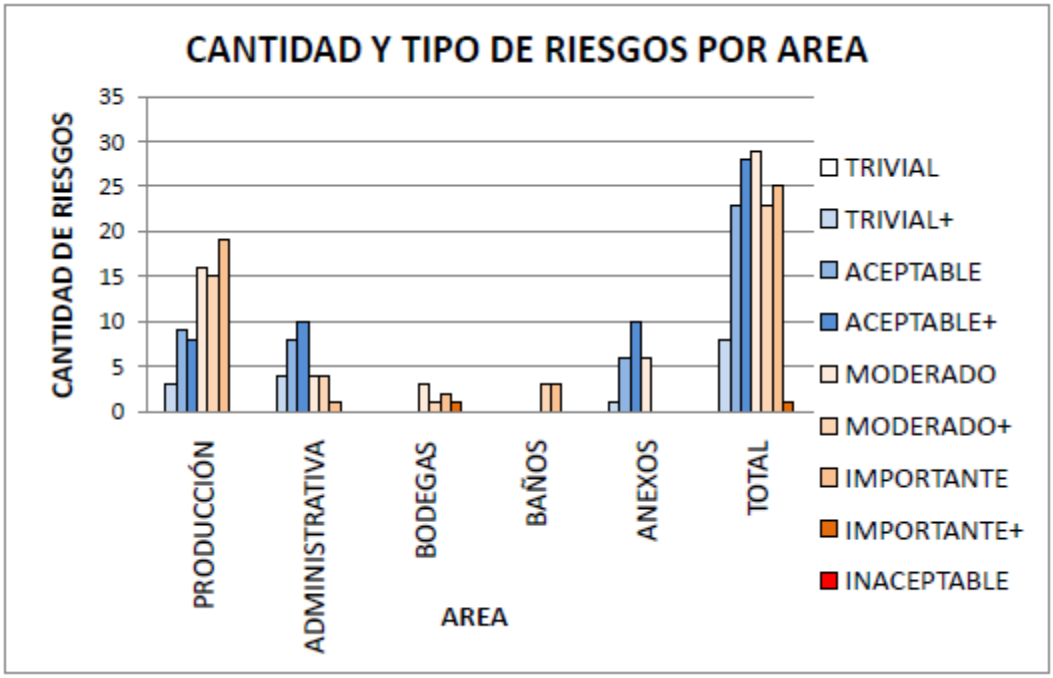



Grafico 9: Cantidad y tipo de riesgos por área

Como puede observarse el área de bodegas es el área que presenta el mayor riesgo, que es el de caída a distinto nivel, por lo que se recomienda tomar medidas para su eliminación o reducción; sin embargo, el área de producción es el que mayor cantidad de riesgos presenta, por lo que a continuación se muestra, la sub área producción para verificar exactamente el lugar en que se dan los mayores riesgos para el personal:

| RIESGO | AREA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PRODUCCIÓN | ADMINISTRATIVA | BODEGAS | BAÑOS | ANEXOS | TOTAL |
| TRIVIAL | | | | | | 0 |
| TRIVIAL+ | | 1 | 2 | | | 3 |
| ACEPTABLE | 1 | | 8 | | 1 | 10 |
| ACEPTABLE+ | | 1 | 5 | 1 | | 7 |
| MODERADO | 2 | 1 | 10 | 2 | 1 | 16 |
| MODERADO+ | | 5 | 9 | 1 | | 15 |
| IMPORTANTE | 1 | 5 | 11 | 1 | 1 | 19 |
| IMPORTANTE+ | | | | | | 0 |
| INACEPTABLE | | | | | | 0 |

Tabla 48: Resumen de los riesgos encontrados en el área de producción

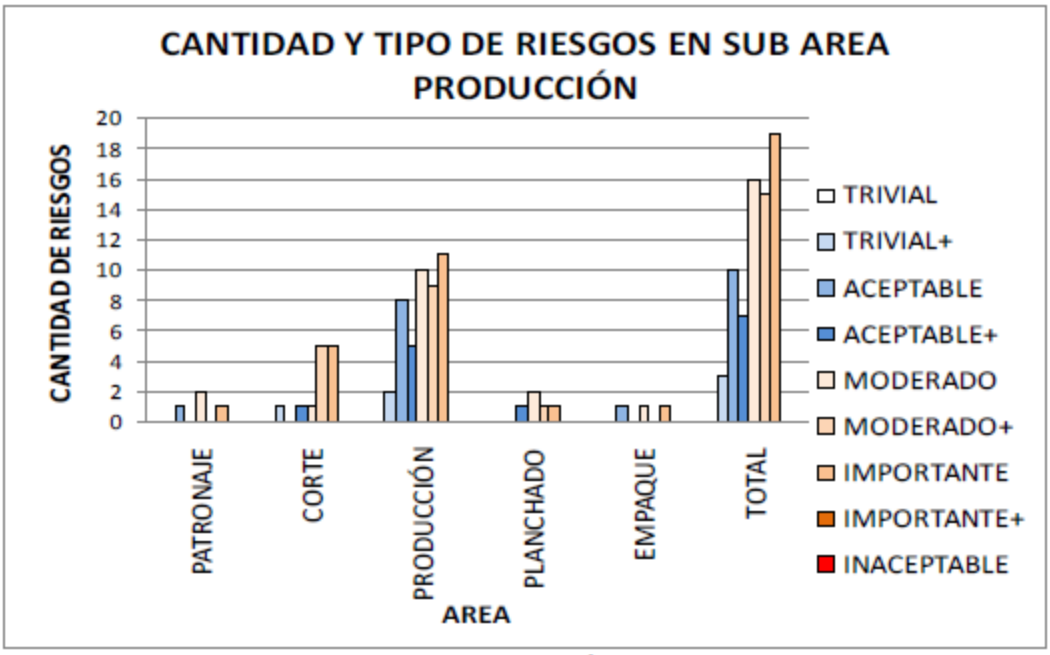
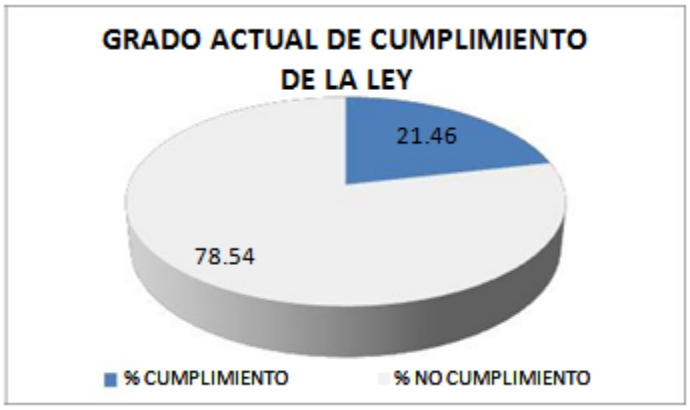



Grafico 10: Cantidad y tipos de riesgos encontraos en el sub área producción

Se observa que el sub área producción es el que presenta los tipos de riesgos de mayor jerarquía que se existen la toda la empresa: riesgo moderado+ y riesgos importantes, para los cuales hay prioridad e incluso para el riesgo importante aplica como acción un paro de actividades hasta que no se haya reducido el riesgo. En todo caso habría que comenzar por el **sub área de producción** a atacar los riesgos que se presentan en la empresa en estudio.

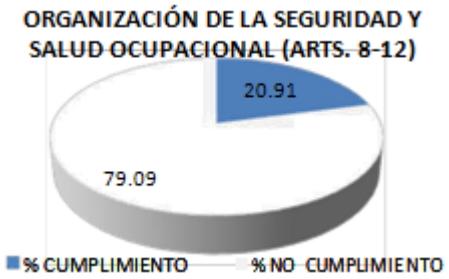
## 5.4 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR EN MATERIA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

La ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, tiene por objeto garantizar un adecuado nivel de protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores, así como transformar los lugares de trabajo en sitios seguros para el desempeño de las actividades que cada día desarrollan la economía nacional, ésta ley fue aprobada el 21 de enero del 2010, y entrará en vigencia en Mayo del 2011; a pocos meses de su entrada en vigencia y de acuerdo a la investigación realizada, únicamente existe un 21.46% de cumplimiento de los aspectos contenidos en la ley, con lo cual se puede concluir que no existe la preparación ni ha existido el suficiente esfuerzo por parte de la dirección de las empresas del sector para garantizar los elementos exigidos, como puede observarse en el siguiente gráfico, el 78.54% de las exigencias a ser observadas por el ministerio de trabajo son incumplidas, volviendo urgente un mecanismo para que las empresas del sector enfrenten esta nueva exigencia de ley.



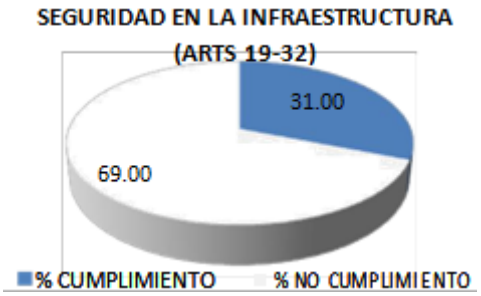

A continuación, se muestra el análisis de la información obtenida del check list que se diseñó, basado en las fichas de evaluación propuestas por el ministerio del trabajo, para la revisión del cumplimiento de los requisitos de la nueva ley, el check list fue aplicado a las 5 empresas que nos permitieron efectuar la investigación en sus instalaciones, En el análisis se muestra el gráfico con el porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento global del aspecto de la ley evaluado.

## ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (ARTS. 8-12)




En este capítulo, la ley aborda la organización de la SSO, la formulación y ejecución de programas de gestión de prevención de riesgos, en los que se incluyan mecanismos para identificar peligros, evaluar y controlar riesgos, así como el establecimiento de planes de emergencia, entrenamiento, seguimiento a la salud de los trabajadores, etc. Sin embargo, lo observado en las empresas es que no se cuenta en un 79.09% con esta organización, ni con estos programas exigidos por la ley. Se puede resaltar la falta en un 100% de evaluaciones de riesgos, así como en un 100% no se incluye la participación por parte de los empleados en la toma de decisiones relativas a la modificación de puestos de trabajo que puedan afectar su seguridad, también existe ausencia en un 100% de investigaciones sobre accidentes, así como total ausencia al 100% de vigilancia periódica de la salud de los trabajadores.

## SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA (ARTS 19-32)

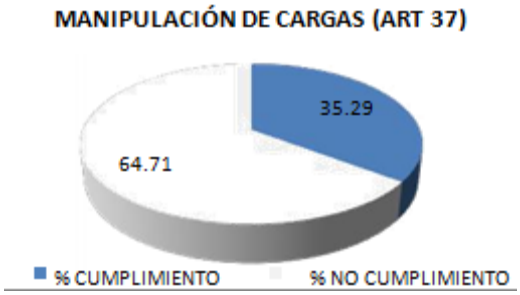



En este capítulo, la ley aborda condiciones relativas a la infraestructura de los lugares en los que se desarrollaran las actividades, ya que éstos deben reunir las condiciones estructurales que ofrezcan garantías de Seguridad e higiene ocupacional. Actualmente solo el 31.00% de los requerimientos de la ley son cumplidos.

Se puede resaltar con un 0% de cumplimiento el que las empresas no cuentan con los planos de todas las áreas, no hay adecuación de las instalaciones para personas con discapacidad, Ni han realizado análisis ergonómicos, así como tampoco hay delimitación ni están protegidas ni libres de obstáculos las zonas de paso, no hay ningún control sobre el acceso a sitios con peligro (espacios confinados, zonas con riesgo de caídas, etc.); en cuanto a escaleras, no reúnen las condiciones óptimas para asegurar un espacio libre de riesgos.

## MANIPULACIÓN DE CARGAS (ART 37)

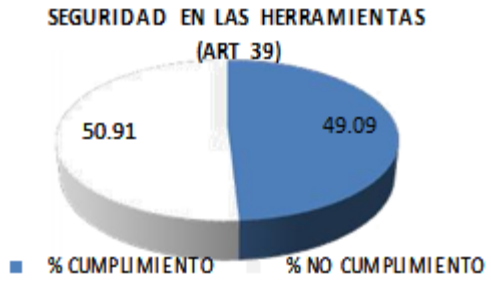
En cuanto a manipulación de cargas la ley exige contar con el equipo y las medidas apropiadas para la manipulación de las mismas, sin embargo, de acuerdo al check list utilizado, hay otros aspectos que se desprenden de este artículo, del cual únicamente el 35.29% es cumplido por las empresas del sector.




Existe 100% de ausencia de capacitación del personal en el manejo de cargas, así como 100% ausencia de control en el correcto manejo de las mismas, En cuanto a equipo de protección, el 100% del personal no cuenta con calzado contra caída de objetos, y cuenta en un 60% con guantes adecuados; En cuanto a almacenamiento se debe resaltar que éste se realiza en un 60% en lugares destinados para tal fin, pero en un 80% de los casos no hay señalización o delimitación, ya que también se almacena en pasillo y en el lugar de trabajo y que las estanterías usadas están protegidas frente a choques únicamente y lucen resistentes en un 20%.

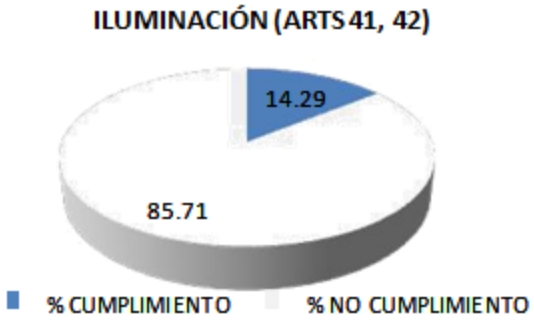
## SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS (ART 39)

Aquí la ley indica que debe haber capacitación para el trabajador(a) en el uso de equipo de trabajo, además de proveerle del equipo de protección adecuado. El porcentaje cumplimiento de este artículo es del 49.09% y es el aspecto en el que mayor cumplimiento hay de la ley. El punto principal a resaltar es que hay un 0% de utilización de equipo de protección personal al manejar herramientas, en un 20% las herramientas que se usan son ergonómicas, y solo en el 20% de los casos existe un lugar para colocar las herramientas y poseen protectores las herramientas corto punzantes.



## ILUMINACIÓN (ARTS 41, 42)

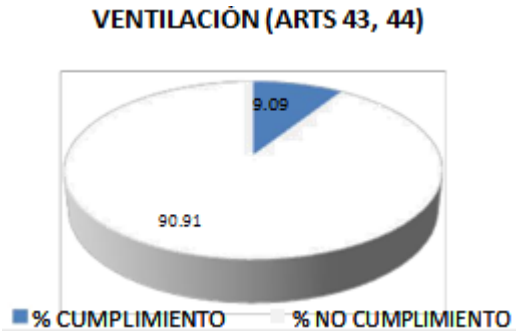
En esta sección la ley hace hincapié en la intensidad de luz adecuada para las labores a desarrollar, cuidando el deslumbramiento y la temperatura relacionada con la misma, hay un 14.29% de cumplimiento de las exigencias de la ley en esta sección.




Hay un 100% de no cumplimiento en la realización de mediciones para determinar si los niveles de iluminación son las necesarias, así como el hecho que no hay un programa de mantenimiento para asegurar los niveles de iluminación, tampoco un programa de renovación de pintura, a pesar que todos los locales están pintados con colores tenues y claros.

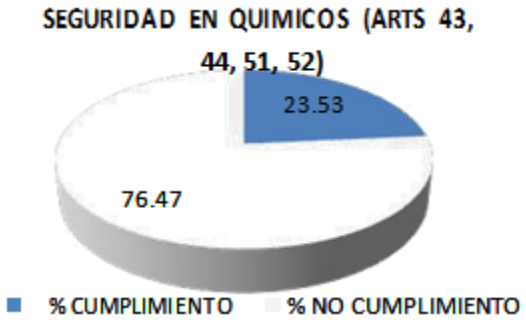
## VENTILACIÓN (ARTS 43, 44)

Aquí la ley exige ventilación suficiente del interior de los locales, así como un 9.09 % sistema de ventilación y extracción en locales cerrados, para mantener el aire fresco en todo momento, en cuanto a lo 90.91 % anterior solo se cumple con el 9.09% de lo exigido por la ley. Los locales en estudio carecen de sistemas de extracción o de ventilación por lo que el porcentaje de cumplimiento es del 0% en el 90.91% de la inspección, aparte de contar con ventiladores, no hay otro sistema de ventilación, aparte de la ventilación natural que proporcionan las ventanas (ventilación general con un 100%), pero no hay mediciones (0%) que comprueben que estos sistemas brinden el caudal suficiente de aire.




## SEGURIDAD EN QUIMICOS (ARTS 43, 44, 51, 52)

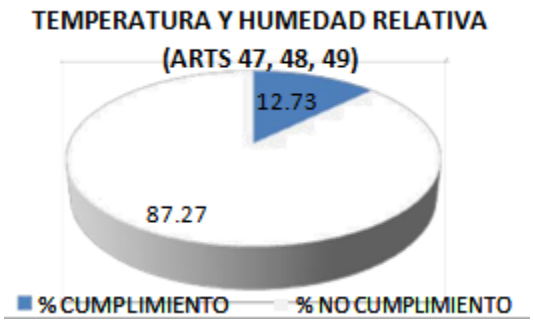
La ley exige la disponibilidad de un inventario de sustancias químicas utilizadas en la organización, así como la información relacionada con estas (Hojas de seguridad), para poder determinar los peligros asociados, el equipo de protección necesario, los procedimientos a seguir para su manipulación y la comunicación de estos riesgos a los trabajadores.



Solamente hay un cumplimiento del 23.53% de estos requisitos, por lo que está demás mencionar que se hace un deficiente manejo de sustancias químicas. Solo en un 20% de los casos se cuenta con un inventario de químicos, pero en un 100% de los casos no se cuenta con las Hojas de seguridad de los mismos, por ende a falta de esta información no se puede realizar la evaluación de los riesgos químicos en base a la información que pudieran proporcionar las hojas de seguridad (0% de cumplimiento); A los trabajadores no se les informa de los riesgos a los que se les expone (0%), ni se han realizado mediciones de las concentraciones de Agentes químicos (0%), tampoco hay vigilancia de la salud del personal expuesto (0%), aunque es de mencionar que por el tipo de químicos que se utilizan, estos se consideran de riesgo leve (100%), No hay revisión de riesgos químicos, dado que no hay medición de la ventilación en el almacenaje de sustancias, tampoco se sabe si está correctamente ventilada (0%); no hay procedimientos en caso de fugas (0%), ni planes de emergencia (0%).

## TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA (ARTS 47, 48, 49)

En esta sección la ley exige llevar a cabo las medidas necesarias cuando los niveles de temperatura presenten un riesgo para los empleados(as), así como proveer los medios de protección o las condiciones necesarias para reducir o eliminar los riesgos. Solamente en un 12.73% se da cumplimiento a estas medidas.




Hay que resaltar que en el 80% de los casos las temperaturas son mayores a los 27°C, salvo en el 20% lo que puede haber sido afectado por el hecho que la medición se realizó por la mañana y en época de lluvia (medición 23°C), además no se realizan mediciones de temperatura (0%), aparte de esto en el 100% hay ausencia de seguimiento a la salud de los trabajadores por exposición a ambientes calurosos, únicamente en el 20% de los casos hay agua a disposición de los trabajadores.

## RUIDO Y VIBRACIONES (ART 50)

En esta parte la ley busca evitar la exposición de los trabajadores a riesgos de ruido y vibraciones excesivas, sin embargo, no hay ningún avance por parte de las empresas por controlar los riesgos a los que se exponen sus empleados, ya que hay un 100% de incumplimiento a esta exigencia de ley.

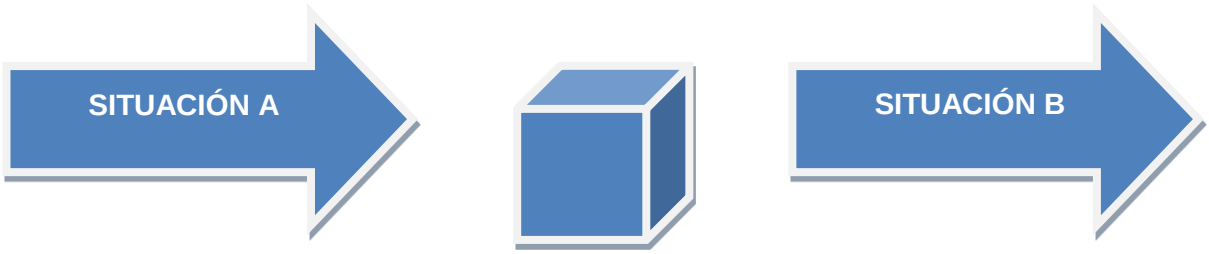


Cabe mencionar que no se llevan a cabo mediciones de ruidos, ni se ha proveído a los trabajadores de quipo de protección auditiva (0%) aunque es de resaltar que los niveles de ruido están por debajo de los 85 decibeles, que será el limite permisible en el reglamento a publicar, relativo a este tema. Tampoco está previsto dentro de los programas de mantenimiento la reducción de vibraciones en los equipos (0%).

## 5.5 FORMULACIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA.

El análisis realizado anteriormente permitió establecer las condiciones actuales de cómo se encuentran las pymes del sector de fabricación de prendas de vestir, con respecto a los factores de la seguridad y salud ocupacional, la información obtenida en este análisis se retomó para realizar el diseño preliminar de la solución.

Como primer paso para obtener una mejor perspectiva de la solución, a continuación, se presenta el planteamiento del problema en términos generales, identificando los estados A o de Entradas y el estado B o de Salida.




| | |
|---|---|
| Empresas del sector confección desarrollando sus operaciones bajo condiciones inseguras para sus trabajadores y sin darle cumplimiento en un **21.46%** a los requisitos de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. | Metodología que sirva de base y guía a las pequeñas y medianas empresas de la confección para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para dar cumplimiento al 100% a la Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. |

Diagrama 6: Planteamiento del problema

## 5.6 DEFINICION DEL PROBLEMA

¿Cómo contribuir a las empresas del sector de la confección para que estas desarrollen sus operaciones bajo las condiciones adecuadas en materia de seguridad y salud ocupacional y le dé cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo?

“Establecer una metodología que sirva de base a las empresas del sector de la confección para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y así dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo”.

## 5.7 ANALISIS DEL PROBLEMA

### A. VARIABLE DE ENTRADA

| VARIABLE DE ENTRADA | LIMITACION DE ENTRADA |
|---|---|
| **Número de empleados** | |
| **Tipos de proceso** | En la industria de la confección, corte, ensambles, planchado y empaque |
| **Tipos de productos** | Producto de prendas terminadas para hombre, mujeres y niños |
| **Tipos de riesgos** | Físico, químico, Biológicos y ergonómicos. |
| **Estadísticas de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales** | Se encuentra información general de la confección y no separada por tamaño |
| **Grado de compromiso de las PYMES en materia de SSO** | Cuando menos las establecidas por el Código de trabajo, Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, Leyes, Convenios y otras Reglamentaciones en vigencia. |
| **Conocimiento de las PYMES sobre Seguridad y Salud Ocupacional** | Conocimientos relacionados directamente o indirectamente con la seguridad y salud ocupacional |
| **Nivel de Inversión en Seguridad y Salud Ocupacional.** | De acuerdo a los recursos disponibles para salud ocupacional por cada PYME |

Tabla 49: Variables de entrada al problema

## B. VARIABLE DE SALIDA

| VARIABLE DE SALIDA | LIMITACION DE SALIDA |
|---|---|
| **Normativas adoptadas por la metodología en materia de SSO por las PYMES** | Únicamente normas, leyes, reglamentos, y convenios sobre SSO |
| **Eliminación y/o reducción del número de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales en las PYMES al ser implementado el sistema** | Tiempo de efectividad en la aplicación del Sistema de Seguridad y salud Ocupacional. |
| **Mayor conocimiento de las PYMES sobre Seguridad y Salud Ocupacional** | Cuando menos los correspondientes a la ley de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo |

Tabla 50: Variables de salida al problema

## C. VARIABLE DE SOLUCION

| VARIABLE DE SOLUCION | RESTRICCIONES |
|---|---|
| **Metodología para la Prevención de Riesgos Ocupacionales en la PYMES conforme a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.** | Cantidad de recursos económicos disponibles para asignar. |
| **Comités de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con la Ley General de Prevención de Riegos en los Lugares de Trabajo.** | Número de personas delegadas. |
| **Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación en conformidad con la Ley General de Prevención de Riegos en los Lugares de Trabajo.** | Infraestructura y entorno de la empresa que genera el plan. |
| **Estrategias para el desarrollo de la metodología** | Cuando menos las establecidas por la Ley de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo, Código de Trabajo, Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, Leyes, Convenios y otras Reglamentaciones en vigencia, tanto nacionales como internacionales |
| | Recursos disponibles |

Tabla 51: Variables de solución al problema

METODOLOGÍA DEL SGSSO




# CAPITULO 6:

## CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 6. CONSIDERACIONES PREVIAS AL DISEÑO

## 6.2 EMPRESAS DEL SECTOR HACIA LAS QUE SE DIRIGE EL DISEÑO

En la realización del diagnóstico se pudo tener acceso a distintas empresas, en las que se aplicaron tres métodos para recolectar la información necesaria en la determinación de la situación actual de las empresas del sector en estudio:

1. Inspección para la evaluación de riesgos
2. Investigación de la situación actual del sector frente al cumplimiento de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo

De los resultados de estos tres métodos, y del resultado de la observación directa en las distintas empresas a las que se tuvo acceso, se puede obtener un perfil de estas acerca de sus condiciones actuales de Seguridad y Salud Ocupacional, de su infraestructura física y administrativa, así como de la cantidad de personal con el que cuentan y los riesgos que estos enfrentan, toda esta información es de mucha importancia, ya que es hacia estas empresas que está dirigido el diseño propuesto en esta etapa del estudio.

## 6.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS OBJETIVO DEL DISEÑO

El presente diseño, está dirigido hacia las empresas del sector en estudio que reúnan las siguientes características:

### A. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

El diseño está dirigido a empresas con un tipo de organización funcional, cuya estructura se muestra en el siguiente organigrama

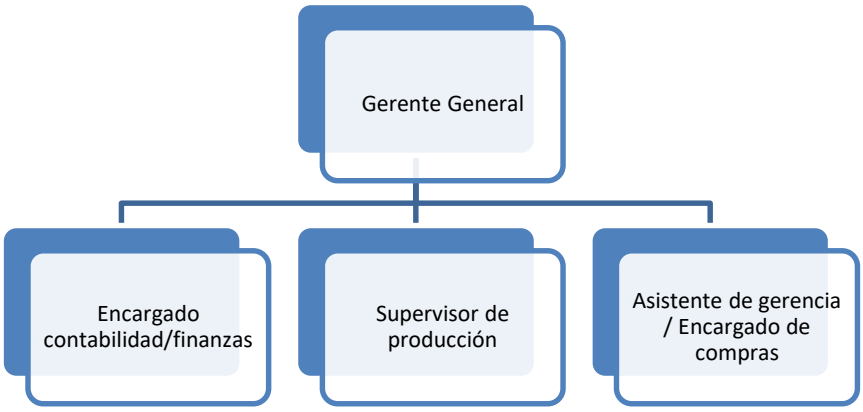



Diagrama 7: Organigrama de las PYMES de El Salvador

### B. NUMERO DE EMPLEADOS

Por ser empresas PYMES la cantidad de empleados debe estar entre 11 y 100 empleados, aunque de acuerdo a la investigación realizada dentro de las empresas en las que se realizó el estudio la cantidad de empleados va desde 10 hasta 96, con un promedio de 36 trabajadores por empresa del sector, por lo que es hacia empresas con este número de empleados a quienes está dirigido el diseño.

### C. ÁREAS DE LA EMPRESA

Las áreas en las que se dividen las empresas del sector son las siguientes:

| AREA | N° TRABAJADORES POR AREA | AREA DE ESPACIO OCUPADO ($m^2$) |
|---|---|---|
| **Producción** | 28 | 90 |
| **Administración** | 4 | 15 |
| **Bodega de producto terminado** | 2 | 55 |
| **Bodega de materia prima** | 2 | 70 |
| **Baños** | | 7 |
| **Servicios anexos** | | |
| • **Comedor**<br>• **Generador eléctrico**<br>• **Compresor**<br>• **Caldera** | | 25 |

Tabla 52: Áreas de la empresa

## 6.4 RESUMEN DE LOS RIESGOS ENCONTRADOS

A continuación, se presenta, el resumen de todos los riesgos encontrados en la etapa de diagnóstico, de acuerdo a cada área identificada:

| RIESGO | AREA | | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PRODUCCION | ADMINISTRATIVA | BODEGAS | BAÑOS | ANEXOS | |
| **Trivial** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Trivial+** | 3 | 4 | 0 | 0 | 1 | 8 |
| **Aceptable** | 9 | 8 | 0 | 0 | 6 | 23 |
| **Aceptable+** | 8 | 10 | 0 | 0 | 10 | 28 |
| **Moderado** | 16 | 4 | 3 | 0 | 6 | 29 |
| **Moderado+** | 15 | 4 | 1 | 3 | 0 | 23 |
| **Importante** | 19 | 1 | 2 | 3 | 0 | 25 |
| **Importante+** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| **Inaceptable** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Total** | 70 | 31 | 7 | 6 | 23 | 137 |

Tabla 53: Resumen de riesgos por áreas de la empresa tipo

Como puede observarse el área de bodegas es el área que presenta el mayor riesgo, que es el de caída a distinto nivel, por lo que se recomienda tomar medidas para su eliminación o reducción; sin embargo, el área de producción es el que mayor cantidad de riesgos presenta.

De acuerdo con la clasificación presentada por el ministerio del trabajo, para los riesgos clasificados como IMPORTANTES (Ponderación de 50 a 54) en adelante se recomienda no comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, sin embargo, se presentarán propuestas de solución para todos los riesgos encontrados.

### 6.4.1 Propuestas de solución a los riesgos encontrados.

A continuación, se presentan las propuestas de solución a los riesgos encontrados durante la etapa de diagnóstico:

## AREA DE PRODUCCION

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | PROPUESTA |
|---|---|---|---|
| **Cables eléctricos** | Locativo | Caída al mismo nivel | • Se recomienda la realización de una redistribución de las conexiones eléctricas de manera que estas ya no queden ubicadas sobre el suelo, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos<br>• También se recomienda la señalización de las áreas eléctricas (cajas de fusibles, líneas eléctricas, tomacorrientes, etc.) de acuerdo a los lineamientos señalados |
| **Banco** | Ergonómico | Problemas de espalda | • Se recomienda la realización de una capacitación a las operarias sobre la postura correcta al sentarse, de acuerdo al programa de entrenamiento.<br>• Se recomienda cambiar de manera gradual los bancos utilizados actualmente por sillas con respaldo, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos |
| **Mala Ventilación** | Ventilación | Fatiga | • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los limites especificados en SSO-PLA-006 si están fuera de limites las mediciones, tomar medidas al respecto como:<br>-Implementación de ventiladores, así como oasis para el personal operativo, lo que les permitirá hidratarse y reducir la fatiga, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos |
| **Iluminación insuficiente** | Iluminación | Problemas visuales | • Realizar mediciones de luxes en todas las áreas de trabajo, si como resultado de estas mediciones se determina que el nivel de luxes está por debajo del nivel recomendado por el ministerio del trabajo, se recomienda la sustitución gradual de luminarias capaces de cumplir con los limites especificados |
| **Forzar la vista** | Ergonómico | Fatiga visual | • Implementación de lupas o visores para facilitar la visión en el puesto de trabajo, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos |
| **Maquinaria línea de producción** | Mecánico | Pinchazos | • Dotar del EPP adecuado para evitar las cortaduras, como puede ser el uso de guantes, para mejor referencia sobre la selección de EPP. |
| | | Atrapamiento con faja de maquinaria | • Entrenar adecuadamente al personal en la seguridad y salud ocupacional en la empresa y la seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo de acuerdo al entrenamiento dado. |
| **Tijera/Navaja** | Mecánico | Cortaduras | • Dotar del EPP adecuado para evitar las cortaduras, como puede ser el uso de guantes, para mejor referencia sobre la selección de EPP |
| **Maquinaria línea de producción** | Mecánico | Cortaduras | • Entrenar adecuadamente al personal en la seguridad y salud ocupacional en la empresa y la seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo de acuerdo al entrenamiento |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Cables eléctricos** | Eléctrico | Electrocución | • Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos<br>• Se recomienda que los técnicos de mantenimiento revisen el manual de Higiene y seguridad industrial para conocer los lineamientos a seguir cuando se realicen actividades eléctricas.<br>• Se recomienda la realización de una capacitación sobre talleres de mantenimiento, de acuerdo al programa de entrenamiento |

Tabla 54: Propuestas de solución al área de producción

## AREA DE ADMINISTRACION

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | PROPUESTA |
|---|---|---|---|
| **Trabajo en computadora** | Ergonómico | Dolor de manos | • Se recomienda la realización de una capacitación sobre la postura correcta al sentarse |
| | | Dolor de cuello | |
| | | Fatiga visual | |
| | | Dolor de espalda | |
| **Silla** | | Dolor de espalda | |
| **Iluminación insuficiente** | Iluminación | Problemas visuales | • Realizar mediciones de luxes en todas las áreas de trabajo, si como resultado de estas mediciones se determina que el nivel de luxes está por debajo del nivel recomendado por el ministerio del trabajo, se recomienda la sustitución gradual de luminarias capaces de cumplir con los limites especificados |
| **Mala Ventilación** | Ventilación | Fatiga | • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los límites de limites las mediciones, tomar medidas al respecto como: -Implementación de ventiladores, así como oasis para el personal operativo, lo que les permitirá hidratarse y reducir la fatiga, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos |
| **Carga de trabajo** | Psicosocial | Stress | • Se recomienda la realización de una capacitación sobre salud mental. |
| **Cables eléctricos** | Locativo | Caída al mismo nivel | • Se recomienda la realización de una redistribución de las conexiones eléctricas de manera que estas ya no queden ubicadas sobre el suelo, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos.<br>• También se recomienda la señalización de las áreas eléctricas (cajas de fusibles, líneas eléctricas, tomacorrientes, etc.) |
| **Maquinaria línea de producción** | Mecánico | Pinchazos | • Dotar del EPP adecuado para evitar las cortaduras, como puede ser el uso de guantes |
| **Herramientas línea de producción** | Mecánico | Golpes por caída herramienta | • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas. |

Tabla 55: Propuestas de solución al área de administración

## AREA DE BODEGAS

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | PROPUESTA |
|---|---|---|---|
| **Mota de algodón** | Ventilación | Problemas respiratorios | • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de tapabocas, |
| **Materia prima/ insumo/ producto terminado** | Mecánico | Golpe por caída de objeto | • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas |
| **Defectos de Piso** | Locativo | Caída al mismo nivel | • Realizar las reparaciones respectivas del piso, para evitar este tipo de accidentes, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos |
| **Levantamiento de carga inapropiada** | Ergonómico | Problemas de espalda | • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de cinturón de seguridad.<br>• Se recomienda la realización de una capacitación sobre la postura correcta al sentarse. |
| **Iluminación insuficiente** | Iluminación | Problemas visuales | • Realizar mediciones de luxes en todas las áreas de trabajo, si como resultado de estas mediciones se determina que el nivel de luxes está por debajo del nivel recomendado por el ministerio del trabajo, se recomienda la sustitución gradual de luminarias capaces de cumplir con los limites especificados |
| **Mala Ventilación** | Ventilación | Fatiga | • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los limites especificados<br>• Implementación de ventiladores, así como oasis para el personal operativo, lo que les permitirá hidratarse y reducir la fatiga, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos |
| **Área de recepción** | Locativo | Caída a distinto nivel | • Señalización de las áreas de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización<br>• Se recomienda la realización de una capacitación prevención de lesiones en la espalda, ergonomía en movimiento<br>• Seguir los procedimientos de orden y limpieza establecidos en manual |

Tabla 56: Propuestas de solución al área de bodegas

## AREA DE SERVICIOS SANITARIOS

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | PROPUESTA |
|---|---|---|---|
| **Piso Húmedo** | Locativo | Caída al mismo nivel | • Señalización de las áreas de acuerdo a los lineamientos señalados<br>• Seguir los procedimientos de orden y limpieza |
| **Baños sucios/Falta de equipo de protección** | Biológico | Transmisión de enfermedades | • Dotar del EPP adecuado al personal de limpieza |
| **Posiciones incomodas del personal de limpieza** | Ergonómico | Problemas de espalda | • Se recomienda la realización de una capacitación sobre la postura correcta al sentarse |
| **Mala Ventilación** | Ventilación | Fatiga | • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones. Si están fuera de limites las mediciones, así como tomar medidas al respecto como:<br>-Implementación de ventiladores, así como oasis para el personal operativo, lo que les permitirá hidratarse y reducir la fatiga, como parte de las acciones tomadas a partir de la identificación de peligros, evaluación de riesgos. |

Tabla 57: Propuestas de solución al aérea de baños

## SUB AREA DE COMEDOR

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | PROPUESTA |
|---|---|---|---|
| **Ambiente** | Biológico | Transmisión de enfermedades | • Dotar del EPP adecuado al personal de limpieza.<br>• Realización de exámenes periódicos tanto a los empleados como al personal de cafetería |
| **Bancas** | Ergonómico | Problemas de espalda | • Se recomienda la realización de una capacitación sobre la postura correcta al sentarse.<br>• De ser posible cambiar paulatinamente las bancas por sillas con respaldo |

Tabla 58: Propuestas de solución al sub área de comedor

## SUB AREA GENERADOR ELECTRICO DE EMERGENCIA

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | PROPUESTA |
|---|---|---|---|
| **Cables eléctricos** | Eléctrico | Electrocución | • Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado.<br>• También se recomienda verificar que estos mantenimientos son realizados, de acuerdo a lo planeado, a través del plan de control<br>• Se recomienda que los técnicos de mantenimiento revisen el manual de Higiene y seguridad industrial.<br>• Se recomienda la realización de una capacitación sobre talleres de mantenimiento, de acuerdo al programa de entrenamiento |
| **Cables eléctricos** | Locativo | Caída al mismo nivel | • Se recomienda la realización de una redistribución de las conexiones eléctricas de manera que estas ya no queden ubicadas sobre el suelo.<br>• También se recomienda la señalización de las áreas eléctricas (cajas de fusibles, líneas eléctricas, tomacorrientes, etc.) |
| **Motor** | Ruido | Perdida de la audición | • Realizar mediciones para determinar la cantidad de decibeles y de sobrepasar el límite establecido por el ministerio del trabajo (80dBs) y existir peligro de sufrir problemas auditivos por parte de las operarias, implementar el uso de equipo de protección personal auditivo |
| | Ventilación | Asfixia, problemas respiratorios | • Dotar del EPP adecuado, para mejor referencia sobre la selección de EPP |
| | Temperaturas | Temperaturas altas | • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones de acuerdo a los limites especificados |
| | Físico | Quemaduras | • Dotar del EPP adecuado y señalización de acuerdo a los lineamientos señalados |
| **Cables eléctricos** | Incendio | Incendio | • Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado.<br>• También se recomienda verificar que estos mantenimientos son realizados, de acuerdo a lo planeado.<br>• Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación<br>• Seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia |
| **Tanque de Diésel** | Físico | Explosión | • Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia<br>• Entrenar al personal en el manejo de materiales peligrosos de acuerdo al programa de entrenamiento |

Tabla 59: Propuestas de solución al sub área del generador

## SUB AREA COMPRENSOR

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | PROPUESTA |
|---|---|---|---|
| **Tanque** | Físico | Explosión | • Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia<br>• Entrenar al personal en el manejo de materiales peligrosos. |
| **Cables eléctricos** | Eléctrico | Electrocución | • Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado.<br>• También se recomienda verificar que estos mantenimientos son realizados, de acuerdo a lo planeado.<br>• Se recomienda que los técnicos de mantenimiento revisen el manual de Higiene y seguridad industrial, para conocer los lineamientos a seguir cuando se realicen actividades eléctricas.<br>• Se recomienda la realización de una capacitación sobre talleres de mantenimiento. |
| | Incendio | Incendio | • Se recomienda un programa de mantenimiento preventivo para asegurarse que las conexiones eléctricas siempre estén en buen estado.<br>• También se recomienda verificar que estos mantenimientos son realizados, de acuerdo a lo planeado<br>• Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación<br>• Seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia |
| **Motor** | Temperatura | Temperaturas altas | • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones |
| **Cables** | Locativo | Caída al mismo nivel | • Se recomienda la realización de una redistribución de las conexiones eléctricas de manera que estas ya no queden ubicadas sobre el suelo.<br>• También se recomienda la señalización de las áreas eléctricas (cajas de fusibles, líneas eléctricas, tomacorrientes, etc.). |
| **Cables, Motor** | Locativo | Golpe contra objetos | • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas |
| **Motor** | Mecánico | Atrapamiento | • Entrenar adecuadamente al personal en la seguridad y salud ocupacional en la empresa y la seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo |

Tabla 60: Propuesta de solución al sub área compresor

## SUB AREA CALDERA

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | PROPUESTA |
|---|---|---|---|
| **Caldera** | Físico | Quemaduras | • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas |
| | Temperatura | Temperaturas altas | • Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones |
| | Químico | Vapor de Agua y Aceite | • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas, para mejor referencia sobre la selección de EPP.<br>• Realizar mediciones de temperatura, así como de humedad relativa al interior de las instalaciones |
| | Físico | Explosión | • Establecer señalización de emergencia de acuerdo a los lineamientos del Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación<br>• Seguir los lineamientos de seguridad establecidos en el plan de emergencia<br>• Entrenar al personal en el manejo de materiales peligrosos de acuerdo al programa de entrenamiento. |
| | Locativo | Caída al mismo nivel | • Señalización de las áreas de acuerdo a los lineamientos señalados en el manual de señalización<br>• Se recomienda la realización de una capacitación prevención de lesiones en la espalda, ergonomía en movimiento<br>• Seguir los procedimientos de orden y limpieza |
| | | | • Dotar del EPP adecuado, como puede ser el uso de botas, para mejor referencia sobre la selección de EPP. |

Tabla 61: Propuesta de solución al sub área caldera

## 6.5 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

La ley general de prevención de riesgos laborales se presentará como una conceptualización básica que estará reflejando en un plan de desarrollo, en la cual estará basada en una Metodología aplicada a un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para las Pymes del Sector confección de prendas de vestir.

La metodología constara de 5 fases, de las cuales en la ***fase de planificación*** del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, permitirá establecer acciones destinadas al cumplimiento de sus objetivos dentro de la empresa, por tanto, en la planificación debe evaluarse el estado actual de la ***implementación o ejecución*** del sistema en la organización, con el fin de tener una perspectiva global en materia de seguridad y salud en el trabajo de aspectos que no se encuentran cubiertos y de aquellos que tiene n cumplimiento parcial.

Se tomarán como parámetro los resultados arrojados en la ***evaluación inicial*** que se tomó en el diagnóstico del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud ocupacional, de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, se podrá plantear la gestión que facilite la ***verificación*** de los objetivos, con el fin de lograr la cobertura del sistema en todos los niveles de la organización, referenciado a una institución que haga la ***divulgación*** de la metodología SSO en el cumplimiento de la normatividad legal vigente.

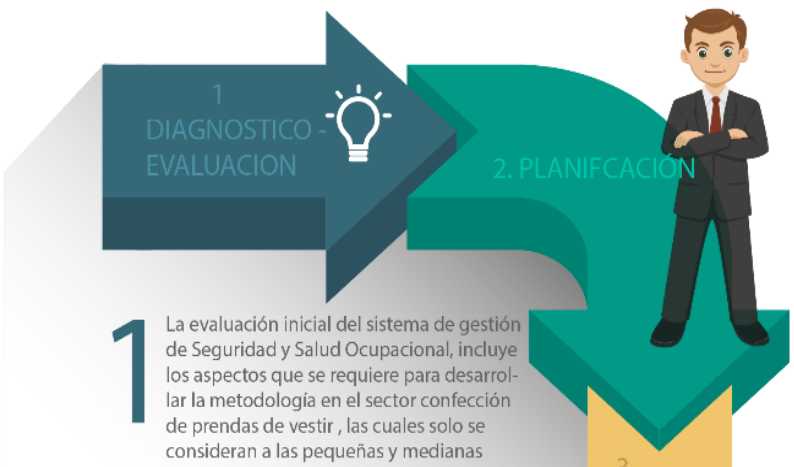
En la fase de diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud laboral, permitirá colocar en práctica las medidas de intervención propuestas en el diagnóstico, en donde se establecerá a partir de la evaluación realizada un procedimiento de trabajo anual acorde a las prioridades en seguridad y salud laboral, permitiendo en sí, establecer un fundamento que aplique con el fin de gestionar los peligros y riesgos en cada área de la confección de prendas de vestir y el establecimiento de medidas de prevención y control orientadas a proteger al trabajador de accidentes de trabajo y de enfermedad laboral.

La metodología SSO brindará al aprendiz o empresario una orientación necesaria para la definición de dichas medidas intervención, de acuerdo con las necesidades o falencias en seguridad y salud en el trabajo, previamente identificadas en la empresa

Este material de estudio pretende orientar al aprendiz o empresario en la implementación de la fase de planificación en su Evaluación Inicial, en la Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos, en la definición los Objetivos del Sistema, en el establecimiento del Plan de Trabajo Anual y en la concreción de Indicadores; que permitan evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud ocupacional mediante una metodología de trabajo.

Para poder realizar las evaluaciones primeramente es necesario establecer la dependencia de información y el orden de las fases de evaluaciones. La dependencia se refiere a que ciertas fases requieren de los resultados de otros elementos ya definidos, por ende, se requiere el ordenamiento de dichas fases evaluaciones. Estas fases de evaluación se realizarán como se representa en el siguiente esquema:

# METODOLOGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR




## 1

La evaluación inicial del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, incluye los aspectos que se requiere para desarrollar la metodología en el sector confección de prendas de vestir , las cuales solo se consideran a las pequeñas y medianas empresa (PYMES). Esta metodologia permitirá orientar a las empresas evaluar cada aspecto que la organización requiera en cada area.

## 2

El empleador o contratante debe adoptar mecanismos para planificar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Evaluación Inicial y otros datos disponibles que aporten a esta metodología.

La planificación en Seguridad y Salud ocupacional en los lugares de trabajo debe abarcar la implementación y el funcionamiento de cada uno de los componentes del Sistema como son: Política, Objetivos, Planificación, Aplicación, Evaluación inicial, Auditoría y Mejora.

La metodología debe ser firmado por el empleador y contener los objetivos, metas, actividades, responsables, cronograma y recursos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud ocupacional

## 3

Esta etapa se desarrolla con las siguientes actividades:

- Sensibilización o Comunicación : Dar a conocer a todo el personal de la organización la metodología para llevar a cabo la implementación del SSO
- Capacitación: Fortalecer los conocimientos de la legislación nacional vigente en materia de riesgos laborales y temas de SSO al personal comprometido en la implementación y mejoramiento al SSO
- Documentación: Elaborar la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacion referente al fortalecimiento de cada uno de los componentes (Política , Objetivos , Planificación, Evaluación Inicial, Manual SSO, Programas, Auditorias, etc).
- Implementación: El comité de Seguridad y Salud ocupacional de la empresa realizará la divulgación y aplicación de la documentación y programas que describen el Art8 de la Ley de Prevencion de Riesgos en los lugares de trabajo






## 4

- Verificación: El objetivo de esta fase es evaluar si la metodología del SSO ha sido implementado de manera eficaz y cumple los propósitos para el cual fue diseñado; esto se realiza a través de las auditorías

La realización de auditoria se llevara acabo para verificar que los documentos y aplicaciones funcionen y se utilice adecuadamente por todo el personal verificando el cumplimientos que requiere la Ley de prevención de riesgos de los lugares de trabajo de El Salvador.

Se debe contar con indicadores cualitativos y cuantitativos para evaluar los procesos y los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional




## 5

Los resultados que se hayan obtenido en la verificación servirá para detectarlas las NO conformidades de la metodología que fueron la base para los ajustes respectivos junto con el Plan de trabajo

En dicho plan se especificaran las actividades a desarrollar con lugar y fecha, su duración , los recursos que se quiere invertir y los resultados que se espera alcanzar. deben definir los medios y metodologías que se utilizarán para divulgar y socializar al personal involucrado, previa introducción de los cambios y durante su periodo de adaptación e integración a la organización.



### 6.5.1 Fases de evaluación

#### 6.5.1.1 Evaluación inicial e identificación de peligros

De acuerdo con La Vigente Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo, el Sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, en el Decreto Legislativo N° 254, de fecha 05 de Mayo de 2010, en su artículo 8, que establece que el empleador deberá responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.

La evaluación inicial del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud ocupacional, debe incluir los aspectos que se mencionan a continuación, para validar el problema que se presenta en orientación al aprendiz frente a cada uno de ellos, las evidencias que se sugiere revisar en cada aspecto para evaluar si la organización la tiene y si esta implementada parcial o totalmente son:

| ASPECTO A REVISAR | EVIDENCIA |
|---|---|
| **Identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales.** | Matriz legal actualizada y acorde a la naturaleza de la organización en relación a seguridad, salud ocupacional y riesgos laborales. |
| **Verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual.** | La identificación de peligros deberá contemplar los cambios de procesos, instalaciones, equipos, maquinarias, accidentes laborales, materialización de amenazas, entre otros.<br><br>En el presente trabajo de grado se tomó como referencia una metodología propuesta a partir de la ley de prevención de riesgos y de una evaluación inicial, donde se han identificado los peligros y resultados de la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. |
| **Identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa; la cual debe ser anual.** | El plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, este incluye el análisis de vulnerabilidad. |
| **Evaluación de la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas; incluye los reportes de los trabajadores; la cual debe ser anual.** | Incluyen las acciones que permiten hacer evaluación y seguimiento a las medidas de prevención y control de los peligros y riesgos de la empresa, las investigaciones de accidentes de trabajo, inspecciones de seguridad, análisis de vulnerabilidad y el plan de trabajo anual; verificando con ellas si en el año en curso, estas permitieron reducir, entre otros, los índices de frecuencia y severidad por ausentismo, accidentes de trabajo, vulnerabilidad; igualmente, si permitieron cumplir con los objetivos del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional<br><br>En este criterio también se debe evidenciar los reportes que realizan los trabajadores. |
| **Cumplimiento del programa de capacitación anual establecido por la empresa, incluyendo la inducción y reinducción para los trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas** | Evidencia del porcentaje de cumplimiento del plan de capacitación anual para los trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas. |

| | |
|---|---|
| **Evaluación de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores** | Identificar si existen Sistemas de Vigilancia Epidemiológica, acordes al ausentismo, morbilidad, peligros y riesgos propios de la organización; y si, para el desarrollo de estos sistemas, se realizan evaluaciones a los puestos de trabajo afectados por dichos factores y los contemplados en el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y Ministerio de Salud . |
| **La descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud; así como, la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad** | Registro del perfil sociodemográfico y morbilidad sentida. Tasas de accidente de trabajo y enfermedad laboral. |
| **Registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SSO de la empresa del año inmediatamente anterior.** | Evidencia de la definición y seguimiento a los indicadores de estructura, proceso y resultado; este aspecto será tratado más adelante en el presente objeto de aprendizaje. |

## METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA.

Para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, se requiere de un proceso sistemático, que puede ser orientado desde diferentes metodologías, existentes para tal fin. Este proceso permite generar información acerca de los peligros y riesgos en los diferentes procesos y actividades de la empresa, para así prevenir los daños a la salud de quienes ahí laboran.

Existen actualmente diferentes metodologías para identificar riesgos, de las cuales serán muy útil para adaptarlo a este proceso, y de las cuales podemos mencionar:

- **Método FINE:** Procedimiento originalmente previsto para el control de los riesgos, en el que las medidas para la reducción de los mismos eran de alto coste. Este método probabilístico, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

- **Método INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España):** Pretende facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias en los lugares de trabajo. Implementa cuestionarios de chequeo.

- **BS 8800:** En el Reino Unido, la British Standards Institution (BSI) es el cuerpo nacional independiente responsable de preparar las normas britanicas. El BSI desarrollo en 1996 la gma para los sistemas de gestión de la seguridad y salud laboral, titulada "Guide to occupational health and safety management systems" (BS 8800:1996), basada en la norma ISO 14001: 1996 sobre sistemas de gestión medioambiental, que se encontraba en preparación en dicho momento.

### 6.5.1.2. Planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

El empleador o contratante debe adoptar mecanismos para planificar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Evaluación Inicial y otros datos disponibles que aporten a este propósito.

Luego de realizar la evaluación inicial, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos, las empresas tendrán una perspectiva realista de la seguridad y salud en el trabajo de su empresa, pilar esencial para proceder a la planeación de acciones encaminadas a la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

La planificación debe aportar a:

- El cumplimiento con la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo en materia de riesgos laborales, incluidos los estándares mínimos del Sistema que Garanticen la Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que se apliquen en materia de seguridad y salud Ocupacional

- Objetivos, Planificación, Aplicación, Evaluación Inicial, Auditoría y Mejora del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa.

- El mejoramiento continuo de los resultados en Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

La planificación debe permitir entre otros, lo siguiente:

- Definir prioridades en materia de seguridad y salud Ocupacional de la empresa.

- Definir objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, medibles y cuantificables, acorde con las prioridades precisadas, y alineados con la política de seguridad y salud ocupacional.

- Establecer el plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se especifiquen metas, actividades de desarrollo claras, responsables, cronograma y recursos necesarios.

- Definir indicadores que permitan evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

- Definir recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole, requeridos para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

La planificación en Seguridad y Salud Ocupacional debe abarcar la implementación y el funcionamiento de cada uno de los componentes del Sistema como son: Política, Objetivos, Planificación, Aplicación, Evaluación inicial, Auditoría y Mejora.

El empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud ocupacional, como elemento gestor de la empresa, con alcance sobre todas sus dependencias y trabajadores, independientemente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional conforme a lo establecido en el artículo 17.

El plan de trabajo anual debe ser firmado por el empleador y contener los objetivos, metas, actividades, responsables, cronograma y recursos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

## A. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

La política de seguridad y salud en el trabajo, es compromiso de la Alta Dirección de la organización; esta debe ser expresada y divulgada.

**Requisitos de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional:**

- Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del SSO para la gestión de los riesgos laborales.

- Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización.

- Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa.

- Debe ser difundida a todos los niveles de la organización, estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas en el lugar de trabajo.

- Ser revisada como mínimo una vez al año y, de ser necesario, actualizada con los cambios que surjan, tanto en materia de normatividad como por requerimientos de la empresa.

**Objetivos de la política de Seguridad y Salud Ocupacional**

- Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del SGSS.
- Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

## B. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Los objetivos deben expresarse de conformidad con la política de seguridad y salud ocupacional establecida por la empresa, en el resultado de la evaluación inicial y en las auditorías que se realicen.

Estos objetivos deben tener en cuenta entre otros aspectos, los siguientes:

- Ser claros, medibles, cuantificables y tener metas definidas para su cumplimiento.
- Ser adecuados para las características, el tamaño y la actividad económica de la empresa.
- Ser coherentes con el de plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con las prioridades identificadas.
- Ser compatibles con el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable en materia de riesgos laborales, incluidos los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que le apliquen.
- Estar documentados y ser comunicados a todos los trabajadores.
- Ser revisados y evaluados periódicamente, mínimo una (1) vez al año y actualizados de ser necesario

Ejemplos de objetivos del SG-SST:

- Dar cumplimiento a la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud.
- Definir acciones encaminadas a la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales generando ambientes de trabajo seguros y saludables.
- Identificar de forma oportuna las condiciones de salud y trabajo inseguras que pudieran propiciar incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

- Establecer actividades de gestión del riesgo ante las prioridades identificadas en la evaluación inicial del SGSSO.

- Verificar la implementación de las actividades de prevención y control planificadas y los resultados arrojados por las mismas.

- Definir las actividades de promoción y prevención que permitan mejorar las condiciones de trabajo y de salud de los empleados.

- Identificar el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, para el control de los factores de riesgo relacionados.

## C. INDICADORES DE ESTRUCTURA, PROCESO Y RESULTADO

El empleador debe definir los indicadores (cualitativos o cuantitativos según corresponda) para evaluar: la estructura, el proceso y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional; debiendo hacer el seguimiento a los mismos.

Estos indicadores deben alinearse con el plan estratégico de la empresa haciéndolos parte del mismo. Cada indicador debe contar con una ficha técnica que contenga las siguientes variables:

- Definición del indicador.
- Interpretación del indicador.
- Límite para el indicador o valoración a partir de la cual se considera que cumple o no con el resultado esperado.
- Método de cálculo.
- Fuente de la información para el cálculo.
- Periodicidad del reporte.
- Personas que deben conocer el resultado.

**Indicadores de estructura:** Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud Ocupacional

**Indicadores de proceso:** Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

**Indicadores de resultado:** Medidas verificables de los cambios alcanzados en el período definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.

### 6.5.1.3. Ejecución del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y practica en seguridad y salud en el trabajo, necesarios para sus trabajadores; también debe adoptar y mantener disposiciones para su cumplimiento en todos los aspectos de la ejecución, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que facilite la identificación de peligros y el control de riesgos relacionados con el trabajo, haciéndolo extensivo a todos los niveles de la organización, incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y trabajadores en misión. Igualmente, este procedimiento debe ser impartido por personal idóneo y en conformidad a la normatividad vigente.

El programa de capacitación en seguridad y salud ocupacional, debe ser revisado mínimo una (1) vez al año, con la participación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa y la Alta Dirección de la empresa, con el fin identificar las acciones de mejoramiento.

El empleador proporcionara a todo trabajador que ingrese por primera vez a la empresa, independiente de su forma de contratación y vinculación, y de manera previa al inicio de sus labores, una inducción en aspectos generales y específicos de las actividades a realizar, que incluya entre otros, la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

El programa de capacitación anual en SSO, debe contener evidencias de su cumplimiento que incluya los soportes de inducción, reinducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión

**Requisitos, estrategias de enseñanza aprendizaje**:

Se debe partir de que en la empresa la capacitación va orientada hacia adultos, por ende, las estrategias de aprendizaje deben considerar los estilos de asimilación de conocimiento, de acuerdo a características propias del individuo.

**Estilos de aprendizaje:**

- **Activos:** Buscan conocimientos y experiencias nuevas, mente abierta.
- **Reflexivos:** Antepone la reflexión a la acción.
- **Teóricos:** Buscan la racionalidad y la objetividad.
- **Pragmáticos**: Actúan rápidamente ante temas que los atraen.

Ejemplos de Estrategias de enseñanza aprendizaje:

**Método de problemas:** Consiste en proponer situaciones problemáticas a los participantes, quienes, para solucionarlas, deben realizar investigaciones, revisiones o estudios de temas, ejerciendo el análisis y la síntesis.

**Método del juego de roles:** Situaciones de juego en donde las personas adquieren, modifican y desarrollan determinadas actitudes y habilidades con mayor facilidad, debido a que disminuye la natural resistencia al cambio.

El trabajo de grado propone desarrollar una metodología que permita diseñar un manual que describa la forma de integrar los programas de Gestión de prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa que garantice el cumplimiento de los objetivos de una forma más eficaz y eficiente; además conseguir resultados con una fiabilidad que desarrollen efectos de mejoramiento continuo para la organización.

**ETAPAS PARA LA EJECUCION DE LA METODOLOGIA SSO**

a. **Sensibilización:** Antes y después de realizar el diagnóstico es conveniente comenzar con una sensibilización general frente a la filosofía, propósitos, importancia, ventajas, mejoras que se obtienen en la realización de los procesos, y el compromiso que deberán tener todos los implicados para alcanzar el éxito en la implantación y puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Se debe dar a conocer a todo el personal sobre la metodología para llevar a cabo el proyecto de implantación del SGSSO.

b. **Diagnóstico:** Realizar un análisis de la situación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional actual en las áreas de trabajo de confección y el grado mínimo de cumplimiento que exige la Ley General de prevención de riesgos

c. **Documentación:** Elaboración de documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional referente a Políticas, Objetivos, Manual, Planes y Programas de Seguridad y Salud Ocupacional, procedimientos, instructivos, formatos, matriz de requisitos legales entre otros.

d. **Implantación:** El personal realizada cada uno de los procedimientos que está plasmado en la metodología con ayuda del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y que puedan realizar la divulgación y aplicación de la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional elaborado en la fase de diseño.

e. **Verificación:** mediante auditoría interna Se evalúa si SGSSO ha sido implantado de manera eficaz y cumple todos los propósitos para el cual fue diseñado.

En la siguiente figura se demuestra el proceso en cada etapa para la ejecución del sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional que permitirá desarrollar esta metodología en cada fase de evaluación:



EVALUACIÓN INICIAL DEL SSO DIAGNOSTICO

EXPLICADA POR

EVALUACIÓN INICIAL – CRITERIOS DE APLICACÓN

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO



DISEÑADA PARA CADA AREA DE TRABAJO DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR

APLICADA A LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA



PLANIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO

CRONOLOGIA DE TRABAJO

APLICADA DESDE

CADA SUB AREA DE TRABAJO

- Conceptualización y clasificación de los riesgos y peligros
- Instrumentos para la recolección de información
- Clasificación de los riesgos y efectos posibles
- Identificación de los controles y programas de mitigación existentes
- Evaluación de Riesgos
- Valoración de los riesgos
- Criterios para establecer controles y auditorias
- Medidas de intervención, mitigación y prevención de riesgos laborales



PLANIFICACIÓN

COMO SON



ORGANIZACION

CADA SUB AREA DE TRABAJO

- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- Objetivos del SSO
- Indicadores de estructura, proceso y resultados
- Sensibilización de la metodología
- Plan de trabajo



CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

COMO

EDUCACION SSO



REQUISITOS, ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZAS Y APRENDIZAJE



EJECUCIÓN

DEBE

- Manual, Programas y planes de Seguridad y Salud Ocupacional
- Auditorias Interna y Externa
- Implementación



METODOLOGÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LOS LUGARES DE TRABAJO EL EN SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR

DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

### 6.5.1.4. Divulgación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, establece los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional que deben de aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de seguridad y salud ocupacional en los trabajadores.

Por lo tanto, no han sido divulgados suficientemente o de la mejor manera, es por esto que esta propuesta se realiza a partir de esta necesidad existente de divulgar esta metodología que contempla la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, dentro Instituciones públicas o privadas, así como a empresas que se dedican a la confección de prendas de vestir.

La propuesta de divulgación de la metodología está orientada principalmente a replantear los procesos de comunicación a través de los cuales esta se realiza y este replanteamiento implica que los procesos antes mencionados sean más diversos, en los cuales puede presentarse la combinación de elementos que complementen tanto una exposición verbal como un medio impreso u otros.

Se plantea el diseño, sistematización y evaluación de todos los factores que intervienen en aquellos procesos de comunicación que están involucrados en la enseñanza y el aprendizaje dentro del sector confección de prendas de vestir.

La investigación realizada demuestra un nivel bajo de conocimiento en las pequeñas y medianas empresas sobre La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Para lograr una implementación completa de la propuesta sistemática se ha dividido en dos tipos: ***Propuesta estructural o formal y propuesta coyuntural e informal.***

**A. PROPUESTA ESTRUCTURAL O FORMAL.**

Se determinó que la manera más directa de fortalecer el conocimiento de los empleados de la pequeñas y medianas empresas de sector confección de prendas de vestir sobre La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, es incluyéndola dentro de una metodología del SSO. Esto con el propósito de contribuir a la formación del empleado, a partir de un conocimiento específico de dicha ley, a fin de que cuenten con los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para que el comité de prevención de riesgos pueda asesorar a su personal, proveedores y clientes con en el debido cumplimiento de la ley.

Dicha Metodología SSO fortalecerá la cultura de protección de los derechos de los empleados, por que, habiendo analizado la ley general de prevención de riesgos desde la parte económica, se debe mantener en lo posible reducir los riesgos por el incumplimiento de dicha ley.

A continuación, se presentan las alternativas de solución por parte de instituciones públicas o privadas que divulgara esta metodología SSO propuesta

| INSTITUCION | SECTOR | ALTERNATIVA DE SOLUCION | MEDIO DE DIVULGACIÓN |
|---|---|---|---|
| **Universidad de El Salvador (UES)** | Público | La escuela de Ingeniería Industrial de la UES, divulgara la metodología SSO mediante un documento de trabajo de Grado que facilitara a las pequeñas y mediana empresas indagar sobre aspectos en materia de la Seguridad y Salud Ocupacional | • Tesis |
| **Cámara de la Industria Textil, confección y Zonas Francas de El Salvador (CAMTEX)** | Privado | Promueve, representa y apoya al sector textil, confección y zonas francas que mediante esta metodología SSO fortalecerá e impulsará el desarrollo de la pequeña y Mediana empresa reduciendo los accidentes laborales | • Memoria de labores<br>• Estadísticas<br>• Informes del sector |
| **Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)** | Privado | Su propósito será de aglutinar a personas de un mismo sector (Manufacturera), para que desarrollen la Metodología SSO bajo una misión de trabajo para fomentar y conservar lo que la ley requiere. | • Capacitaciones<br>• Revistas<br>• Programas |
| **Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS)** | Público | MTPS proporcionara una metodología SSO, para que los interesados en el sector confección deseen adaptar este sistema, cumplan con los requisitos mínimo que establece la ley general de prevención de riesgos | • Programas<br>• Capacitaciones |
| **Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)** | Público | Como responsable de contar un marco normativo y conceptual del desarrollo de las instituciones que apoyan a los sectores como la de confección de prendas de vestir, facilitaran y promoverán mecanismos que permitan reducir los riesgos laborales mediante una metodología SSO, para mejorar la competitividad de cada una las empresas de dicho sector | • Normativas<br>• Informes del sector<br>• Programas<br>• Estadísticas |
| **Fundación Promotora de la Competitividad de la Micro y Pequeña Empresa (CENTROMYPE)** | Público | Institución responsable de brindar servicios personalizados a la micro y pequeña empresas, promoverá en sus proyectos y servicios una metodología SSO que permita mejorar las oportunidades laborales a los empleados y reducir sus costos | • Informes<br>• Servicios<br>• Capacitaciones |
| **Asociación de Medianos y Pequeños Empresarios Salvadoreños (AMPES)** | Privado | Institución responsable de brindar servicios personalizados a la pequeña y mediana empresas, promoverá en sus proyectos y servicios una metodología SSO que permita mejorar las oportunidades laborales a los empleados y reducir sus costos | • Informes<br>• Servicios<br>• Capacitaciones |
| **Asociación Nacional de la Empresa Privada (ANEP)** | Privado | Su propósito será de aglutinar a personas de un mismo sector (Manufacturera), para que desarrollen la Metodología SSO bajo una misión de trabajo para fomentar y conservar lo que la ley requiere. | • Capacitaciones<br>• Revistas<br>• Programas |

Tabla 62: Alternativas de solución por parte de instituciones públicas o privadas que divulgara esta metodología SSO

Para el estudio realizado la(s) alternativa(s) que ofrece una oportunidad para potenciar el sector confección de prendas de vestir a las pequeña y mediana empresas y que regulen el cumplimiento con la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, se ha elegido a dos instituciones, que apoyaran a la implementación de esta metodología:

1. **CAMTEX:** Ya que representa, promueve y apoyan a la industria textil en El Salvador, la cual mediante esta metodología SSO fortalecerá la competitividad y desarrollos de las PYMES del sector confección.

2. **MTPS:** Como Ente gubernamental que regula los derechos laborales mediante un marco normativo, será responsable de promover una metodología SSO, que permita gestionar un sistema de seguridad y salud ocupacional a las PYMES del sector confección.

### B. PROPUESTA COYUNTURAL E INFORMAL.

Además de incluir la ley dentro de una metodología SSO, es necesario que las empresas del sector confección de prendas de vestir, determinen diferentes formas de dar a conocer la Ley General de prevención de riesgos en los lugares de trabajo a los empleados de las pequeñas y medianas empresas y hacer uso del convenio que existe una metodología SSO; para lograr enriquecer el trabajo de ambos con diversos aportes a través de la realización de:

**Capacitación**: CAMTEX junto al Ministerio de Trabajo y Previsión Social, deberán asignar al Delegado de Prevención de la institución para impartir las charlas a los empleados, estas podrían desarrollarse de manera periódica y cada exponencial llevaría un orden lógico con la finalidad de dar a conocer los alcances de la Ley general de Prevención de riesgos de los para protección de los derechos de los empleados

Las capacitaciones deberían contar con la participación técnicos de seguridad e higiene y diferentes relatores que expondrán diversos aspectos relacionados con la seguridad y salud ocupacional

La realización de la actividad contribuirá a que los asistentes conozcan las atribuciones y funciones de la metodología, así como también las diferentes vías de resolución de conflictos. La jornada será abierta a las pequeña y mediana empresas y se podrá realizar en diferentes Instituciones o lugares pre establecidos

**Seminarios o Cursos:** Realizar seminarios donde se dé a conocer la Ley y los empleados puedan estudiarla y analizarla desarrollando casos prácticos para un mejor entendimiento, estos pueden ser requisito como política laboral para aquellas empresas que no tengan una relación directa con la ley, pero si necesitan tener un conocimiento básico sobre la misma.

Para la realización de las charlas informativas, seminarios o cursos se debe crear una unidad de capacitación y divulgación de la ley por parte de CAMTEX y el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, con el fin de capacitar a delegados o persona encargada en la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, siempre contando con el apoyo para su realización de un técnicos de seguridad e higiene por parte del Ministerio de Trabajo, para aquellas PYMES que no tengan una relación directa con la ley pero si necesitan tener un conocimiento básico sobre la misma, puede ser requisito laboral tomarlo como tal.

**Informe del sector:** estas publicaciones se realizan de manera mensual o trimestral se debe dar la oportunidad que se escriban artículos referentes a la metodología SSO o el desarrollo de la metodología con la información necesaria para su implementación

**Sitio Web:** en la página inicial del sitio web CAMTEX y del Ministerio de Trabajo y Previsión Social debe crearse una ventana dirigida a las PYMES en donde encuentren información general, casos prácticos relacionados con aplicaciones en empresas de este sector, esta ventana debe ser actualizada mensualmente y los encargados deberán de seleccionar la información que se agregué en el sitio web

**CD Interactivo**: se sugiere la creación de un CD interactivo en donde se introduzca diversa información relacionada con la metodología del SSO que sea de utilidad tanto para el departamento encargado en bienestar de la Seguridad y Salud Ocupacional con las que cuente con capacitaciones y divulgaciones de la ley para los empleados de las diferentes áreas del sector confección de prendas de vestir. Dentro del contenido de este CD puede incluirse la ley, desarrollo de la metodología SSO, casos prácticos y analizar a fondo los derechos y obligaciones de los trabajadores

## C. FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

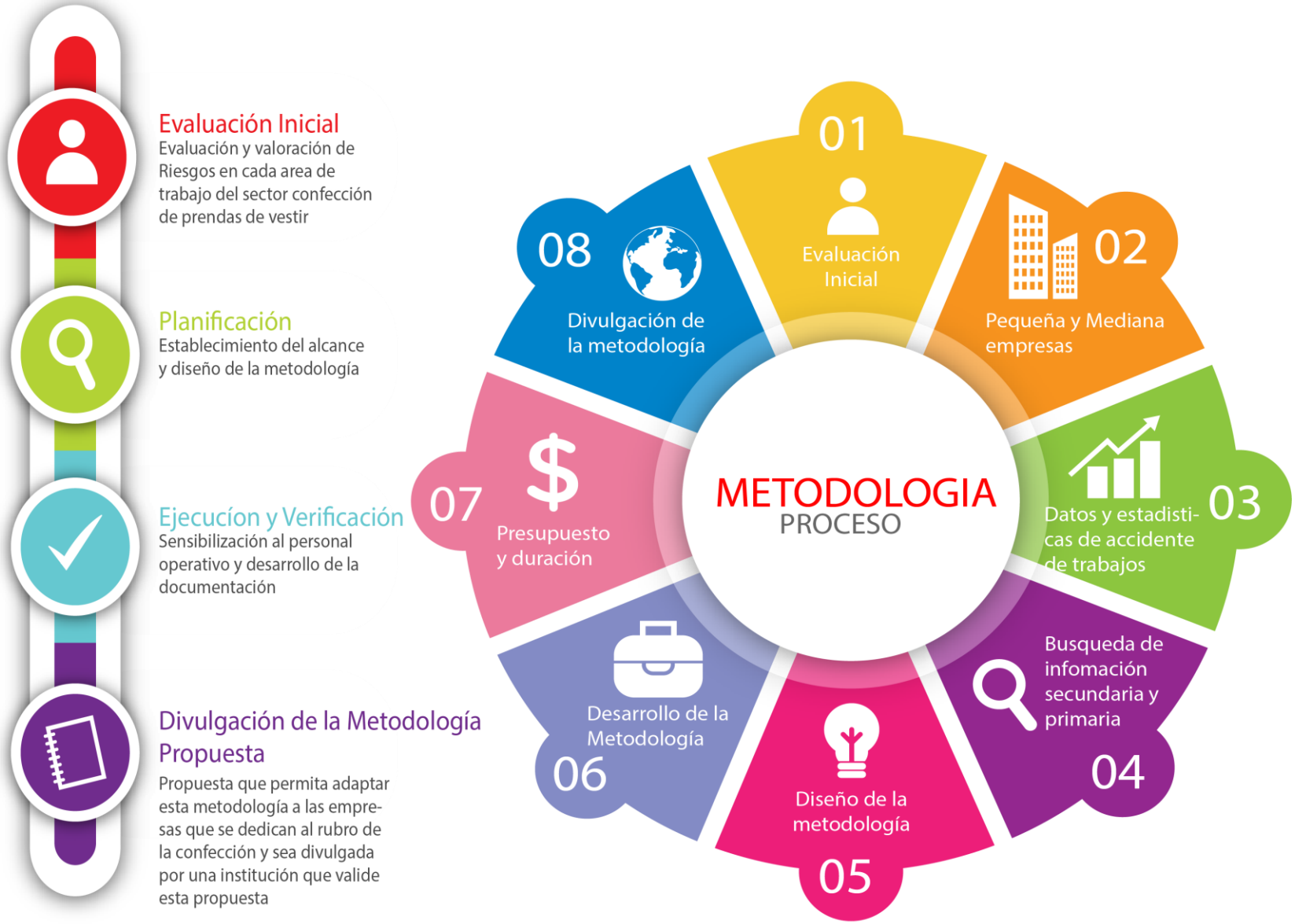
**Fase 1: Desarrollo:** La Fase de desarrollo de esta propuesta de divulgación consiste en la etapa donde se realizarán todos los preparativos necesarios para llevar acabo las acciones sugeridas.

**Fase 2: Lanzamiento:** La fase de lanzamiento de toda la propuesta de divulgación consiste en la etapa donde las PYMES comienzan a construir relaciones con CAMTEX y MTPS para crear un nuevo convenio con las empresas del sector confección de prendas de vestir que permita implementar dicha propuesta y definir en conjunto un el plan idóneo para cada empresa según los recursos con que cada una de estas cuenten; finalizando esta etapa cuando en cada una de estas instituciones se imparta la ley de manera formal.

**Fase 3: Mantenimiento:** La Fase de Mantenimiento de toda la propuesta de divulgación consiste en la etapa en donde el convenio con CAMTEX y MTPS con las PYMES comiencen a mantenerse con el tiempo, logrando así la divulgación constante de la ley.

**Fase 4: Crecimiento:** La fase de crecimiento, es el momento donde encargados en divulgar esta metodología SSO crean relaciones más fuertes con las que a la vez se pretende ampliar o mejorar los procesos establecidos para la divulgación de la ley mediante la metodología SSO

## 6.6 ESQUEMATIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL



## 6.7 PLAN DE TRABAJO / OBJETO DE ESTUDIO

### A. METODOLOGÍA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La Metodología del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional fue diseñado con el fin de facilitar a las pequeñas y medianas empresas del sector confección de prendas de vestir, los elementos clave de un sistema de gestión de la seguridad y salud de sus empleados, que permitan asegurar la política, los requerimientos legales y los objetivos establecidos en esta materia.

Entre los diferentes motivos que puede destacar esta Metodología del SGSSO, es la importancia que se otorga al liderazgo de la alta dirección y a la involucración de todos los niveles jerárquicos. Asimismo, la necesidad de establecer procesos y objetivos acordes con la política, posibilita configurar un esquema integrado en la organización,

La Metodología del SGSSO, debe comprometerse en promover la Seguridad y Salud Ocupacional a las pequeñas y medianas empresas del sector confección de prendas de vestir, la cual ha llevado a efectuar un intenso trabajo de divulgación y asistencia técnica para contribuir al conocimiento y a la implantación por parte de la organización, al considerar que pueda permite desarrollar sistemas eficaces de gestión independientemente de la actividad y del tamaño de la organización.

La Metodología del SGSSO es un enfoque que será orientado a solventar las dudas que con más frecuencia son planteadas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional desde las empresas.

Con el fin de eliminar la barrera inicial que en toda organización se origina a la hora de afrontar un nuevo proyecto de gestión, la Metodología del SGSSO incorpora criterios temporales que pueden servir de ayuda para programar la implantación por parte de la empresa y modelos de referencia para elaborar los diferentes procedimientos que se requieren en el Plan de Trabajo.

### B. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Una vez determinada la organización que se establecerá para administrar el Sistema de Gestión, y las instituciones que serán el apoyo para el éxito de este; es necesario conocer la documentación que regirá el funcionamiento del mismo.

En este estudio se ha establecido el siguiente orden para presentar los documentos que conforman el Sistema de Gestión:

i. Índice General de documentos, que es una guía de los documentos que componen el Sistema.

ii. Directrices para la Elaboración de Documentos, en la que se explica el contenido y el formato de todos los documentos que conforman la metodología

iii. Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual rige a todos los Subsistemas que componen la metodología

*iv.* Procedimientos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, a través de los cuales se cumplirá lo establecido por la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

v. *Planes y Programas*, los cuales complementan los requerimientos de la metodología dentro del Sistema de Gestión.

vi. Manual de Prevención de Riesgos se basa en la Situación Actual y Situaciones Potenciales de Riesgo determinadas a partir del Diagnóstico de Industria Metalmecánica.

vii. Formularios de los Procedimientos, los cuales se utilizan para el cumplimiento de los procedimientos y demás documentos que los requieran.

METODOLOGÍA DEL SGSSO



# CAPITULO 7:

## GENERALIDADES DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO - DISEÑO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 7: GENERALIDADES DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO

## 7.1 INTRODUCCIÓN

La Metodología del SGSSO es una forma de evaluación que servirá como herramienta para gestionar los desafíos a los que se pueden enfrentar pequeñas y medianas empresas del sector confección de prendas de vestir, las cuales se mencionan: niveles elevados de siniestralidad y enfermedades profesionales, jornadas de trabajo perdidas, ausentismo laboral, sanciones, costes de atención médica y de compensación a los trabajadores

Su implantación es realizada por la empresa de confección basada en esta Metodología del SGSSO (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) por tanto, tiene como primer objetivo lograr una gestión ordenada de la prevención de riesgos laborales para así poder conseguir una mejora del clima laboral, la disminución del ausentismo laboral y el consiguiente aumento de la productividad.

El tipo de estructura adoptado para esta Metodología del SGSSO, está basado en el ciclo de ***mejora continua*** de Edwards Deming denominado Círculo de Gabo o Ciclo “PDCA” (Plan – Do – Check – Act), como herramienta para mejorar el comportamiento de la organización en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

En base a todo lo anterior surge la idea de Diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para las PYMES en el sector confección de prendas de vestir, el cual permitirá realizar un minucioso estudio de cómo deben adecuar sus instalaciones, capacitar al personal, cuantos y como se emplearán los recursos financieros y evitar infracciones graves tal como lo establece la Ley General de Prevención de Riesgos en el **Art.79 numeral 3º**, debido al **“Incumplimiento de la obligación de formular y ejecutar el respectivo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa”.**

Con la Metodología del SGSSO se pretende eliminar o reducir los niveles de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales; a la vez servir de base para la creación de otros Sistemas de Gestión de Seguridad para otras actividades económicas de nuestro país y con ello aumentar la productividad y competitividad de las PYMES.

Por esta razón, se puede afirmar que aquellas empresas que disponen de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional fundamentado en la Legislación Salvadoreña cuentan con un buen Sistema de Gestión en Prevención de Riesgos Laborales y que ya tienen recorrido más de un 50% para poder lograr una buena implantación.

Son muchas las personas (empresarios, directivos, técnicos, operarios, etc.) que pueden creer que implantar en su organización una Metodología del SGSSO puede suponer una complejidad importante en el funcionamiento tradicional de su organización, debido a la creencia de que se trata de un tipo de especificación que va dirigido principalmente a las grandes empresas con muchos recursos, tanto humanos como tecnológicos y principalmente, económicos.

Con todo lo expuesto hasta el momento, se pretende destacar que los límites los pone la propia organización y que únicamente consiste en mentalizarse y querer disponer de un buen sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

## 7.2 OBJETIVO

La presente metodología del SGSSO se elabora con el objeto de constituirse en una herramienta eminentemente práctica para poder implantar y adecuar la Metodología del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, según lo establezca la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, la cual persigue ser una ayuda para todas pequeñas y medianas empresas del sector confección de prendas de vestir que quieran o deseen implantar un sistema de gestión basado en una metodología de gestión y poder ofrecer las ayudas necesarias para hacer frente a las principales dudas interpretativas que suelen plantearse, principalmente relativas a la adecuación de procedimientos.

## 7.3 ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO

Se estructura en 5 capítulos: El ***primer capítulo*** es una síntesis sobre cuál es el marco actual de los sistemas de gestión y el objetivo que se persigue, así como los principales términos, diagramas de flujos, esquemas y definiciones utilizados en cada sección de este plan de trabajo

En el ***segundo capítulo*** se muestran las principales características de la Metodología del SGSSO, los obstáculos más comunes que suelen encontrarse las organizaciones durante el proceso de inspección y los beneficios que va a reportar a la misma su implantación.

También dispone de un apartado que muestra cuál es la estructura que sigue la Metodología del SGSSO.

El ***tercer capítulo*** realiza una exposición de todos y cada uno de los requerimientos de la especificación objeto del presente Plan de trabajo y el análisis de todos ellos, intentando aportar al lector mayor agilidad y facilidad a la hora de aplicar e integrar los mismos en su sistema de gestión.

El ***cuarto capítulo*** facilita un modelo de planificación por fases de la implantación del Metodología del SGSSO, destacando aquellos puntos clave que no deben ser pasados por alto.

El ***quinto capítulo*** es sobre la documentación utilizada como soporte para la elaboración de la metodología. Para todos aquellos requerimientos que resulte necesario, en los anexos se muestran diferentes modelos de manuales, procedimientos, planes, programas y formularios que pueden ayudar a lograr la correcta implantación del Metodología del SGSSO.

Dicha documentación, por lo que es importante que cada una de las organizaciones los adapte a sus propias necesidades y estructuras.

## 7.4 ESQUEMAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**FLUJOGRAMA: DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA DEL DISEÑO**

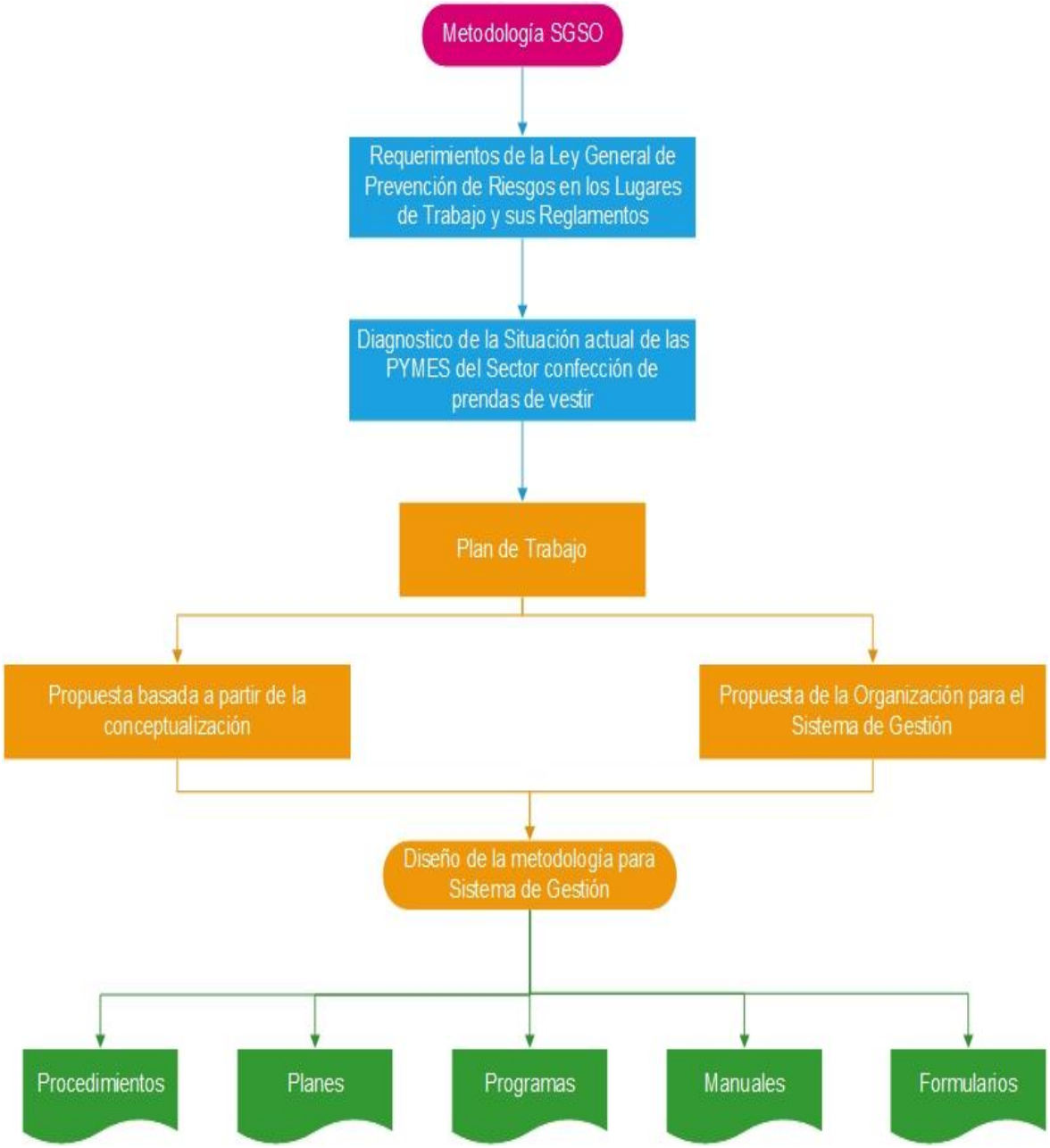



Ilustración 5: Metodología para desarrollar el Plan de Trabajo

### 7.4.1 Descripción de la metodología del diseño

A continuación, se hace una descripción de los aspectos en que consiste la metodología para el desarrollo de esta etapa del estudio.

1. **Definición de los Requerimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo**

Esto forma parte de los elementos a considerar para seguir sus directrices y poder desarrollar un levantamiento de datos acertado basados en una metodología referenciada a los requisitos que solicita la ley de prevención de riesgos del país.

Esta parte es la más importante del estudio, pues es tomando de base esta ley que se realizara el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para las PYMES del sector confección de prendas de vestir

2. **Diagnóstico de la metodología del SGSSO**

Inicia con la situación actual en materia de seguridad e higiene ocupacional con una investigación de campo del tipo descriptiva, además se estableció el proceso de producción de un producto tipo y se definen las áreas o departamentos en los cuales se divide la empresa estableciendo las actividades realizadas en cada uno de ellos y los riesgos que conlleva la realización de dichas actividades y se identifica que el área que presenta la mayor cantidad de riesgos es el área de producción.

3. **Plan de Trabajo**

a. **Conceptualización de un Sistema de Gestión de SGSSO**

Aquí se consideran todos los elementos que intervienen e interactúan en un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a partir de la conceptualización de la etapa de diagnóstico.

**b. Organización para el Sistema de Gestión**

Aquí se presentan los tipos de organización a implementar de acuerdo al número de empresas y los requerimientos que exige la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo para con las PYMES y hacer así la elección respectiva.

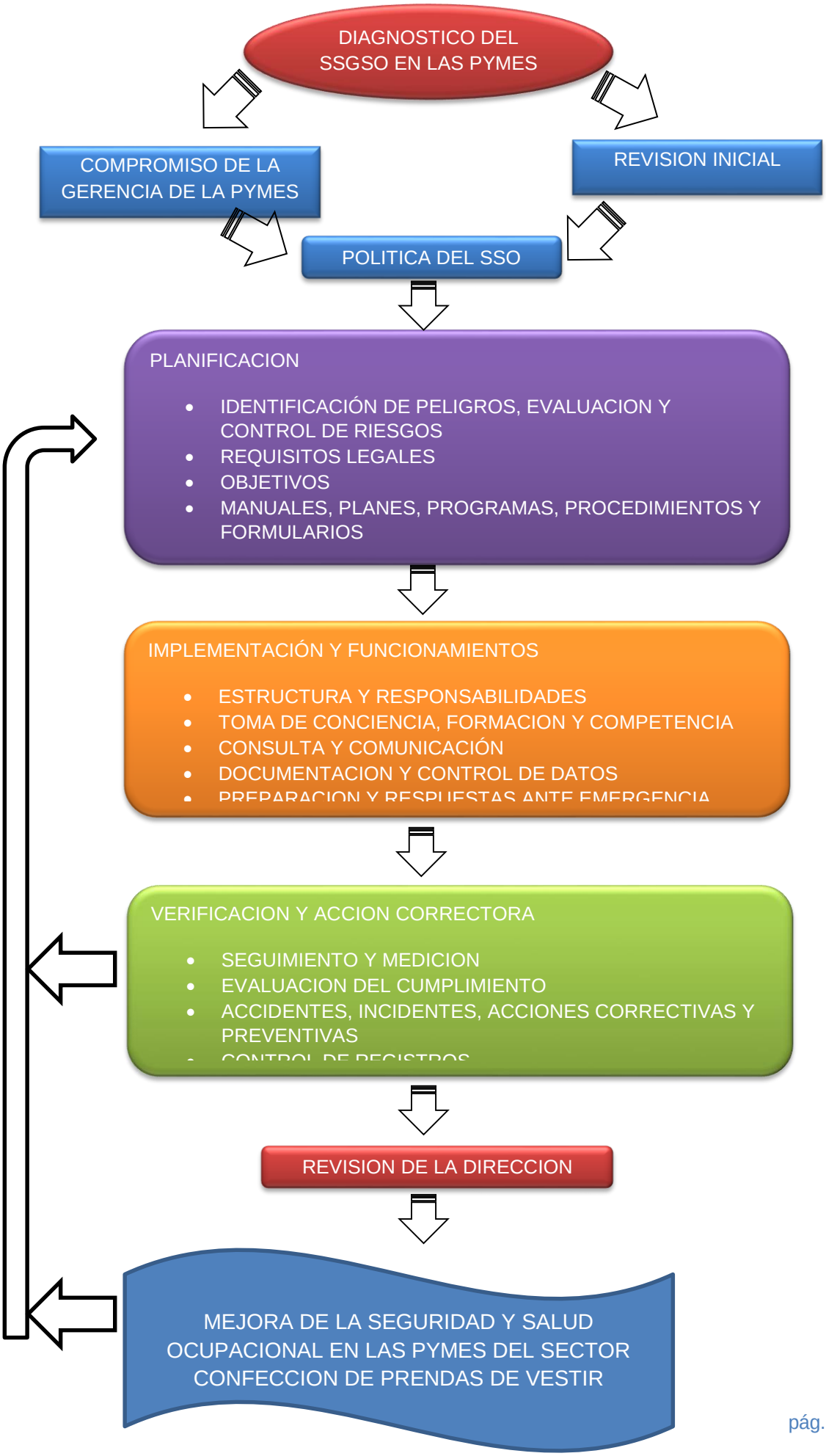
**4. Diseño de la Metodología del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

Se presentará el conjunto de procedimientos, planes, programas, manuales y formularios que se relacionaran entre sí para funcionar como la herramienta que ayudara a las empresas del sector confección de prendas de vestir, identificar, evaluar y controlar los riesgos presentes que llevara a la disminución o eliminación de cada uno de ellos, buscando crear un **"Cultura de Prevención"** en todos los miembros de la empresa y de mejora continua en el desarrollo del sistema de gestión.

### 7.4.2. Flujo del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Tomando como referencia los elementos principales de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, y de acuerdo a las características de las PYMES de la se presenta a continuación el Flujo del Diseño del SGSSO.

Este parte de los aspectos identificados en el Diagnostico del estudio y los que se establecen en la conceptualización, inicia con la política a desarrollar, sigue con la planificación, implantación y funcionamiento, verificación y acción correctora o controles para llegar finalmente a la revisión de la dirección; y con ello mejorar la cultura preventiva de las PYMES; manteniendo siempre la mejora continua como eje para las mejoras y cambios a desarrollar más adelante por medio de la retroalimentación.


DIAGNOSTICO DEL SSGSO EN LAS PYMES
COMPROMISO DE LA GERENCIA DE LA PYMES
REVISION INICIAL
POLITICA DEL SSO
PLANIFICACION
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS
REQUISITOS LEGALES
OBJETIVOS
MANUALES, PLANES, PROGRAMAS, PROCEDIMIENTOS Y FORMULARIOS
IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTOS
ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES
TOMA DE CONCIENCIA, FORMACION Y COMPETENCIA
CONSULTA Y COMUNICACIÓN
DOCUMENTACION Y CONTROL DE DATOS
VERIFICACION Y ACCION CORRECTORA
SEGUIMIENTO Y MEDICION
EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO
ACCIDENTES, INCIDENTES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS
REVISION DE LA DIRECCION
MEJORA DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR

### 7.4.3 Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo

Seguidamente se presenta en forma esquemática el contenido de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, para visualizar cada uno de los apartados que esta contiene y aquellos aspectos que son importantes a resaltar.

Entre ellos resaltamos los siguientes:

A. El Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales
B. La formación de los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional

Así mismo todos aquellos aspectos que dicha legislación señala y que abarca como la Seguridad y Salud Ocupacional en los lugares de trabajo, prevención de enfermedades ocupacionales, infracciones por parte de los empleados, etc., hasta las disposiciones transitorias mientras la ley entra en vigencia de manera total.


Plan de trabajo
Política y objetivo SGSSO
Conceptos y definiciones importantes
Programas y manuales de prevención de riesgos ocupacionales (elementos básicos)
Creación de los comités de SGSSO
Seguridad en la infraestructura de los lugares de trabajo
Seguridad en los lugares de trabajo
Condiciones de Salubridad en los lugares de trabajos
Prevención de enfermedades ocupacionales
Disposiciones Generales
Inspección de seguridad y salud ocupacional
Infracción de partes de los empleados
Procedimiento de aplicación de sanciones
Disposiciones transitorias y finales
Desglose de la Ley General de Prevención de Riesgos.
Planos Arquitectónicos
Edificios
Condiciones especiales en los lugares de trabajos
Medidas de prevención
EPP, Ropa de trabajo y herramientas
Maquinaria y equipo
Iluminación
Ventilación, temperatura y humedad
Ruido y vibraciones
Sustancia químicas
Medidas profilácticas
Servicio de agua y sanitarios
Orden y aseos en los lugares de trabajo
Exámenes médicos
Planos de emergencia y evacuación en caso de siniestro
Reporte de accidentes
Trabajadoras embarazadas
Empresas asesoras en materia SSO
Obligaciones del empleador
Obligaciones de los trabajadores
Tipos de infracciones (Leves, graves y muy graves)
Multas
Código de trabajo
Política de la organización, funciones del sector trabajo y previsión social

### 7.4.4. Términos y definiciones

Antes de iniciar el análisis de cada uno de los requerimientos establecidos en la especificación de la metodología del SSO, es muy importante tener claros cuales son los conceptos que en ella se tratan, ya que alguna terminología empleada difiere de la que habitualmente se utiliza en el campo de la seguridad y salud

- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. Puede haber más de una causa para una no conformidad.
- **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial o cualquier otra situación potencial indeseable. Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.
- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener "evidencias de la auditoría" y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los "criterios de auditoría".

  Independiente no significa necesariamente externo a la organización. En muchos casos, la independencia puede demostrarse al estar el auditor libre de responsabilidades en la actividad que se audita.

- **Competencia:** Capacidad demostrada para aplicar conocimientos, habilidades y comportamientos adecuados.
- **Criterio de auditoría**: Conjunto de políticas, procedimientos o requerimientos utilizados como referencia.
- **Desempeño de la Metodología de SSO:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SSO. La medición del desempeño de la SSO incluye la medición de la eficacia de los controles de la organización. En el contexto de los sistemas de gestión de la SSO, los resultados se pueden medir con respecto a la política de SSO, los objetivos del citado sistema y a otros requerimientos de desempeño de la Metodología del SSO.
- **Deterioro de la salud**: Condición física o mental identificable y adversa que surge o empeora por la actividad laboral o por situaciones relacionadas con el trabajo.

- **Documento:** Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de estos.
- **Establecer:** Implica que haya una permanencia y que el SGSSO no se pueda considerar establecido hasta que todas las partes que lo forman se hayan introducido en el mismo, de manera que éste se pueda demostrar frente a otros.
- **Evaluación de riesgos:** Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.
- **Evidencia de la auditoría**: Registro, declaración de hecho o cualquier otra información pertinente y verificable para los criterios de auditoría.
- **Formación:** Proceso que proporciona y desarrolla conocimientos, habilidades y comportamientos para cumplir los requerimientos.
- **Función de la Metodología de la SGSSO**: Forma en la que realizar y aplicar los trabajos que han sido asignados.
- **Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Implementar:** Poner en funcionamiento, mediante la aplicación de métodos y cualquier medida que resulte necesaria para llevar a cabo con éxito el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- **Incidente:** Suceso relacionado con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, un deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad). Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño o a un deterioro de la salud.

  Se puede definir también como cuasi accidente un incidente donde no se ha producido un daño o deterioro de la salud. Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente.

- **Lugar de trabajo**: Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización. La organización debería tener en cuenta los efectos para la Metodología del SSO del personal que está, por ejemplo, de viaje o en tránsito trabajando en las instalaciones del cliente o en casa.

- **Mantener:** Funcionamiento del sistema de gestión una vez se tenga establecido e implementado. Para ello, la metodología del SSO ofrece varias herramientas, tales como los apartados de verificación y acciones correctivas o la revisión por la dirección.
- **Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SSO para lograr mejoras en el desempeño de la SSO global de forma coherente con la política de SSO de la organización. No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad.
- **No conformidad:** Incumplimiento de un REQUERIMIENTO. Una no conformidad puede ser una desviación de: las normas de trabajo, las prácticas, los procedimientos o los requerimientos legales pertinentes, entre otros. • los requerimientos del sistema de gestión de la SSO.
- **Objetivo de la Metodología del SSO:** Fin de la SSO que, en términos de desempeño de la misma, se marca alcanzar una organización. Los objetivos de la metodología del SSO han de ser coherentes con la política de SSO y deben cuantificarse cuando sea posible.
- **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración. Para organizaciones con más de una unidad operativa, ésta puede definirse como una organización.
- **Parte interesada:** Persona o grupo, tanto de dentro como de fuera del lugar de trabajo, que tiene interés o está afectado por el desempeño de la SSO de una organización
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño, en términos de deterioro de la salud, a la propiedad, al ambiente del lugar de trabajo, o una combinación de éstos.
- **Política de la metodología del SSO:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de la SSO, como las ha expresado formalmente la alta dirección. La política de SSO proporciona una estructura para la acción y el establecimiento de los objetivos de SSO.
- **Procedimiento:** Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no. Un procedimiento debe responder de forma coherente y seria a las siguientes preguntas:

¿Qué debe hacerse? ¿Quién es el responsable? ¿De qué y cómo hacerse? ¿Cuándo? y ¿Con qué resultado esperado?

- **Registro:** Documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud causado por éste.
- **Riesgo aceptable:** Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de la metodología del SSO.
- **Responsabilidad en SSO:** Aquello que comprende, tanto la cualidad de estar encargado de alguna actividad, como la de rendir cuentas y responder ante otros, si dicha tarea asignada no se ha realizado de forma correcta.
- **Seguridad y Salud Ocupacional (SSO):** Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado, visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

  Las organizaciones pueden estar sujetas a requerimientos legales sobre la salud y la seguridad de las personas más allá del lugar de trabajo inmediato o que estén expuestas a las actividades del mismo.

- **Sistema de gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional-SSO (SGSSO):** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SSO y gestionar sus riesgos. Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos, así como para que estos puedan ser cumplidos.

  Comprende la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos




# CAPITULO 8:

## METODOLOGÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

# 8: METODOLOGÍA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

## 8.1 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA DEL SSO

La metodología del SSO, ha sido desarrollado por a partir de los criterios establecidos, con objeto de ser compatible con normas sobre sistemas de gestión y la Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo, para facilitar la integración de dichos sistemas, compartiendo los principios comunes basados en:

- **La mejora continua.**
- **El compromiso de toda la organización**
- **El cumplimiento de la normativa legal**

La metodología del SSO, se fundamenta en la metodología de la mejora continua, a la que la norma se refiere como Ciclo de PDCA (Plan–Do–Check–Act) o círculo de Gabo. A continuación, se muestran las diversas etapas que lo conforman:




- **PLAN (Planificar):** Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener el resultado acorde a la política de SSO de la organización.
- **DO (Hacer):** Ejecutar el plan a través de la recogida de datos para su empleo en las siguientes etapas.
- **CHECK (Verificar):** Efectuar un seguimiento y la medición de lo realizado, ver hasta qué punto y en qué medida ha conseguido la dirección cumplir con su deber de garantizar la SSO, así como informar sobre los resultados logrados.

- **ACT (Actuar):** Llevar a cabo las acciones para la mejora del SGSSO. Es la etapa que cierra el ciclo y que supone la implantación real del concepto de la mejora continua.

Las principales áreas clave del sistema de gestión conformará la metodología del SSO son:

- La planificación para identificar, evaluar y controlar los riesgos.
- El programa de gestión de la Metodología del SSO
- La estructura y la responsabilidad.
- La formación, concienciación y competencia.
- La consulta (participación) y comunicación.
- El control de funcionamiento.
- La preparación y respuesta ante emergencias.
- La medición, supervisión y mejora del rendimiento.

La Metodología del SGSSO especifica los requerimientos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, facilitando a la empresa formular una política y objetivos específicos, teniendo en consideración los requerimientos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad. Es importante destacar que la especificación no establece unos requerimientos mínimos absolutos para el desempeño de la Seguridad y Salud Ocupacional más allá de aquellos compromisos incluidos en dicha política.

Un aspecto relevante del mismo es que existe la posibilidad de certificarse de forma totalmente voluntaria por parte de una entidad independiente acreditada para ello. El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión dependerá de varios factores, tales como el alcance del mismo, el tamaño de la empresa, la naturaleza de sus actividades o la cultura de la organización, entre otros.

## 8.2. OBSTÁCULOS DURANTE EL PROCESO DE IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGÍA DEL SSO

Los principales obstáculos a superar durante el proceso de la implementación de la metodología suelen ser debidos a:

- Un supuesto elevado coste de implantación
- La escasez de recursos, tanto humanos como materiales.
- La incertidumbre que se pueda crear sobre los beneficios reales a obtener con su implantación.
- La ausencia de compromiso de la alta dirección de la organización durante el proceso.
- La necesidad de formación adicional que se requiere para que el personal conozca metodología del SGSSO
- La resistencia de los empleados a cambios en su trabajo habitual.
- La falta de mejora de los índices de siniestralidad.
- La escasa concienciación y preocupación por parte de la empresa sobre la Seguridad y Salud Ocupacional.

## 8.3. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN SEGÚN METODOLOGIA DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La metodología del SGSSO se divide en 5 bloques significativos que deben ser cumplidos. Los aspectos más relevantes de cada uno de ellos se destacan en el siguiente cuadro:

| ESTRATEGIA | DESCRIPCION |
|---|---|
| **POLITICA Y OBJETIVOS DEL SGSSO** | • Establecer un sentido general de orientación y los principios de las acciones a tomar.<br>• Contempla las responsabilidades y la evaluación requerida por el proceso.<br>• Demuestra el compromiso de la alta dirección para la mejora continua de la salud y seguridad en el trabajo |
| **PLANIFICACION** | • Determina los riesgos significativos de la empresa utilizando procesos de identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la planificación de las acciones para controlar o reducir los efectos de éstos.<br>• Implica la obligatoriedad de mantener actualizada la legislación salvadoreña relativa a la Metodología del SSO que es de aplicación a la organización.<br>• Establece, implementa y mantiene los objetivos en SSO y sus programas para poder alcanzar su consecución |
| **IMPLEMENTACION Y FUNCIONAMIENTO** | Fija los recursos, funciones y responsabilidades, documentación y acciones a llevar a cabo en todos los aspectos del SGSSO (competencia, formación y toma de conciencia, control operacional, situaciones de emergencia, consulta y participación, etc.). |
| **VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA** | Identifica los parámetros claves del rendimiento para dar cumplimiento a la política establecida de SSO, con objeto de que determinen:<br>• La consecución de los objetivos.<br>• La implementación y efectividad de los controles de riesgo. |

| | |
|---|---|
| | • La efectividad de los procesos de capacitación, entrenamiento y comunicación. |
| **REVISION POR LA DIRECCION** | La alta Dirección asume un compromiso con el sistema para cumplir con los objetivos propuestos y conseguir la mejora continua del SGSSO |

Los diversos aspectos citados quedan recogidos dentro de la estructura del Metodología del SGSSO, como se muestra a continuación:

| ESTRUCTURA DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO |
|---|
| 1. Objeto y Campo de Aplicación |
| 2. Publicaciones para consulta |
| 3. Términos y Definiciones |
| 4. Requerimientos del sistema de gestión de la Metodología del SGSSO<br>4.1. Requerimientos Generales<br>4.2. Política del SGSSO<br>4.3. Planificación<br>4.3.1. Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos<br>4.3.2. Requerimientos legales y otros requerimientos<br>4.3.3. Objetivos y Programas<br>4.4. Implementación y operación<br>4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad<br>4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia (Sensibilización)<br>4.4.3. Comunicación, participación y consulta<br>4.4.3.1. Comunicación<br>4.4.3.2. Participación<br>4.5. Verificación<br>4.5.1. Seguimiento y medición del desempeño<br>4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal<br>4.5.3. Investigación de incidentes, no conformidades, acción correctiva y preventiva<br>4.5.3.1. Investigación de incidentes y accidentes<br>4.5.3.2. No Conformidades, acción correctiva y preventivas<br>4.5.4. Control de registros<br>4.5.5. Auditoria Interna/Externa<br>4.6. Revisión de la dirección |
| Anexo A: Manuales y Procedimientos |
| Anexo B: Programas, Planes y Formulario |

Cabe resaltar que, para poder lograr la disposición de un Sistema de Gestión de la SGSSO, cualquier organización debe garantizar el cumplimiento de todos y cada uno de los requerimientos establecidos en el plan de trabajo.




# CAPITULO 9:

## REQUERIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 9 REQUERIMIENTOS Y ANALISIS DE LA METODOLOGIA DEL SGSSO

A continuación, se describen y analizan los requerimientos que conforman la metodología del SGSSO, imprescindibles para su correcto establecimiento.

## 9.1. REQUERIMIENTOS GENERALES

### 9.1.1 Requerimiento de la metodología del SGSSO.

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SSO de acuerdo con los requerimientos de esta Metodología del SGSSO, y determinar cómo cumplirá estos requerimientos. La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de la SSO

### 9.1.2. Análisis del requerimiento

Este primer requerimiento general es una declaración sobre el establecimiento y mantenimiento de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. La organización antes de iniciar el proceso de establecer, implementar y mantener un SGSSO, realizará una revisión inicial, para así saber cuál es su punto de partida y hasta donde se pretende llegar.

Para ello, se debe tener claro el significado de los conceptos ***"establecer, documentar, implementar y mantener"*** los cuáles se han definido en el presente Plan de trabajo. Una vez se conozca la situación de partida, se debe revisar cómo puede afectar la introducción de los requerimientos de la Metodología del SGSSO los cambios que va a necesitar la política de SGSSO y las formas con las que se gestionarán los riesgos de SSO en el sistema.

Poder definir el nivel de detalle y dificultad del sistema de gestión de la SSO, va a depender del nivel de tamaño, estructura o complejidad de la organización, la extensión de la documentación y los recursos dedicados al mismo. No hay dos sistemas de gestión iguales, aunque sí pueden tener similitudes entre ellos.

## 9.2. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Al inicio de cada uno de los bloques del Metodología del SGSSO que se analizará en el presente apartado, se va a incorporar una gráfica indicando el módulo objeto de consideración.




### 9.2.1 Descripción de las políticas de seguridad y salud ocupacional

La Metodología, establece como Política de Seguridad y Salud Ocupacional el bienestar de los empleados destacando la importancia de la seguridad de sus trabajadores, identificación de los peligros y mejorando las condiciones de Seguridad y salud ocupacional

Con la finalidad de desarrollar una gestión eficaz de la Seguridad y Salud Ocupacional, basado en su política preventiva, se desarrollarán de forma integrada con el resto de los procesos los siguientes principios:

- Realizar la implementación de programas de seguridad y salud ocupacional comprometidos con el mejoramiento continuo de los procesos de la empresa tomando como prioridad evitar y mitigar el impacto sobre las personas y propiedades.
- La Salud y Seguridad de los trabajadores tienen el mismo nivel de importancia que cualquier otro tipo de función de la gestión.
- Realizar un análisis de riesgos periódico que se orientará a eliminar los riesgos y a tomar las medidas preventivas de aquellos que no se hayan podido eliminar.
- Cumplir con las exigencias del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley General de prevención de riesgos y toda reglamentación en esta materia que se exija según el sector que se dé el servicio.
- Los trabajadores o sus representantes serán consultados y motivados a participar en las acciones de Seguridad y Salud en trabajo
- Realizar mejoras continuas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional

### 9.2.2 Requerimiento metodología del SGSSO

La alta dirección debe definir y autorizar la política de SGSSO de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de la SSO, ésta:

a) es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para que el SGSSO de la organización;
b) incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de la SSO y del desempeño de la SSO;
c) incluye un compromiso de cumplir al menos con los requerimientos legales aplicables y con otros requerimientos que la organización suscriba relacionados con sus peligros para la SSO
d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SGSSO;
e) se documenta, implementa y se mantiene;
f) se comunica a todas las personas que trabajan para la organización, con el

propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SSO;

g) está a disposición de las partes interesadas; y
h) se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

### 9.2.3. Análisis del requerimiento que debe de cumplir la metodología del SGSSO

La política de Seguridad y Salud Ocupacional en el campo de los riesgos laborales, es la forma en la que se definen los principios, creencias y reglas que regulan la gestión de las organizaciones y constituyen la filosofía institucional en la materia. Se erige como el documento director de la gestión de seguridad y salud laboral de la organización, a través de los compromisos fundamentales declarados por la alta dirección respecto a esta materia.

Para dar cumplimiento con el presente requerimiento de política, ésta debe cumplir con cada uno de los puntos establecidos en el mismo:

- Establecer de forma clara e inequívoca los objetivos generales de la organización.
- Ser apropiada a la naturaleza y dimensión de los riesgos para la SSO de la empresa.
- Incluir el compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de la mejora continua.
- Cumplir con los requerimientos legales y aquellos requerimientos que suscriba la organización.
- Servir como marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SSO.
- Estar documentada, implantada y actualizada en todo momento.
- Comunicarse a todas las personas que trabajan para la organización.
- Encontrarse a disposición de las partes interesadas dentro y fuera de la organización.
- Ser revisada de forma periódica, con el fin de garantizar que sigue siendo apropiada.

Durante el proceso de desarrollo de la política, resulta importante tener en cuenta la opinión y dejar participar a todos los miembros de la organización, persiguiendo con ello involucrar y comprometer a todos los integrantes en el alcance de los objetivos propuestos.

La política debe ser examinada periódicamente para garantizar su adecuación a la organización en todo momento. Dicho examen debe realizarse durante la Revisión del Sistema por parte de la dirección.




Ilustración 6: Requisitos a tomar en cuenta en el desarrollo de la política

La política debe ser conocida por todos los miembros de la organización y estar disponible para las partes externas interesadas. Puede darse a conocer de manera directa y personalizada o mediante su publicación en el tablón general de anuncios de la organización, en internet (página web) o mediante la inclusión en la intranet de la organización. Se deberán utilizar formas y métodos de comunicación que resulten comprensibles y apropiados para el público objetivo.

Es importante que el documento se encuentre fechado y firmado por el máximo responsable que haya en la organización, debiendo prestar especial atención en su actualización en caso de resultar necesario.

## 9.3 PLANIFICACION




### 9.3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

#### 9.3.1.1 Requerimiento de la metodología del SSO

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios.

El procedimiento o procedimientos para la identificación de peligros y la evaluación de los riesgos debe tener en cuenta:

a) las actividades rutinarias y no rutinarias;
b) las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);
c) el comportamiento humano, las capacidades y otros factores humanos;
d) los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo, capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo;
e) los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización; Puede ser más

apropiado que dichos peligros se evalúen como un aspecto ambiental.

f) la infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros;
g) los cambios o propuestas de cambios en la organización, sus actividades o materiales;
h) las modificaciones en el sistema de gestión de la SSO, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades;
i) cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios;
j) el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipamiento, los procedimientos operativos y la organización del estar definida con respecto a su alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva, y prever la identificación, priorización y documentación de los riesgos, y la aplicación de controles, según sea apropiado.

Para la gestión de los cambios, la organización debe identificar los peligros para la SSO y los riesgos para la SSO asociados con los cambios en la organización, el sistema de gestión de la SSO, o sus actividades, antes de la incorporación de dichos cambios.

La organización debe asegurarse de que se consideran los resultados de estas evaluaciones al determinar los controles.

Al establecer los controles o considerar cambios en los controles existentes se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

a) eliminación;
b) sustitución;
c) controles de ingeniería;
d) señalización/advertencias y/o controles administrativos;
e) equipos de protección personal.

La organización debe documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y los controles determinados.

La organización debe asegurarse de que los riesgos para la SSO y los controles determinados se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión de la SSO.

#### 9.3.1.2. Análisis del requerimiento de la metodología del SGSSO

Atendiendo a los criterios establecidos en el artículo 17 inciso b) de la Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo y el requerimiento, la organización elaborará un procedimiento en el que se establezcan las metodologías necesarias para poder realizar:

- La identificación de los peligros.
- La eliminación de esos peligros.
- La evaluación de los riesgos asociados a los peligros que no se hayan podido eliminar.
- La identificación de los controles de la eficacia de las acciones tomadas y la aplicación de los mismos.

Los peligros deberán estar debidamente identificados antes de proceder a la evaluación de los riesgos. Para poder lograrlo, se considerarán, entre otras, las siguientes fuentes de información o elementos de entrada:

- La política de SGSSO.
- Los requerimientos legales y otros suscritos por la organización.
- La información de los representantes de los trabajadores.
- La exposición en el trabajo y los reconocimientos médicos.
- Los registros de incidentes y/o accidentes laborales.
- La peligrosidad de los productos utilizados.
- Los informes de auditorías, evaluaciones o revisiones previas.
- La información de las consultas a los empleados y a las partes interesadas.
- Los incidentes ocurridos en organizaciones similares.
- La información sobre las instalaciones, procesos y actividades de la organización.

Se deberá tener en cuenta también si existen o no sistemas de control de dichos peligros y verificar su idoneidad, debiendo respetar la jerarquía de controles (eliminación, sustitución…).

Para ello, tal y como se ha comentado con anterioridad, se deberá desarrollar una metodología para la identificación de peligros y evaluación continuada de riesgos, habida cuenta que la empresa del sector confección de prendas de vestir se encuentra inmersa en la mayoría de las ocasiones en una dinámica de continuos cambios. Debido a esto, la gestión del cambio se convierte en un elemento imprescindible de vínculo y coordinación con las tres fases: ***identificación, evaluación y control de los riesgos existentes o potenciales.***

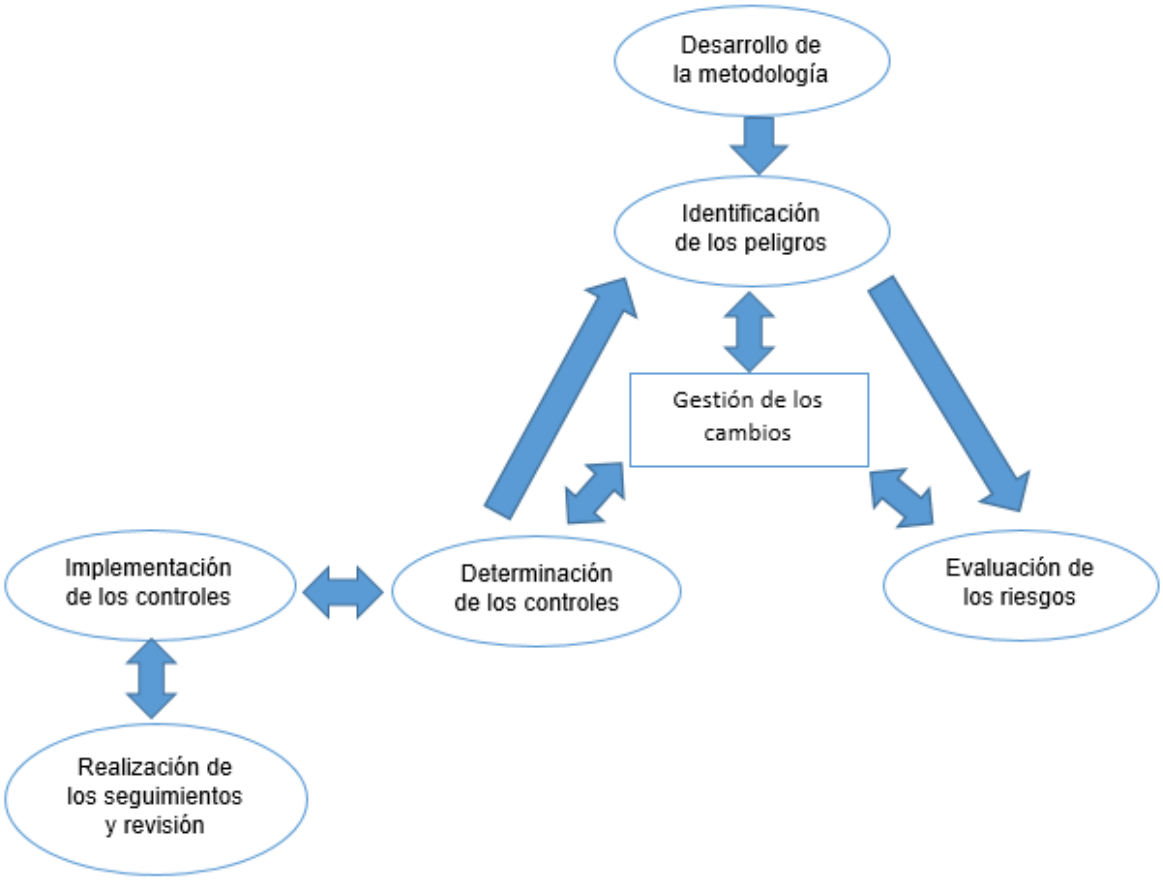



Ilustración 7: Esquema de los procesos de identificación y evaluación de riesgos

La metodología a utilizar variará en función de las actividades que se desarrollen en la organización, pudiendo ir desde evaluaciones sencillas mediante el uso de ***cuestionarios*** o ***check-list,*** hasta la elaboración de evaluaciones cuantitativas, por ejemplo, la exposición a agentes químicos, físicos o biológicos en la industria de la confección.

Ésta deberá garantizar que sea más proactiva que reactiva y tenga en cuenta la siguiente jerarquía para la reducción de los riesgos:

1. **Eliminación del riesgo**

   Modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos de elevación mecánica para eliminar el peligro de la manipulación manual.
2. **Sustitución del agente causante del riesgo**

   Reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura...).
3. **Controles de ingeniería**

   Instalar sistemas de ventilación, protecciones en las máquinas, engranajes, insonorización…
4. **Señalización – advertencias y controles administrativos.**

   Señales de seguridad, marcados de áreas peligrosas, sirenas o luces de alarma, procedimientos de seguridad, sistemas seguros de trabajo, marcas para caminos peatonales, inspección de equipos, controles de acceso, permisos de trabajo y etiquetado, etc.
5. **Equipos de protección individual (EPIs)**

   Gafas de seguridad, protectores auditivos, pantallas faciales, arneses de seguridad, guantes, calzado…

Se deberá disponer de los registros y los documentos derivados de la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades que se estén llevando a cabo, así como de los riesgos para la SGSSO asociados con los cambios en la organización.

La identificación de peligros y la evaluación de riesgos, junto con la determinación de los controles, deberán ser revisadas de forma continuada. Para ello, se deberá disponer de la Planificación de Actividades Preventivas con sus respectivas frecuencias de revisión.

Además, se considerará que dichas planificaciones pueden verse afectadas o alteradas por elementos no presentes en el momento actual, tales como las repuestas frente a nuevos peligros, los cambios en la legislación, la diversidad cambiante en la mano de obra incluidos los contratistas…

### 9.3.2. Requerimientos legales y otros requerimientos

#### 9.3.2.1. Requerimiento metodología del SGSSO

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requerimientos legales y otros requerimientos de SSO que sean aplicables.

La organización debe asegurarse de que estos requerimientos legales aplicables y otros requerimientos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión de la SSO.

La organización debe mantener esta información actualizada. La organización debe comunicar la información pertinente sobre los requerimientos legales y otros requerimientos a las personas que trabajan para la organización y a otras partes interesadas

#### 9.3.2.2. Análisis del requerimiento

La dirección de la organización deberá demostrar su firme compromiso en el cumplimiento de los requerimientos legales y aquellos requerimientos que suscriba y ello debe quedar reflejado de forma inequívoca en la Política de SGSSO.

Para poder garantizar dicha identificación y acceso, se deberán elaborar uno o varios procedimientos al efecto. Los elementos de entrada característicos para su cumplimiento pueden ser los siguientes:

- Detalles de los procesos de producción o prestación de servicios de la organización.
- Resultados de la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y durante la determinación de los controles
- Mejores prácticas, por ejemplo, códigos o directrices de otras empresas de referencia o asociaciones empresariales del sector
- Requerimientos legales, ya sean de carácter local, regional, nacional o internacional.
- Lista de las fuentes de información.
- Requerimientos internos de la organización o de las partes interesadas.

La persona que deba garantizar la identificación de los requerimientos legales y otros requerimientos, será designada por la organización y dispondrá de la autoridad suficiente y de las competencias necesarias para poder desarrollar sus tareas de forma correcta.

La actualización de la legislación salvadoreña debe llevarse de forma continua, con objeto de no incurrir en incumplimiento por desconocimiento de la emisión de alguna disposición con entrada en vigor en un periodo inmediato. A nivel práctico, se recomienda realizar una actualización al menos de forma mensual. Puede lograrse, por ejemplo, se puede verificar en el portal de trasparencia o en la sección de novedades de la página del Ministerio de Trabajo y Previsión Social actualizaciones de dicha le ley.

### 9.3.3. Objetivos y programas

#### 9.3.3.1 Requerimiento metodología del SGSSO.

La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos de SGSSO. documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política de SGSSO., incluidos los compromisos de prevención de los daños y deterioro de la salud, de cumplimiento con los requerimientos legales aplicables y otros requerimientos que la organización suscriba, y de mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos, debe tener en cuenta los requerimientos legales y otros requerimientos que la organización suscriba, y sus riesgos para la SGSSO.

Además, debe considerar sus opciones tecnológicas, sus requerimientos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos. Estos programas deben incluir al menos:

a) la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y
b) los medios y plazos para lograr estos objetivos.

Se deben revisar los programas a intervalos de tiempos regulares y planificados, y se deben ajustar según sea necesario, para asegurarse de que se alcanzan los objetivos.

Se deben revisar los programas a intervalos de tiempos regulares y planificados, y se deben ajustar según sea necesario, para asegurarse de que se alcanzan los objetivos

#### 9.3.3.2. Análisis del requerimiento

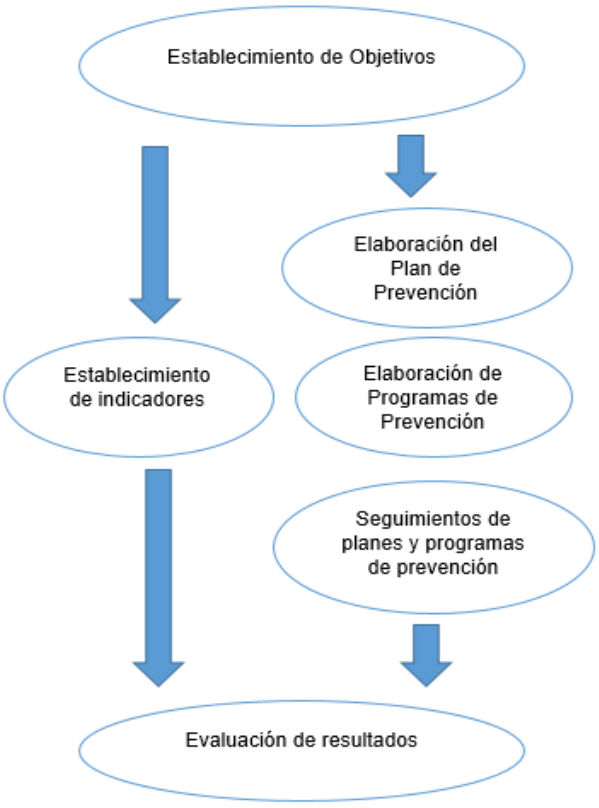



Ilustración 8 Esquema de los establecimientos de los objetivos

Con objeto de facilitar la comprensión del requerimiento, a continuación, se muestra de manera esquemática el proceso de evolución desde el momento en el que se concreta un objetivo, hasta que finalmente se evalúa su logro, según sea el caso.
Al tratar conceptos diferentes, este requerimiento se va a dividir en dos apartados. En primer lugar, se tratarán los ***objetivos en SGSSO*** y posteriormente, los ***programas*** para su desarrollo y consecución

#### 9.3.3.3. OBJETIVOS

##### 9.3.3.3.1 OBJETIVOS DEL SISTEMA

Los objetivos que pretende alcanzar en función a la política preventiva, con carácter general, son los siguientes:

- Establecer las responsabilidades y programas que permitan prevenir las enfermedades ocupacionales y los accidentes de trabajo durante el desarrollo de las tareas indicadas.
- Cumplir y respetar con los principios esenciales indicados en la política preventiva
- Respetar las Normas Vigentes en Seguridad y Salud Ocupacional
- Mantener y mejorar continuamente el sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

A partir principalmente, de las medidas de control derivadas de la evaluación de los riesgos y los requerimientos legales, la organización deberá establecer y mantener documentados los objetivos de mejora en términos de resultados de Seguridad y Salud Ocupacional para cada una de las funciones y niveles pertinentes de la empresa.

Algunos de dichos objetivos, deberán incluir el compromiso de mejora continua por parte de la organización. A pesar de que en el Metodología del SSO no se requiera, es práctica habitual desarrollar un procedimiento que indique cómo se van a establecer los objetivos y sus programas de gestión.

Los objetivos que se marquen en materia de seguridad y salud deben:

- Ser coherentes con los riesgos y requerimientos legales.
- Poseer indicadores de medición asociados a ellos, con el fin de controlar su grado de consecución. Un indicador es un parámetro, dato, cifra... asociado o relacionado con un objetivo que determina con una precisión conocida, el grado de logro en el momento que se aplica en la consecución del fin propuesto por el objetivo.
- Alcanzar a las funciones y niveles pertinentes individuales de la empresa; se ha de tener en cuenta que el sistema preventivo a implantar debe perseguir la integración de la prevención en las funciones y cometidos de todos los miembros de la organización.
- Incluir en la medida de lo posible el compromiso de mejora continua. A continuación, se muestran algunos de los aspectos a considerar, así como ejemplos de cada uno de ellos:
- Requerimientos legales y otros suscritos por la organización (relacionados con la Planificación de la Actividad Preventiva).
- Índices de siniestralidad (reducción de Índices de Incidencia).
- Reducción de niveles de riesgo (disminución de puestos de trabajo con riesgos a contraer Enfermedad Profesional).
- Informes de auditorías (eliminar las No Conformidades Menores detectadas).
- Consideraciones tecnológicas
- Consultas realizadas a partes internas y externas interesadas (encuestas de satisfacción sobre el SSO de la organización a las contratas o subcontratas).

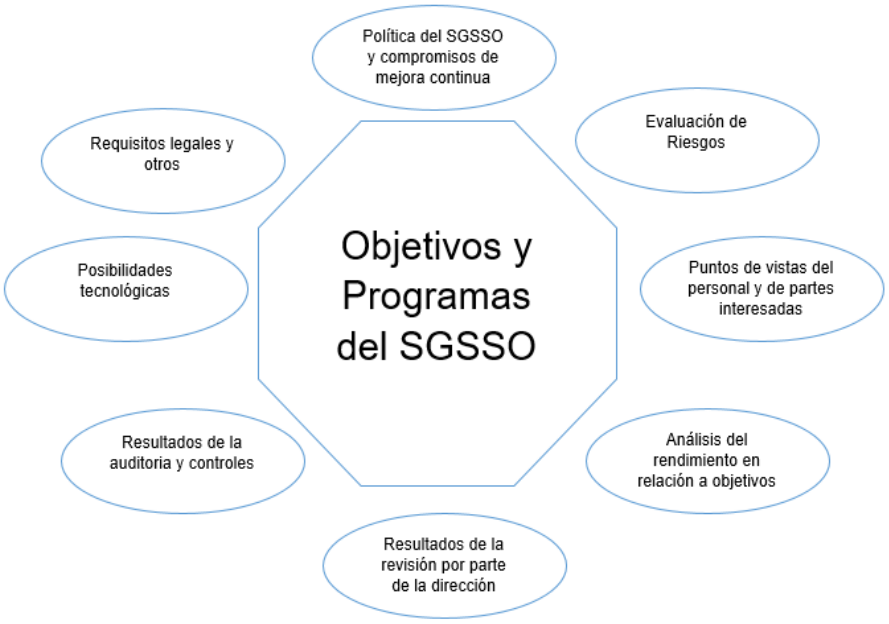



Ilustración 9 Factores a tener en cuenta para el establecimiento de objetivos y salud ocupacional

#### 9.3.3.3.2. PROGRAMAS

La consecución de los objetivos requiere que la empresa disponga de unos programas de gestión, por ejemplo, programas de formación, de inspecciones, de auditorías, etc., que deberán conseguir con su aplicación unas metas concretas.

Las metas pueden considerarse hitos intermedios para la consecución de los objetivos propuestos y para su logro se requiere la aplicación de unos programas específicos. Un programa será un ***plan de acción*** para lograr todos los objetivos del SSO o los objetivos individuales

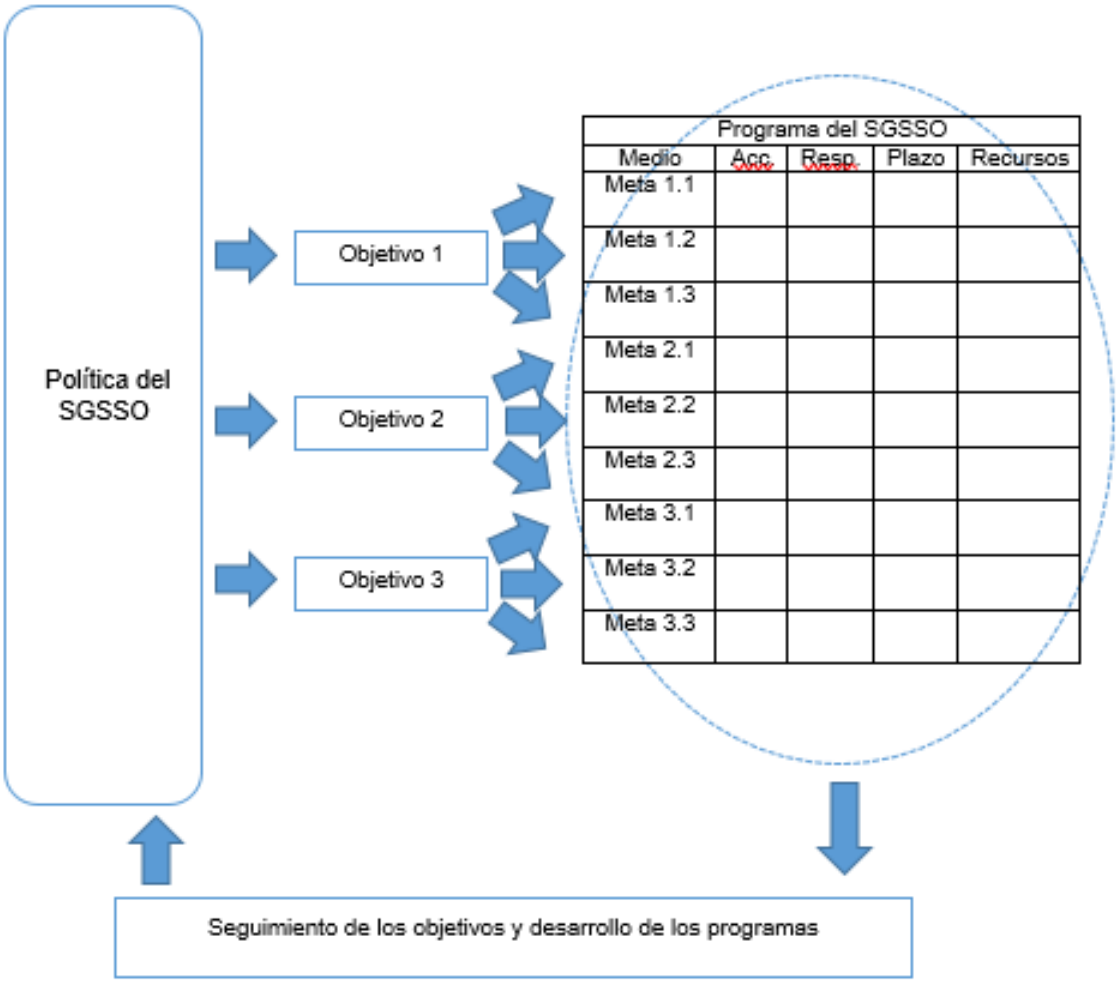



*Ilustración 10 Modelo de establecimiento de los objetivos y del desarrollo del programa*

La organización determinará mediante los programas, sobre quién recae la responsabilidad de su ejecución, las acciones a efectuar, los medios y los recursos necesarios para poder alcanzarlos, en definitiva, los distintos hitos que permitan seguir su cumplimiento y los plazos en que estos objetivos se han de alcanzar.

Se deberá establecer un indicador en el objetivo siempre que sea posible, con el fin de poder medir cómo se va a evaluar el cumplimiento del mismo.

## 9.4 IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN




### 9.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

#### 9.4.1.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La alta dirección debe ser el responsable en última instancia de la seguridad y Salud Ocupacional y del sistema de gestión de la SSO. La alta dirección debe demostrar su compromiso:

a) asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SSO; Los recursos incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, la infraestructura de La organización y los recursos tecnológicos y financieros.
b) definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión de la SSO eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad.

La organización debe designar a uno o varios miembros de la alta dirección con responsabilidad específica en SSO, independientemente de otras responsabilidades, y que debe tener definidas sus funciones y autoridad para:

a) asegurarse de que el sistema de gestión de la SSO se establece, implementa y mantiene de acuerdo con este Metodología del SGSSO
b) asegurarse de que los informes del desempeño del sistema de gestión de la SSO se presentan a la alta dirección para su revisión y se utilizan como base para la mejora del sistema de gestión de la SSO. La persona designada por la alta dirección (por ejemplo, en una organización mediana, un miembro de la junta directiva o del comité ejecutivo) puede delegar alguno de sus deberes a uno o varios representantes de la dirección subordinados, conservando la responsabilidad.

La identidad de la persona designada por la alta dirección debe estar disponible para todas las personas que trabajen para la organización. Todos aquellos con responsabilidades en la gestión deben demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño de la SSO.

La organización debe asegurarse de que las personas en el lugar del trabajo asuman la responsabilidad de los temas de SGSSO sobre los que tienen control, incluyendo la adhesión a los requerimientos de SGSSO aplicables de la organización.

#### 9.4.1.2. ANÁLISIS DEL REQUERIMIENTO

La Metodología del SGSSO determinará la necesidad de establecer y documentar la estructura y responsabilidades del personal que gestiona, realiza y verifica actividades que tengan efectos en los riesgos de las instalaciones y en los procesos de la organización.

Es importante tener definidas, entre otras, las funciones y responsabilidades de los siguientes miembros de la organización:

- La Dirección General y sus representantes en materia de prevención.
- Los mandos directos en todos los niveles de la organización.
- Los operadores de proceso y mano de obra general.
- Los gestores de la SGSSO de los contratistas.
- Los encargados de la formación en SGSSO.

- Los empleados con cualificación en SSO u otros especialistas en SSO dentro de la organización.
- Los responsables de los equipos que resulten críticos para la SGSSO.
- Los representantes de SGSSO de los empleados en los foros de consulta.

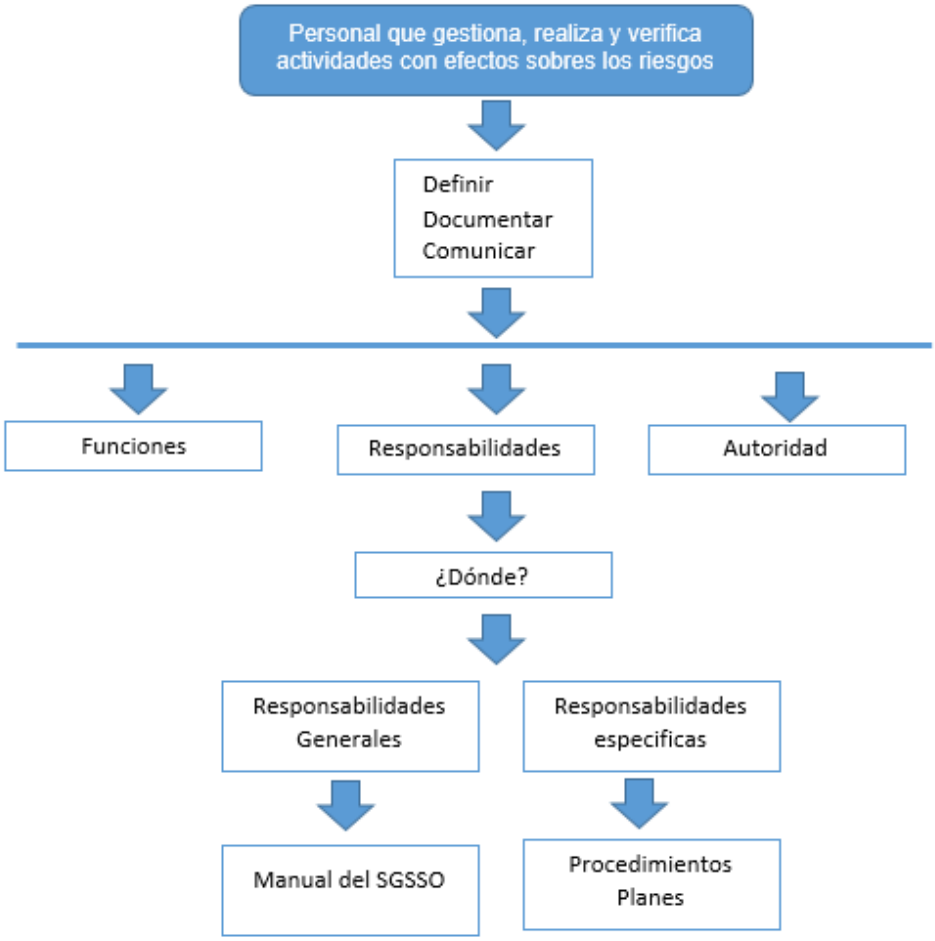



Ilustración 11Funciones, responsabilidades y Autoridad

Los integrantes de los equipos de emergencia. La responsabilidad y autoridad de carácter general de estas personas, se deberán encontrar incluidas en el Manual de Gestión, mientras que las de carácter más específico se encontrarán en los distintos procedimientos o instrucciones operativas de trabajo existentes en la organización.

En materia de responsabilidades, el Metodología del SGSSO obliga a designar un representante de la alta dirección con funciones, responsabilidad y autoridad definidas, para asegurarse así la implantación y el mantenimiento de los requerimientos del SGSSO.

La persona designada deberá ser conocida por todos los miembros que trabajen para la organización con el fin de que puedan acceder a él en caso de duda, consulta o aportación de propuesta de mejora del sistema.

La alta dirección de la empresa deberá demostrar el desempeño de la prevención de riesgos laborales, por un lado, asegurando la disponibilidad de los recursos necesarios ya sean humanos, tecnológicos o financieros para el correcto funcionamiento del sistema de gestión y por otro, definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y delegando la autoridad para facilitar la citada gestión.

El desempeño que debe llevar a cabo la alta dirección, puede desarrollarse y medirse de distintas formas, por ejemplo, realizando visitas e inspecciones periódicas de seguridad en cada área, participando en las investigaciones de los incidentes o proporcionando los recursos necesarios para llevar a cabo las acciones correctivas.

Por último, destacar que se elaborarán uno o varios documentos que sirvan para poder justificar frente a terceros la entrega a todo el colectivo afectado, acerca de cuáles son sus funciones y sus responsabilidades en materia de SSO.

### 9.4.2 Organización del sistema de gestión

Para determinar el tipo de Organización que administrará el Sistema de Gestión se realizó lo siguiente:

1. Definir los diferentes tipos de organización que podrían administrar la Seguridad y Salud Ocupacional en cada una de las PYME del sector confección de prendas de vestir
2. Análisis y evaluación del tipo de organización
3. Selección del tipo de organización

### 9.4.3 Tipos de organización del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional

La organización de higiene y salud ocupacional es la encargada de la administración de forma eficiente del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por lo que es de suma importancia seleccionar el tipo de organización de Higiene y Seguridad ocupacional que se adecue de mejor forma al tipo de organización dentro de una pequeña o mediana empresa del sector confección de prendas de vestir. A continuación, se presentan los tipos de unidades que pueden utilizarse para encargarse de la administración del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional; para a partir de ellas y de acuerdo a las características de las PYMES en estudio establecer la organización idónea para desarrollar el sistema.

**I. Gerencia de Higiene y Seguridad Ocupacional**
**II. Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional**
**III. Sección de Higiene y Seguridad Ocupacional**
**IV. Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional**
**V. Encargado de Higiene y Seguridad Ocupacional**

A continuación, se presenta una breve descripción y las características de los tipos de unidades organizacionales.

#### I. GERENCIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Este tipo de organización es para organizaciones en las que la higiene y seguridad es imprescindible, y por tanto consideran la necesidad de tener una gerencia.

A lo anterior hay que agregar, que estas empresas destinan recursos para atender estar área, siendo la diferencia con otras unidades, y dentro de estos recursos, se encuentran salarios para el personal.

Características

- Instituciones con personal operativo mayor a 1500 personas
- Variedad en los riesgos que se presentan al personal operativo con una frecuencia de accidentes que justifique la necesidad de crear la unidad
- Necesidad de cumplir de normas de Seguridad ocupacional nacionales e internacionales
- Recursos monetarios para pagar personal de la gerencia de seguridad ocupacional
- Falta de personal capacitado para desarrollar esta labor.

## II. DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Este tipo de unidad puede ser utilizado por instituciones que consideran la higiene y seguridad ocupacional como algo importante, pero no en un sentido tal de crear una gerencia, sino en un nivel menor como lo puede ser un departamento. Claro, que el tamaño de la empresa hace necesario que se desarrolle una estructura similar a la de la unidad gerencial.

Características

- Personal operativo mayor a 750 personas
- Frecuencia considerable de accidentes y variabilidad de estos
- Poco personal capacitado para atender la seguridad ocupacional
- Falta de tiempo para que las personas atiendan las funciones de esta área por cumplir con las tareas del departamento
- Recursos monetarios para asalariar a parte del personal de la unidad
- Necesidad de cumplir normas o leyes de seguridad ocupacional.

## III. SECCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Aquí se tiene la unidad vista como una sección dentro de la organización, la cual puede ser asesora, dando recomendaciones a departamentos como lo puede ser el personal de mantenimiento u operaciones. La unidad es claramente definida, pero esta es desempeñada por el mismo personal de la empresa de diferentes áreas. Es por lo anterior, que la organización debe ser sencilla y cayendo en lo complejo, así cada puesto agrupará funciones que eran desarrolladas por diferentes puestos en las unidades anteriores. La agrupación de funciones, propicia una lentitud en el sistema lo cual es la característica más sobresaliente de las unidades que no cuentan con personal remunerado para desarrollar exclusivamente funciones del área de seguridad.

Características

- Personal operativo mayor a 400 personas
- Poca variedad de riesgos ocupacionales y una frecuencia considerable de accidentes
- Conocimiento por parte del personal, para comprender los riesgos y accidentes que se presentan
- Dedicación del tiempo adecuado por el personal para que atienda tanto a la salud ocupacional y como sus funciones productivas.

## IV. COMITÉ DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

En este tipo de unidad, el personal es el mismo de la organización, por lo que todos los que formen parte de la unidad lo hacen por voluntad propia de mejorar las condiciones laborales. El comité es uno de las unidades más utilizadas, ya que ahorra costos, pero no tiene mucha eficiencia, por ser de carácter voluntario y a veces no tiene control por parte de la gerencia general.

Características

- Un personal operativo mayor a 50 personas

- Frecuencia considerable de accidentes
- Riesgos comprensibles para el personal por lo que no se debe recurrir a un especialista para atender la mayoría de situaciones propicias de accidentes y enfermedades
- Falta de recursos monetarios para pagar a alguien que se dedique únicamente a atender lo relacionado a salud ocupacional
- La accesibilidad de cumplir fácilmente normas de seguridad ocupacional
- En los cargos directivos del comité, se debe evitar situar a los Jefes de departamento o sección e incluir a personal proactivo y líder en sus áreas.
- Por no recibir salario, el comité muchas veces no tiene una presión de efectuar las cosas bien, por lo cual es necesario buscar formas de incentivar a los miembros a mejorar el rendimiento.

## V. ENCARGADO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Características

- Institución con un personal menor a 50 personas.
- Cantidad de riesgos mínimos de poca diversidad y de fácil comprensión.
- Pocos recursos monetarios para desarrollar el trabajo de seguridad. Cantidad de accidentes mínimos y generalmente de poca variedad.
- La persona encargada desempeñará las funciones que en otras unidades correspondían a capacitación, diagnóstico y soluciones y desarrollo.
- Esta persona encargada, puede contar con un asistente, el cual desarrollará las labores de supervisión y control.
- El encargado, tendrá que velar por que todo el personal de la organización involucrada en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional conozca los planes de acción, y debe crear las brigadas de evacuación, incendio y primeros auxilios.
- Son los recursos en este tipo de organizaciones, los cuales no les permiten avanzar de este nivel de unidad, pero eso no significa que no se pueda implementar otro.

### 9.4.4 Responsabilidades y Funciones

El sistema de Seguridad y Salud Ocupacional integrado a la gestión de las empresas de confección de prendas de vestir, requiere definir responsabilidades y funciones en el ámbito organizacional y en relación con los órganos de asesoramiento, consulta y participación se presenta lo siguiente:

- Responsabilidades y funciones de carácter general en el ámbito de la escala jerárquica de la empresa.
- Se describen, a continuación, para cada nivel de la escala jerárquica, las funciones y responsabilidades que se han desarrollado a partir de las indicaciones que al respecto indica la normativa de aplicación.

**A. GERENTE GENERAL**

Asume la responsabilidad de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores. Para ello, ejercerá las siguientes responsabilidades:

- Determina una política preventiva, y los objetivos transmitirla a la organización.
- Definir las funciones y responsabilidades de cada nivel jerárquico a fin de que se cumpla la política preventiva
- Liderar la eficacia del sistema de gestión y su mejora continua, así como su integración al sistema general de la gestión.
- Facilitar los medios humanos y materiales necesarios para el desarrollo de las acciones establecidas para el alcance de los objetivos.
- Asumir un compromiso proactivo en las diferentes actuaciones preventivas, para demostrar su liderazgo en el plan de gestión preventiva
- Asegurar el cumplimiento de las normas legales nacionales en este ámbito
- Designar al coordinador para que asuma la dirección del sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales, que coordinen el sistema, controlen su evolución y le mantengan informado.
- Favorecer la consulta y participación de los trabajadores conforme a los principios

indicados en el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional

## B. COORDINADOR DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (ADMINISTRADOR).

Es la persona designada por la Gerencia para dirigir y coordinar las diferentes actividades del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, asumiendo las siguientes funciones:

- Fomentar el desarrollo de una cultura preventiva acorde con la política fijada en el sistema de gestión de la prevención
- Liderar las actividades programadas de los diferentes programas preventivos planeados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Vigilar el cumplimiento de los objetivos y de las acciones correctivas o preventivas para corregir las desviaciones o incumplimientos de los mismos
- Atender las consultas que se puedan efectuar por los trabajadores o sus representantes.
- Mantener actualizada la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

## C. SUPERVISORES DE SEGURIDAD

Tienen Funciones específicas del sistema de gestión por designación directa del Gerente o del Coordinador del Sistema de gestión respetando el nivel jerárquico. Y como participes activos en la ejecución de las tareas, son responsables de asegurar que se cumplan las normas preventivas relacionadas con su trabajo y tareas que supervisan, asumiendo las siguientes funciones:

- El comité o supervisor debe elaborar y presentar los reportes de los accidentes de trabajo, así como los informes de investigación de cada accidente ocurrido y las medidas correctivas adoptadas a la dirección de la empresa.
- El comité o supervisor colabora con los inspectores del trabajo de la autoridad competente o fiscalizadores autorizados cuando efectúen inspecciones de la empresa.

- El comité como carácter promotor, consultivo y de control en las actividades orientadas a la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores. El comité o supervisor propicia la participación activa de los trabajadores y la formación de estos, con miras a lograr una cultura preventiva de Seguridad y Salud Ocupacional, y promueve la resolución de los problemas de seguridad y salud generados en el trabajo.
- La ejecución de los acuerdos del comité es responsabilidad de la empresa y está a cargo de la unidad orgánica o funcional de seguridad y Salud Ocupacional y de aquellas otras unidades relacionadas, según estime la empresa.
- El comité o supervisor puede solicitar la asesoría de la autoridad competente en seguridad y Salud Ocupacional para afrontar problemas relacionados con la prevención de riesgos en el trabajo de la empresa de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.
- Asegurar que todos los trabajadores conozcan los reglamentos oficiales o internos de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
- Aprobar el Programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional
- Vigilar el cumplimiento del Reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa.
- Investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurren en el centro de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas, para evitar la repetición de los mismos.
- Verificar el cumplimiento de la implementación, de las recomendaciones, así como la eficacia de las mismas
- Hacer visitas de inspección periódicas, en las áreas administrativas, operativas (de ser el caso), maquinarias y equipos en función a la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Hacer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones relacionados con la Seguridad y Salud ocupacional y verificar que se lleven a afecto las medidas acordadas y evaluar su eficiencia.
- Promover la participación de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, etc.
- Estudiar las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en la empresa cuyo registro y evaluación deben ser

constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

- Asegurar que todos los trabajadores reciban una adecuada formación sobre seguridad y Salud Ocupacional.
- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios. Llevar el libro de actas el control del cumplimiento de los acuerdos y propuestas del comité.
- Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar las acciones graves o cuando las circunstancias lo exijan
- Aprobar el Reglamento interno de Seguridad y Salud en la empresa.
- Reportar a la Gerencia de la empresa respectiva, la siguiente información
- Reporte de cada accidente mortal dentro de las 24 horas de ocurrido.
- Investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
- Reportes trimestrales de estadísticas de accidentes
- Actividades trimestrales del comité de seguridad y Salud Ocupacional
- Vigilar y controlar que se cumplen las medidas preventivas establecidas en las instrucciones que se dan a los trabajadores que tienen a su cargo.
- Informar a los trabajadores de los riesgos y de las medidas a adoptar, de los lugares donde realizarán su trabajo. Comunicar al coordinador los posibles riesgos o deficiencias observadas o la ineficiencia de las medidas previstas para su eliminación o control.
- En caso de incorporación de trabajadores, asegurarse de que reciban la información, formación y protección acorde con los riesgos existentes.
- Vigilar con especial atención aquellas situaciones críticas que puedan surgir, bien sea en la realización de nuevas tareas bien en las ya existentes, para adoptar medidas correctoras inmediatas.
- Informar de los accidentes que ocurran del personal a su cargo, así como participar en la Investigación del accidente de trabajo.
- Comunicar las sugerencias de mejora y las situaciones con riesgo potencial que propongan los trabajadores.
- No asignar o permitir el desarrollo de actividades peligrosas a trabajadores que, aparentemente muestren incapacidad desarrollarlas.

## D. LOS TRABAJADORES

Dentro de su competencia deben:

- Tener información y formación de las medidas preventivas en seguridad y Salud Ocupacional para poder realizar su trabajo. Velara para que las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas y equipos tengan las medidas preventivas según el tipo de riesgo que cada uno de ellas presenta.
- Usar correctamente los equipos de protección personal.
- Comunicar de inmediato, cualquier situación que consideren que pueda presentar un riesgo para su seguridad y salud o la de terceros.
- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, depositar y ubicar los equipos y materiales en los lugares asignados al efecto.
- Sugerir medidas que consideren oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo

## E. DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL COMO ÓRGANO DE ASESORAMIENTO, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

En su ámbito de competencia, deben proporcionar a la empresa, el asesoramiento y apoyo que precise en lo referente a:

- Diseño, aplicación y coordinación del plan de prevención de riesgos laborales que permita la integración de la prevención en la empresa.
- Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente
- Participar en las inspecciones de seguridad y salud.
- Dar sugerencias y recomendaciones para corregir las condiciones de riesgo que podrían causar accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y disposiciones internas en materia de seguridad y salud vigentes.
- Participar en la Investigación de accidentes y sugerencias de medidas correctivas.
- Realizar inducciones de seguridad y salud al personal.
- Participar en las auditorías internas de seguridad y salud.

- Asistir a las actividades programadas en materia de seguridad y Salud Ocupacional. Evaluar los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Informar y formar a los trabajadores

### 9.4.5 DECRETO 86: Reglamento de gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo

Según el Art. 2.- Es obligación de todo empleador la conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, siempre y cuando:

a) El lugar de trabajo cuente con quince o más trabajadores; y,
b) Aquellos lugares de trabajo que laboren menos de quince trabajadores, pero que a juicio de la Dirección General de Previsión Social se considere necesario por las labores que desarrollan.

#### 9.4.5.1 Aspectos generales sobre el funcionamiento de comités de seguridad y salud ocupacional y delegados de prevención

En el Art. 8.-define que los delegados de prevención, de conformidad a lo establecido en el Art. 14 de la Ley, ejercerán labores de vigilancia de condiciones de seguridad y salud ocupacional de un área de trabajo específicamente determinada o de todo el lugar de trabajo, dependiendo del número de trabajadores que posea. Serán parte del Comité y complementarán las funciones de apoyo a la gestión de la prevención de riesgos que ejerce tal Comité.

#### 9.4.5.2 REQUISITOS DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN.

Dado el Art. 9.- Los miembros del Comité deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Los electos por los trabajadores:

    1) Participar de forma voluntaria.
    2) Ser trabajador permanente.

3) Ser electo de acuerdo al procedimiento establecido en el presente Reglamento.
4) Deberá poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos ocupacionales.

b) Los designados por el empleador:

1) Ser trabajador permanente
2) Estar directamente relacionado a los procesos productivos o prestación de servicios del lugar de trabajo.

Con respecto al Art. 10.- Las capacitaciones posteriores a cuenta del empleador a que se refiere el Art. 15 de la Ley comprenderán un mínimo de **48 horas** recibidas en la materia.

La Dirección General de Previsión Social verificará que el referido proceso de formación sea impartido en un período no mayor a seis meses, contado a partir de su nombramiento.

El proceso de formación deberá ser impartido por una entidad de formación técnica, superior, una empresa asesora en prevención de riesgos acreditada, peritos en áreas especializadas o la propia empresa o institución, siempre y cuando tenga la capacidad técnica para realizarlo.

La formación e instrucción en mención, contendrá como mínimo la siguiente temática:

- Las responsabilidades del Comité;
- Las normas legales en materia de seguridad y salud ocupacional;
- Riesgos y exigencias del trabajo;
- Aspectos prácticos sobre la implementación de sistemas de gestión en la materia;
- Las causas habituales de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- El reconocimiento de los riesgos;
- Los principios básicos de la higiene ocupacional;
- Metodología para efectuar inspecciones;
- Metodología para la investigación de accidentes;
- Las enfermedades profesionales que es preciso notificar;
- La indemnización y las prestaciones por enfermedad a los trabajadores; y,
- Técnicas eficaces de comunicación.

Se adaptarán los temas al sector y al tipo de riesgos existentes en el lugar de trabajo de que se trate.

Para el Art. 12.- Los delegados de prevención deberán cumplir con los requisitos siguientes:

a) Aceptación voluntaria del cargo;
b) Poseer formación en la materia; y
c) Ser trabajador permanente.

### 9.4.5.3. Modo de proceder para la conformación de los comités

Según lo menciona el Art. 15.- El Comité de un lugar de trabajo estará conformado por partes iguales de representantes designados por el empleador y por elección de los trabajadores. La proporción de representantes en relación a la cantidad de trabajadores del lugar de trabajo para la conformación del mencionado Comité es la siguiente:

| Número de Trabajadores | Número de Representantes por cada parte |
|---|---|
| **De 15 a 49 trabajadores** | Dos representantes |
| **De 50 a 99 trabajadores** | Tres representantes |
| **De 100 a 499 trabajadores** | Cuatro representantes |
| **De 500 a 999 trabajadores** | Cinco representantes |
| **De 1000 a 2000 trabajadores** | Seis representantes |
| **De 2000 a 3000 trabajadores** | Siete representantes |
| **De 3000 en adelante** | Ocho representantes |

Para la elección de los representantes para la pequeña y mediana empresa será según lo establecido según el número de empleados que determinan algunas instituciones, las cuales estarán entre dos a tres representantes dependiendo la cantidad de trabajadores que posea la empresa del sector confección.

Para efectos de elección y periodo que otorga el participante en el comité de seguridad y Salud Ocupacional dentro de la empresa se debe mantener los siguientes artículos que describen a continuación:

Art. 16.- La elección de los demás representantes de los trabajadores se efectuará mediante **reunión general del lugar de trabajo**, previa convocatoria del empleador, con al menos ocho días a la fecha de celebración. Serán elegidos los candidatos con mayor número de votos.

Art. 17.- El empleador otorgará el **tiempo y recursos** necesarios para el desarrollo del referido proceso de elección, además de garantizar la asistencia o participación de al menos la mitad más uno de los trabajadores del lugar de trabajo.

Art. 18.- En los lugares de trabajo donde haya más de una jornada de trabajo, el empleador garantizará que haya presencia de al menos **un miembro** del Comité en cada una de ellas.

Art. 19.- Los miembros del Comité, así como los delegados de prevención durarán en funciones, dentro del Comité, **dos años**.

Art. 20.- Transcurrido el período para el que fueron nombrados los miembros del Comité, se procederá al **nombramiento o elección de nuevos representantes** para el nuevo período, de conformidad a lo establecido en los artículos precedentes.

### 9.4.6. Competencia, formación y toma de conciencia

#### 9.4.6.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la SSO, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y deben mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus riesgos para la SSO y su sistema de gestión de la SSO. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de las acciones tomadas, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para que las personas que trabajan para ella sean conscientes de:

a) las consecuencias para la SSO reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y de los beneficios para la SSO de un mejor desempeño personal;

b) sus funciones y responsabilidades y la importancia de lograr la conformidad con la política y procedimientos de SSO y con los requerimientos del sistema de gestión de la SSO, incluyendo los requerimientos de la preparación y respuesta ante emergencias; las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los diferentes niveles de:

a. responsabilidad, aptitud, dominio del idioma y alfabetización; y
b. riesgo.

#### 9.4.6.2 Análisis del requerimiento

La organización buscará los mecanismos necesarios para garantizar que las personas que están bajo el control de la misma, cumplan los requerimientos siguientes:

- Ser conscientes de sus riesgos de SSO y de cuáles son sus funciones y sus responsabilidades.
- Disponer de las competencias necesarias para desempeñar trabajos que pueden poner en situación de riesgo la SSO
- Recibir la formación necesaria con objeto de lograr las competencias pertinentes y asegurar la toma de conciencia mediante la entrega de información.

#### 9.4.6.3. Competencia

La dirección de la organización deberá determinar cuáles son los requerimientos de competencia para cada una de las tareas individuales, pudiendo asesorarse para ello externamente. Resulta de gran importancia que sea realizado antes de la contratación de personal o reubicación de puesto de trabajo.

Deberán tenerse en cuenta los requerimientos de competencia que han de tener:

- Las personas designadas por la alta dirección de la organización;
- Los trabajadores que vayan a realizar la identificación de peligros y las evaluaciones

de riesgos;

- Los responsables de desempeñar auditorias.
- Los encargados de efectuar las auditorías del SGSSO;
- Los responsables de practicar las investigaciones de los incidentes.
- Y en general, debería asegurar que todo el personal, incluyendo la alta dirección, es competente para desempeñar tareas que puedan tener impacto en la SSO.

La organización deberá disponer de los registros necesarios que aseguren la competencia del personal que realiza tareas para la misma.

#### 9.4.6.4 Formación

Deberá ser dirigida tanto a los requerimientos de competencia, como a mejorar la toma de conciencia de todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, en relación con los riesgos y el sistema de gestión de la SSO.

Se garantizará el uso de herramientas fiables, válidas, suficientes y adecuadas, con el fin de que los trabajadores puedan entender fácilmente lo que se les quiere transmitir.

La revisión de la eficacia de las actividades formativas será muy importante y de obligada realización. Para ello se podrán utilizar diferentes métodos como el examen oral, escrito u on-line, la observación directa de los comportamientos en un espacio de tiempo determinado o los ejercicios prácticos, entre otros.




Ilustración 12Puntos Claves en la Formación

La organización deberá elaborar un Procedimiento de formación con el objetivo de programar y garantizar su impartición, en el que conste:

- Cómo se va a impartir y cuáles van a ser los criterios a utilizar para su selección.
- El contenido de las actividades formativas.
- La forma con la que se van a evaluar los resultados de las actividades formativas.
- En caso de externalizar la actividad formativa, la selección de una organización que reúna los requerimientos necesarios.

Además, para establecer un programa formativo se deberán tener en cuenta diferentes factores como:

- La formación inicial y continua o de reciclaje para el personal trasladado a otros puestos de trabajo, o por la introducción de nuevas máquinas o herramientas, nuevas tecnologías…
- Los riesgos específicos del puesto, las medidas preventivas, los EPI's a utilizar, las consecuencias para la seguridad y Salud Ocupacional, reales o potenciales, de sus actividades y beneficios de su mejora en el desempeño personal o las debidas a desviaciones con respecto a los procedimientos operativos, la trazabilidad con las evaluaciones de riesgo, etc.
- El conocimiento y comprensión del plan de prevención y de las funciones y responsabilidades de cada puesto, así como de los distintos procedimientos e instrucciones operativas de trabajo
- La formación para todo el personal de apoyo, contratistas y otros en sus responsabilidades que describa este Plan de Trabajo. De la misma manera que en el caso de la competencia, se dispondrá de un registro con todas las actividades formativas llevadas a cabo, que se irá actualizando conforme se cumpla lo establecido en el programa.

#### 9.4.6.5 Toma de conciencia

La organización deberá asegurarse, por ejemplo, mediante la entrega de información, de que el personal dispone de los conocimientos suficientes sobre cómo actuar en casos de emergencia, las consecuencias sobre las posibles desviaciones en la aplicación de los

procedimientos, los beneficios que conlleva la mejora en el desarrollo de la SSO o de la importancia de ajustarse a las políticas relativas a la misma.
Asimismo, será también importante proporcionar información sobre los riesgos de SSO a los que puedan estar expuestos los trabajadores temporales, los visitantes al centro de trabajo, etc.

### 9.4.7. Comunicación, Participación y Consulta

#### 9.4.7.1 Requerimiento metodología del SGSSO

**A. COMUNICACIÓN**

En relación con sus peligros para la SSO y su sistema de gestión de la SSO, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

a) la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización;
b) la comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo;
c) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

**B. PARTICIPACIÓN Y CONSULTA**

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

a) la participación de los trabajadores mediante su:
   - adecuada involucración en la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de los controles;
   - adecuada participación en la investigación de incidentes;
   - involucración en el desarrollo y la revisión de las políticas y objetivos de SSO;
   - consulta cuando haya cualquier cambio que afecte a su SSO;
   - representación en los temas de SSO.

Se debe informar a los trabajadores acerca de sus acuerdos de participación, incluido quien o quienes son sus representantes en temas de SSO.

b) la consulta con los contratistas cuando haya cambios que afecten a su SSO.

La organización debe asegurarse de que, cuando sea apropiado, se consulte a las partes interesadas externas sobre los temas de SSO pertinentes.

#### 9.4.7.2. ANÁLISIS DEL REQUERIMIENTO

La organización deberá promover la participación y consulta de los trabajadores y las partes interesadas en la mejora del Sistema de Gestión mediante la aportación de buenas prácticas e iniciativas de mejora, así como garantizar el correcto funcionamiento de la comunicación tanto interna (vertical y horizontal) como externa.

Algunas de las personas que pueden estar interesadas o afectadas por el funcionamiento del sistema de gestión de la SSO pueden ser:

- Los empleados fijos y temporales, junto con sus representantes
- Las empresas contratistas o subcontratistas
- Las visitas
- Los vecinos
- Los servicios de emergencias
- Las aseguradoras
- • Los Inspectores reglamentarios
- La autoridad laboral, local…

#### 9.4.7.3. Comunicación

Se deberán elaborar uno o varios procedimientos para asegurarse de que, tanto los empleados como las partes interesadas, disponen de las herramientas necesarias y suficientes para que haya una fluida comunicación interna entre los diversos niveles de la

organización y con los contratistas, además de con otras partes interesadas como los inspectores reglamentarios o los vecinos.

En el procedimiento se deberá indicar qué forma se va a utilizar en la comunicación, siendo las más habituales los boletines, las charlas, las reuniones o el correo electrónico, entre otros.

En cuanto a la comunicación interna, se garantizará fluidez tanto en la comunicación descendente como en la ascendente, pudiendo abarcar los siguientes puntos:

- **Comunicación descendente:**
  - Compromisos por la Dirección
  - Objetivos–
  - Peligros y riesgos
  - Acciones de mejora
  - Cambio
- **Comunicación ascendente:**
  - Comunicaciones de riesgos
  - Incidentes
  - Propuestas de mejora

La organización, deberá desarrollar y mantener aquellos procedimientos que resulten necesarios con el fin de garantizar que se incluye información para los contratistas y los visitantes:

- **Contratistas:**
  - Controles en aquellas actividades que puedan poner en peligro el sistema.
  - Información de cambios que puedan producirse.
  - Coordinación de actividades empresariales.
  - Información para la respuesta en situaciones de emergencia.
  - Investigación de los incidentes.
- **Visitantes:**
  - Requerimientos necesarios para las visitas.
  - Información sobre las emergencias identificadas en el centro.
  - Controles de tráfico interno y de accesos.

- Equipos de Protección Individual.

Para el desarrollo de las comunicaciones con las partes externas interesadas, la organización deberá tener creados procedimientos con objeto de poder recibir, documentar y responder de manera adecuada a todas las comunicaciones relevantes realizadas por éstos.

#### 3.4.7.4 Participación y Consulta

Se deberán elaborar uno o varios procedimientos para garantizar que los trabajadores (empleados, voluntariado, becarios, temporales y personal de contratas) pueden participar de forma activa y continua en el desarrollo y revisión de las prácticas de SSO, disponer de representantes de SSO con funciones definidas (delegados de prevención), ser consultado sobre la selección de los controles apropiados y ser involucrados en las recomendaciones de mejora al desempeño de la SSO o informados cuando se produzcan cambios que afectan a la misma.

La organización asegurará la confidencialidad y privacidad de los trabajadores durante su participación en la mejora del sistema, considerando siempre las posibles barreras existentes (idioma, alfabetización…). Los trabajadores tendrán que ser informados de la persona que les representa en materia de SSO. Esta representación será elegida entre todos los trabajadores a través de los medios apropiados para tal fin.
También se deberán elaborar uno o varios procedimientos para garantizar la realización de la consulta a los contratistas o partes externas interesadas mediante reuniones de coordinación o a través de cualquier medio regulado en la legislación vigente de coordinación de actividades empresariales.

Es importante destacar que dicha consulta, resultará necesaria cuando:

- Surjan nuevos peligros o sean desconocidos hasta la fecha, incluyendo aquellos que puede introducir el contratista.
- Se den reorganizaciones en el sistema.
- Haya cambios en los materiales, equipos, exposiciones...
- Se ocasionen modificaciones en los Planes de Emergencia o Planes de autoprotección.

- Se produzcan variaciones en los requerimientos legales u otros requerimientos.
- Existan peligros sobre la vecindad o generados por la vecindad.

La participación de los trabajadores y sus representantes en el diseño y desarrollo del sistema preventivo es esencial para que éste pueda ser eficaz. Difícilmente se asumirá algo en lo que no se haya participado

### 9.4.8. Documentación

#### 9.4.8.1 REQUERIMIENTO METODOLOGÍA DEL SGSSO

La documentación del sistema de gestión de la SSO debe incluir:

a. la política y los objetivos de SGSSO;
b. la descripción del alcance del sistema de gestión de la SSO;
c. la descripción de los elementos principales del sistema de gestión de la SSO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
d. los documentos, incluyendo los registros, requeridos por este Metodología del SSO
e. los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con la gestión de los riesgos para la SSO. Es importante que la documentación sea proporcional al nivel de complejidad, peligros y riesgos concernientes, y que se mantenga al mínimo requerido para alcanzar la eficacia y eficiencia.

#### 9.4.8.2 Análisis del requerimiento

La organización mantendrá al día y actualizada toda la documentación, con el fin de garantizar que resulta suficiente y que a su vez asegura que el SGSSO puede entenderse de manera correcta y se puede trabajar de forma eficaz y eficiente.

Se deberán revisar continuamente las necesidades de documentación e información a disponer, así como detallar en las mismas las responsabilidades y autoridades que se

deriven de cada uno de los documentos para que los usuarios sean conocedores de ellas y sus formas de uso (documentación en formato papel).

La Metodología del SSO no exige una estructura concreta para el desarrollo de la documentación, por lo que no resulta necesario reemplazar documentos existentes como los manuales, los procedimientos o las instrucciones operativas de trabajo, siempre y cuando éstos garanticen una correcta adecuación a los planes requeridos.

Siguiendo los criterios de un Sistema de Gestión Metodología del SSO, los documentos habituales que constituyen el sistema preventivo se encuentran por lo general, organizados en cuatro niveles:




Ilustración 13 Estructura que componen la documentación de un SGSSO

**MANUAL DE PREVENCIÓN**

El Manual es el documento básico en el que se realiza una descripción del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales adoptado por la organización y debe servir de referencia a la hora de implantar, mantener y mejorar el sistema.

Es importante que esté aprobado por el máximo responsable de la organización y su actualización se realice de acuerdo con la evolución de la empresa por lo que se deberá concretar el periodo de revisión. El Manual debe contener:

- La declaración de la alta dirección.
- La política de prevención de la organización, junto con los objetivos y programas establecidos.
- La información general de la organización, organigrama general, actividades, antecedentes, situación de la empresa en el mercado.
- La estructura jerárquica de la organización, así como el personal que tenga atribuidas funciones preventivas dentro de la misma.
- Las responsabilidades y las funciones.
- La relación de los documentos (procedimientos e instrucciones operativas del SGSSO y la interrelación entre ellos).
- El modo en que debe revisarse el sistema, tanto de forma periódica como puntualmente.

La organización deberá valorar la necesidad de entregar personalmente a todas las partes interesadas el manual de gestión o una síntesis del mismo, razón por la cual resulta conveniente que recoja todo aquello que les pueda afectar.

### A. LOS PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA

Reflejan los pasos a desarrollar para la ejecución de una actividad relacionada con la SSO de los trabajadores que se repite de forma habitual y deben ser entregados a los responsables de las unidades implicadas, así como encontrarse a disposición de quienes puedan verse afectados.

### B. LAS INSTRUCCIONES OPERATIVAS

Permiten desarrollar con detalle algún aspecto específico que compone un procedimiento o describen los pasos a seguir y las medidas a contemplar en la ejecución de una actividad concreta. Se trata de actividades críticas a nivel de seguridad y salud.

Algunos ejemplos de actividades concretas que suelen contar con su instrucción específica son los trabajos de mantenimiento eléctrico con baja tensión, en espacios confinados o aquellos efectuados en atmósferas potencialmente explosivas.

El Departamento de Prevención y los responsables de las áreas de trabajo y de los procesos productivos afectados, serán quienes deben velar por la elaboración y actualización de las instrucciones operativas de trabajo, teniendo en cuenta durante su redacción la opinión y colaboración de los trabajadores.

Las instrucciones operativas de trabajo y las normas deberán ser entregadas a todos aquellos trabajadores afectados por ellas para su cumplimiento.

**C. LOS REGISTROS**

Son documentos o datos que recogen en su mayor parte, los resultados de las actividades realizadas. Los formularios empleados en algunas actividades preventivas, debidamente archivados, pueden resultar por si mismos un registro. Es fundamental disponer de registro de datos e informaciones que de forma sencilla puedan tratarse y revertir periódicamente, tanto a quienes los han generado, como a los responsables de las unidades, con objeto de facilitar el autocontrol y la toma de decisiones.

### 9.4.9. Control de documentos

#### 9.4.9.1 Requerimiento metodología del SGSSO

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la SSO, se deben controlar de acuerdo con los registros establecidos apartados anteriores

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

a. aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;
b. revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;
c. asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
d. asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;
e. asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
f. asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de la SSO y se controla su distribución; y
g. prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se conserven por cualquier razón

#### 9.4.9.2 Análisis del requerimiento

Los documentos y datos que contengan información necesaria para el correcto funcionamiento y desempeño del sistema de gestión de la SSO, así como para el desarrollo de las actividades del mismo, deberán estar identificados y controlados.

Disponer de una documentación actualizada, con una buena distribución entre las partes implicadas y que esté disponible cuando resulte necesario, es un punto crítico para el éxito de la implantación del sistema y su seguimiento.

Cabe distinguir dos tipos de distribución de la documentación: mediante copias controladas y a través de copias no controladas.

- Las ***copias controladas*** son aquellas que llevan especificados los requerimientos para su desarrollo, revisión, aprobación, mantenimiento y uso, identificando si ha quedado obsoleto y su proceso de eliminación. Se deberá establecer una lista de distribución de dichas copias controladas, que muestre las copias de documentos distribuidas, los destinatarios y la versión vigente.

Esto implica que, a la copia del documento, que ya posee un número de serie o código, se le asigna una persona particular, con acuse de recibo, de manera que se asegure que dispone de la versión más actualizada de dicho documento. Es conveniente que en todos los documentos que deban seguir un circuito dentro de la organización, éste se especifique en los mismos.

- La ***copia no controlada*** es aquella que se emite sólo por razones de información general y no requiere actualizarse a medida que transcurre el tiempo. Deberá estar claramente indicado que se trata de una copia no controlada. Dichas copias no forman parte en el listado maestro de documentos (ver lista maestra en el capítulo 5)

Los procedimientos escritos deberán determinar los controles para la identificación, aprobación, emisión y eliminación de documentación del sistema, junto con el control de datos de SSO

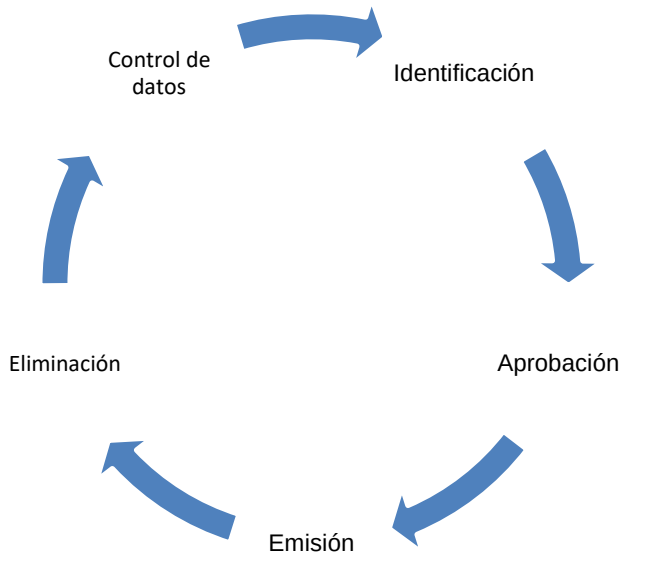



Ilustración 14 Fases para la generación de documentación

Con el fin de poder garantizar la correcta emisión y validez de los documentos, la organización deberá controlar regularmente, mediante el establecimiento de una sistemática de revisión y actualización, la distribución de los mismos, inclusive cuando se proceda a realizar una revisión de la evaluación de riesgos, se produzca algún incidente o cambios en las condiciones de trabajo, así como por la modificación de los requerimientos legales u otros requerimientos aplicables a la misma.



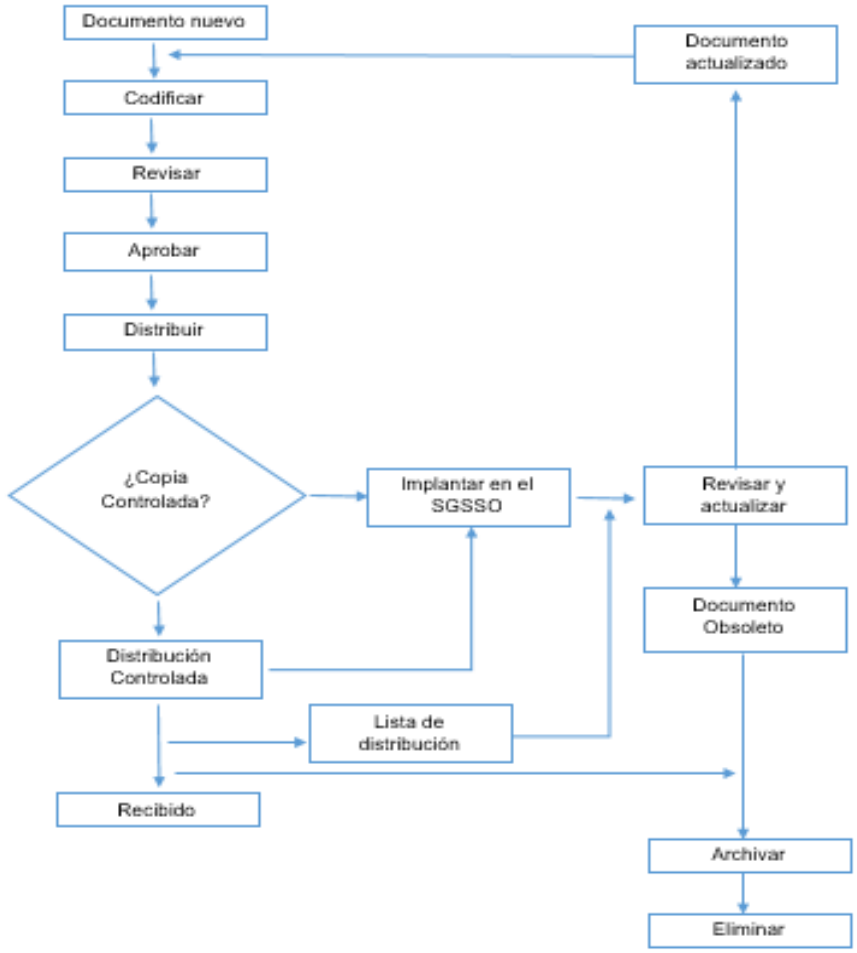

Ilustración 15 Puntos esenciales en el desarrollo de los procesos de control de documentos

Se deberá prestar especial atención al modo en cómo se va a conservar toda la documentación obsoleta, con el fin de garantizar que esta no vuelva a utilizarse. En algunas ocasiones, resulta necesario archivar documentos que ya no son válidos como parte de los registros relacionados.

Para que un modelo de documento sea adecuado, deberá incluir los siguientes puntos:

- Nombre del documento, título
- Código identificativo (referencia)
- Personal encargado de su elaboración, revisión y aprobación
- Estado de revisión
- Histórico de modificaciones

A continuación, se muestra una gráfica con el proceso seguido por la documentación generada:




### 9.4.10. Control operacional

#### 9.4.10.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los peligros identificados para los que es necesaria la implementación de controles para gestionar el riesgo o riesgos para la SSO.

Para esas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

a. controles operacionales cuando sea aplicable para la organización y sus actividades;
b. la organización debe integrar estos controles operacionales dentro de su sistema de gestión de la SSO global;
c. controles relacionados con los bienes, equipamiento y servicios adquiridos;
d. controles relacionados con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo;
e. procedimientos documentados, para cubrir las situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SSO;
f. los criterios operativos estipulados en los que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SSO.

#### 3.4.10.2 Análisis del requerimiento

La organización deberá implementar los controles operacionales necesarios para poder garantizar la seguridad, fiabilidad y validez del sistema de SSO frente los riesgos asociados, así como dar cumplimiento a los requerimientos legales y otros aplicables.

Los elementos de entrada a considerar al establecer los controles operacionales son los siguientes:

- La política y los objetivos de SGSSO.
- Los resultados de la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y de los controles existentes, y la determinación de nuevos controles.
- Las especificaciones internas.
- La información sobre los procedimientos de operación actuales.
- Los requerimientos legales y otros requerimientos que la organización suscriba.
- Los controles de la cadena de suministro de productos, relacionados con bienes, equipos y servicios comprados.
- La retroalimentación de la participación y la consulta.
- La naturaleza y extensión de las tareas que desempeñan los contratistas y cualquier otro personal externo.
- El acceso al lugar de trabajo de las visitas, repartidores, contratistas de servicios, etcétera.

Resulta indispensable que los controles operacionales se implanten y evalúen de forma periódica y continuada con el fin de verificar su eficacia e integración en el sistema global de gestión de la SSO.

Existen diversos métodos para la realización de los controles operacionales, por ejemplo, los dispositivos físicos (barreras, controles de acceso…), los procedimientos, las instrucciones operativas de trabajo, los pictogramas o las alarmas y la señalización. También deberá tenerse en cuenta la necesidad de aplicación de controles operacionales para eliminar o reducir y controlar los riesgos que pueden introducir en la organización los empleados de contratistas, otro personal externo o visitantes. Las áreas en las que generalmente pueden surgir los peligros de SSO y algunas de sus medidas de control pueden ser las que se presentan a continuación:

**A. ÁREAS O ACTIVIDADES CON PELIGROS POTENCIALES**

- Mantenimiento y reparaciones regulares de las instalaciones, maquinaria y equipos.
- Orden y limpieza.
- Gestión del tráfico interno.
- Mantenimiento de los sistemas de ventilación y de seguridad eléctricos.
- Entorno térmico (Temperatura y Calidad del aire).
- Programas de salud (Vigilancia médica).
- Mantenimiento de los Planes de Emergencia o Planes de Autoprotección.
- Programas de formación y toma de conciencia (información).
- Control de accesos.

**B. DESARROLLO DE ACTIVIDADES PELIGROSAS**

- Uso de procedimientos o de las instrucciones operativas de trabajo establecidos:
  - ✓ Zonas de altos riesgos (Ej.: zona corte cuando se establece los patrones diseñados de la tela)
  - ✓ Radiaciones Ionizantes. (En el caso que aplique como en el área de planchado)
  - ✓ Trabajos en Altura.
  - ✓ Espacios Confinados.
  - ✓ Trabajos eléctricos.

- Empleo de equipos apropiados.
- Cualificación del personal contratado o formación del personal que desarrolla tareas peligrosas.
- Permisos de trabajo y cualificaciones necesarias.
- Control de accesos a zonas peligrosas.
- Exámenes de salud, como complemento para poder realizar tareas peligrosas

**C. EMPLEO DE MATERIALES PELIGROSOS**

- Niveles de inventario de los productos empleados, lugares y condiciones de almacenamiento.
- Limitación de las áreas donde puede usarse material peligroso.
- Almacenamientos con riesgo alto.
- Apantallamientos de las fuentes de radiación.
- Aislamiento de los contaminantes biológicos.
- Condiciones de utilización de los materiales peligrosos.
- Conocimiento sobre el uso y disponibilidad de los equipos de emergencia.

**D. INSTALACIONES Y EQUIPOS**

- Mantenimiento y reparación de las instalaciones, la maquinaria y los equipos
- Provisión, control y mantenimiento de los Equipos de Protección Individual
- Mantenimiento del orden y la limpieza en las zonas de tránsito.
- Inspección y prueba de los equipos de SSO:
    - ✓ Anti caídas.
    - ✓ Rescate.
    - ✓ Incendios.
- Inspección y prueba de equipos de manipulación de material:
    - ✓ Grúas (de brazo, de puente, de apilamiento, etc.).
    - ✓ Transportadores (de conducto, de ruedas, de rodillos, con cinta...).
    - ✓ Carretillas Elevadoras (voladizo, no contrapesada, pórtico elevadora
    - ✓ apiladora, brazo inclinable y telescópico, etc.).
    - ✓ Plataformas Elevadoras.

## E. COMPRA DE BIENES, EQUIPOS Y SERVICIOS

- Establecimiento de los requerimientos de SSO necesarios para la compra de bienes, equipos y servicios.
- Requerimientos para la aprobación previa de la compra o transporte-transferencia de sustancias químicas peligrosas, materiales y sustancias.
- Comunicación a los proveedores de las normas de actuación en SSO establecidas en la organización.
- Selección y seguimiento de los proveedores.
- Requerimientos de aprobación previa y especificaciones para la compra de maquinaria y equipos nuevos.
- Procedimientos para el uso correcto de maquinaria, equipos o para la manipulación segura de los materiales.
- Inspección de los bienes, equipos y servicios recibidos, y verificación (periódica) de sus desempeños de SSO.
- Aprobación del diseño de disposiciones de SSO para las nuevas instalaciones.

## F. CONTRATISTAS, OTRO PERSONAL EXTERNO Y VISITANTES

- Selección de contratistas.
- Desarrollo de la Coordinación de Actividades Empresariales.
- Evaluación, seguimiento y reevaluación periódica de la aplicación de la SSO de los contratistas.
- Controles de acceso.
- Verificación del conocimiento y capacidad por parte de los visitantes o del personal externo antes de consentir el uso de equipos.
- Señalización de advertencia-controles administrativos.
- Métodos para el seguimiento del comportamiento de los visitantes y de supervisión de sus actividades.

Una ausencia de criterios operacionales en la organización puede suponer la desviación de lo establecido en la política y objetivos de SSO. Por lo tanto, resulta necesario que éstos sean específicos a la organización, sus operaciones y actividades, y todos ellos estén relacionados con los propios riesgos de SSO.

Dichos controles operacionales deberán ser revisados de forma periódica para así poder evaluar su idoneidad y eficacia e implementar los cambios que resulten necesarios. En caso de haber modificaciones en los mismos, la organización debe valorar la necesidad de realizar nuevas acciones formativas o modificar las actuales.

### 9.4.11 DECRETO 89: Reglamento de gestión de la prevención de riesgos en los lugares de trabajo

Tiene como objeto establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades para los trabajadores frente a riesgos derivados del trabajo

**DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL.**

Art. 4.- Todas las edificaciones, permanentes o provisionales, serán de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos. Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener y suspender con seguridad las cargas para los que han sido calculados.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

**Definición de equipo de protección personal:** Según el Art. 89.- Se entenderá por equipo de **protección personal**, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

**Obligación del empleador.** Según el Art. 90.- Para cumplir los aspectos relacionados con el equipo de protección personal, el empleador estará obligado a lo siguiente:

1. Analizar y evaluar los riesgos existentes que no puedan evitarse o limitarse suficientemente por otros medios.
2. Determinar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección personal, de acuerdo al análisis de riesgos para cada uno de estos puestos, el riesgo

o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse.

3. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal que deban utilizar, reponiéndolos cuando resulte necesario.
4. Asegurar que el mantenimiento de los equipos se realice conforme a lo dispuesto por el fabricante, en base a norma aplicada del equipo.
5. Brindar la capacitación respectiva para el uso efectivo del equipo de protección personal a utilizar.

**Características del Equipo de protección personal**. En el Art. 91.- El equipo de protección personal a utilizar deberá cumplir como mínimo con lo dispuesto a continuación:

1. Proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos el ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
2. Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
3. Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.
4. En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.
5. Cumplir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación.

**Utilización y mantenimiento del equipo de protección personal** En el Art. 92.- Para garantizar la efectividad y tiempo de vida útil del equipo de protección personal, se deberá cumplir con lo dispuesto a continuación:

1. La utilización, almacenamiento, mantenimiento, limpieza y la desinfección cuando proceda, de los equipos de protección personal, deberá efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
2. Deberán señalizarse las zonas en las que se requiera el uso de equipo de protección personal específico.
3. El equipo de protección personal deberá ser utilizado por todas las personas que

ocupen los lugares en los que se requiera, aunque no laboren en el mismo, incluyendo personal externo y visitas.

**Formación e información del uso del equipo.** Se sugiere que en el Art. 94.- El empleador debe de adoptar las medidas adecuadas para que las trabajadoras y trabajadores reciban formación y sean informados sobre las medidas que implique el equipo de protección personal, guardando lo siguiente:

1. Deberá informar a los trabajadores, previamente al uso de los equipos, de los riesgos contra los que les protegen, así como de las actividades u ocasiones en las que deben utilizarse.
2. Proporcionará instrucciones, preferentemente por escrito, sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos.
3. Garantizará la formación y organizará, en su caso, sesiones de entrenamiento para la utilización de equipos de protección individual, especialmente cuando se requiera la utilización simultánea de varios equipos de protección personal que por su especial complejidad así lo haga necesario.

**De la ropa de trabajo**. Para el Art. 95.- La ropa de trabajo será considerada como las prendas o vestuario que las trabajadoras o trabajadores utilizan por razón específica de las tareas que realizan, siendo éstas obligatorias por razones de seguridad, higiene, inocuidad u otro requerimiento relacionados éstos. Para tales casos, el empleador deberá proporcionar la ropa de trabajo adecuada y ello no derivará carga financiera alguna a las trabajadoras o trabajadores.

Otras características. Por el Art. 96.- La ropa de trabajo, según la característica de la labor, deberá cumplir lo siguiente:

1. Será de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
2. Se ajustará adecuadamente al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
3. Para labores que impliquen contacto con maquinaria y equipos, se eliminarán o

reducirán en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, para evitar enganches.

4. Deben estar provistos de mangas largas en aquellos lugares que el trabajador está expuesto a salpicaduras de ácidos, polvos de esmeril, astillas, esquinas cortantes u otros riesgos que pudieran lesionar los brazos.
5. Se prohibirá el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente en las zonas de producción como: Corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros objetos que originen riesgo alguno.

**Medidas necesarias**. Art. 97.- El empleador debe adoptar las medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecte que la utilización de ropas o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores

**SEÑALIZACION DE SEGURIDAD**

**Disposiciones básicas**

En el Art. 98.- Establece las disposiciones básicas de señalización en materia de seguridad aplicables a todos los lugares de trabajo.

**Circunstancias a valorar**

Art. 99.- La elección del tipo de señal y del número y forma de colocación de las señales o dispositivos de señalización en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, los elementos o circunstancias que hayan de señalizarse, la extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de tal forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

**CONCURRENCIA**

Art. 100.- La señalización no deberá ser afectada por la concurrencia de otras señales o circunstancias que dificulten su percepción o comprensión. La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.

**OBJETIVO**

Art. 101.- La señalización no deberá utilizarse para transmitir información, mensajes adicionales o distintos a los que constituyen sus objetivos propios y únicos.

**LIMPIEZA DE LA SEÑAL**

Art. 102.- Lo medios y dispositivos de señalización deberán mantenerse limpios, verificarse, repararse o sustituirse cuando sean necesarios, de forma que conserven en todo momento sus propósitos de funcionamiento.

### 9.4.12. Preparación y respuesta ante emergencias

#### 9.4.12.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

a. identificar situaciones de emergencia potenciales;
b. responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas para la SSO asociadas.

Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización debe tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos. La organización también debe realizar pruebas periódicas de su procedimiento o procedimientos para responder a situaciones de emergencia, cuando sea factible, implicando a las partes interesadas pertinentes según sea apropiado.

La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de las pruebas periódicas y después de que ocurran situaciones de emergencia (véase el capítulo iv, riesgos higiénicos en la LPRLT).

#### 3.4.12.2 Análisis del requerimiento

Se deberá evaluar, en función de los peligros identificados en la organización, la probabilidad de que se puedan producir situaciones de emergencia. Por ello, se desarrollarán procedimientos para poder efectuar una actuación eficaz frente a ellas.

La organización deberá realizar comprobaciones periódicas sobre su preparación ante emergencias, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento y de mejorar la eficacia de las actividades y procedimientos establecidos.

Al identificar las posibles situaciones de emergencia, se tendrán en cuenta aquellas que puedan ocurrir, tanto durante operaciones normales, como en condiciones anormales.

Los elementos de entrada que se deberán considerar para la correcta identificación de las posibles situaciones de emergencia que puedan surgir incluirán:

- Los resultados de las actividades de identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y la identificación de controles;
- Los requerimientos legales y otros requerimientos;
- Las experiencias propias o de terceros en actuaciones frente a incidentes que han requerido de una actuación en función de unos protocolos preestablecidos;
- La información resultante de las investigaciones de los incidentes o de los simulacros realizados y los resultados de las acciones posteriormente tomadas.

Algunos ejemplos de posibles situaciones de emergencia son los incendios y explosiones, las fugas de agua o gas, los cortes de suministro eléctrico, el atraco, la amenaza telefónica…

Los procedimientos de actuación que se desarrollen en caso de emergencia, deberán ser claros y concretos para garantizar un ágil empleo y aplicación. Asimismo, serán fácilmente localizables para que puedan usarse en caso de la activación de cualquiera de las situaciones que pudieran acaecer.

Al desarrollar los procedimientos se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes puntos:

- El inventario y ubicación del almacenamiento de materiales peligrosos;
- El número de personas y su ubicación;
- La formación sobre emergencias de las partes interesadas;
- El equipo médico, botiquines de primeros auxilios...;
- Los sistemas de control y cualquier sistema de control secundario o paralelo múltiple de apoyo, así como los de detección y extinción de incendios;
- Las fuentes de alimentación de emergencia;
- Los sistemas críticos que pueden tener un impacto en la SSO;
- La disponibilidad de los servicios de emergencia locales y los detalles de cualquier plan de respuesta ante emergencias actualmente establecido;
- Los requerimientos legales aplicables y otros requerimientos;
- La experiencia previa en respuesta ante emergencias.

Con el fin de poder garantizar el cumplimiento de este requerimiento, será necesaria la existencia de un procedimiento o procedimientos escritos que regulen todo el sistema de respuesta ante las posibles situaciones de emergencia, mediante la elaboración de un Plan de Emergencia o de un Plan de Autoprotección, según proceda en función de la reglamentación vigente.

En dichos planes se deberán designar quiénes van a ser los equipos de intervención y los programas de formación que van a seguir. También garantizarán la identificación de los equipos de emergencia: sistemas de alarma, alumbrado de emergencia, señalización, salidas de emergencia, equipos contra incendio, etc., así como guardar un registro con las pruebas y revisiones de los mismos. La organización dispondrá de los registros (informes) de los simulacros efectuados y de la comunicación e información realizada a las partes interesadas.

Las revisiones de los planes y procedimientos de actuación ante emergencias se realizarán cuando:

- Se indique en el calendario que se haya definido en la organización;
- Durante las revisiones por la dirección;
- Debido a la producción de cambios organizacionales o en los requerimientos legales

y otros requerimientos.

- Como resultado de una acción correctiva o preventiva, en su caso;
- Una vez ocurrido un evento que haya activado uno o varios procedimientos de respuesta ante emergencias;
- Después de la realización de simulacros o pruebas que hayan identificado deficiencias durante las respuestas ante emergencias;
- En el caso de acaecer modificaciones externas que impacten en la respuesta ante emergencias.

Una vez efectuados los cambios en el plan o en el procedimiento de actuación citado, se deberá informar a todo el personal afectado y volver a impartir la formación si se estima oportuno.

### 9.5. VERIFICACIÓN



### 9.5.1. Medición y seguimiento del desempeño

#### 9.5.1.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular el desempeño de la SGSSO. Los procedimientos deben incluir:

a. las medidas cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización;
b. el seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos de SSO de la organización
c. el seguimiento de la eficacia de los controles (tanto para la salud como para la seguridad);
d. las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de la SSO;
e. las medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud, los incidentes (incluyendo los cuasi accidentes) y otras evidencias históricas de un desempeño de la SSO deficiente;
f. el registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición, para facilitar el posterior análisis de las acciones correctivas y las acciones preventivas. Si se necesitan equipos para el seguimiento y la medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y el mantenimiento de dichos equipos cuando sea apropiado. Se deben conservar los registros de las actividades y los resultados de calibración y mantenimiento.

#### 9.5.1.2. Análisis del requerimiento

Se deberá asegurar que se dispone de un procedimiento con un enfoque sistemático para poder medir y seguir cómo se está llevando a cabo la SSO, de una forma planificada y regular.

Con ello, se conocerá si se está cumpliendo con los parámetros establecidos en el Metodología del SSO, tales como la política y objetivos en materia de SSO, los requerimientos legales o la implantación y efectividad de los controles de riesgos.

Para la consecución de dicho propósito, se deberá planificar qué medir, el lugar y el momento en los que se va a proceder a realizar dicha medición, los métodos a utilizar y los requerimientos de competencia para aquellas personas que las efectuarán.

Con objeto de implantar dichos requerimientos, se contará con la ejecución de controles proactivos y reactivos, inspecciones y equipos de medición. Con respecto a los controles proactivos, a continuación, se muestran algunos ejemplos de los mismos:

- La evaluación del cumplimiento de los requerimientos legales y otros requerimientos, así como de la eficacia de la formación en SSO.
- El uso óptimo de los resultados de las visitas, observaciones del trabajo e inspecciones de seguridad del lugar de trabajo.
- La evaluación de la eficacia de la formación en SSO.
- La utilización eficaz de los resultados de las auditorías internas y externas.
- La revisión por la Dirección.
- La realización de las revisiones médicas.
- El control periódico de las instalaciones.

En cuanto a los controles reactivos, se pueden destacar las siguientes:

- El seguimiento del deterioro de la salud.
- El suceso de incidentes y sus análisis, así como el tiempo perdido en estos o en el deterioro de la salud de los trabajadores.
- Las acciones requeridas de acuerdo a las evaluaciones de los reguladores o que siguen a la recepción de comentarios de las partes interesadas.

Con respecto a las inspecciones, se deberán planificar de forma periódica, pudiendo ser de dos tipos:

- Reglamentarias y de mantenimiento de las instalaciones y equipos que disponga la organización.
- Inspecciones de las condiciones de trabajo.

Los equipos de medición deberán mantenerse y almacenarse de manera adecuada. Para ello resulta necesario disponer de un procedimiento. Además, cuando sea preciso, deberán documentarse mediante un esquema de calibración en el que se incluirán los siguientes elementos:

- Frecuencia de calibración.
- Referencia a los métodos de prueba, cuando sea aplicable.
- Identidad de los equipos usados para la calibración.
- Acciones a tomar si el equipo de medición resulta estar fuera de los límites de calibración.

Los equipos de medición cuyo estado de calibración sea desconocido, no deberán ser utilizados. Se retirarán del uso y se señalizará su situación con objeto de evitar un empleo incorrecto del mismo; la calibración y el mantenimiento de dichos equipos será llevada a cabo siempre por personal Componente

### 9.5.2. Evaluación del cumplimiento legal

#### 9.5.2.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas. La frecuencia de las evaluaciones periódicas puede variar según los requerimientos legales.

La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada anteriormente o establecer uno o varios procedimientos separados.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas. La frecuencia de las evaluaciones periódicas puede variar según otros requerimientos distintos que la organización suscriba.

#### 9.5.2.2. ANÁLISIS DEL REQUERIMIENTO

Como garante del cumplimiento de la legislación que aplica a la organización, ésta deberá establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos destinados a tal fin, determinando en qué momentos y con qué periodicidad se van a realizar las evaluaciones de los requerimientos legales aplicables.
Dicha evaluación deberá llevarse a cabo por parte de personal capacitado de la propia organización o recurriendo a la contratación de recursos externos a la misma.

Para la evaluación de los requerimientos se tendrán en cuenta los resultados de diferentes elementos de entrada, tales como:

- Las auditorías.
- El resultado de las inspecciones reglamentarias.
- El análisis de inspecciones reglamentarias.
- Las revisiones de los documentos o registros de incidentes y evaluaciones de riesgos.
- Las entrevistas.
- Las inspecciones de las instalaciones, de equipos y del área.
- Los análisis de los resultados de pruebas de seguimiento y ensayo.

Los resultados de las evaluaciones periódicas del cumplimiento con requerimientos legales u otros requerimientos deberán ser registradas.

### 9.5.3. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

#### 9.5.3.1. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES

##### 9.3.3.1.1 REQUERIMIENTO METODOLOGÍA DEL SGSSO

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para registrar, investigar y analizar los incidentes para:

a. determinar las deficiencias de SSO subyacentes y otros factores que podrían causar o contribuir a la aparición de incidentes;
b. identificar la necesidad de una acción correctiva;
c. identificar oportunidades para una acción preventiva;
d. identificar oportunidades para la mejora continua;
e. comunicar los resultados de tales investigaciones.

Las investigaciones se deben llevar a cabo en el momento oportuno.

Cualquier necesidad identificada de acciones correctivas o de oportunidades para una acción preventiva debe tratarse de acuerdo con las partes pertinentes del apartado ***"No conformidad, acción correctiva y acción preventiva"*** Se deben documentar y mantener los resultados de las investigaciones de los incidentes.

#### 9.3.3.1.2 Análisis del requerimiento

Para poder cumplir correctamente el presente requerimiento resulta imprescindible recordar la definición del término **"incidente"** según Metodología del SSO ya que varía sustancialmente con respecto a lo aplicado con carácter habitual.

Según la Metodología del SSO, incidente es todo aquel suceso, pudiendo ser uno o varios, relacionado con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad).

Mientras que, en el ámbito de uso corriente, se entiende por incidente, aquel o aquellos accidentes que no hayan ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos, también pudiendo ser denominados **"accidentes blancos".**

La investigación de los incidentes es una herramienta muy importante a utilizar con el fin de prevenir su repetición y para identificar las oportunidades de mejora, estableciendo las medidas correctivas y preventivas oportunas.

También puede ser empleada con el objetivo de incrementar la toma de conciencia global de SSO en el lugar de trabajo. Para el desarrollo de los procedimientos de registro, investigación y análisis de los incidentes, se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

- Será captado todo tipo de incidente, por lo que deberá realizarse una puesta en común de lo que se entiende por el mismo.
- La necesidad de cumplir con cualquier registro legal.
- La asignación de responsabilidades y autoridades para el registro de los incidentes y su posterior investigación.
- La acción inmediata para ocuparse de un riesgo inminente.
- La garantía de que la investigación sea imparcial y objetiva.
- Se concentrará en determinados factores causales.
- Destacará los beneficios de involucrar aquellos conocedores del incidente, los testigos.
- Definirá los requerimientos para dirigir y registrar las distintas fases del proceso de investigación.

Las investigaciones de los incidentes serán llevadas a cabo por personal capacitado, sin olvidar la importancia de la existencia de una retroalimentación, con objeto de poder ser utilizadas posteriormente durante los procesos e la identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos, la formación e información de los trabajadores, las respuestas ante emergencias, la medición y seguimiento del desarrollo de SSO o la revisión por la dirección.

Los mandos deberán estar implicados en el proceso de investigación de incidentes debiendo por tanto tener, las necesarias competencias para hacerlo.

#### 9.5.3.2. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

##### 9.5.3.2.1 Requerimiento metodología del SSO

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requerimientos para:

a. la identificación y corrección de las no conformidades y la toma de acciones para mitigar sus consecuencias para la SSO;
b. la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
c. la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia;
d. el registro y la comunicación de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y
e. la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

En los casos en los que una acción correctiva y una acción preventiva identifiquen peligros nuevos o modificados o la necesidad de controles nuevos o modificados, el procedimiento debe requerir que esas acciones propuestas se tomen tras una evaluación de riesgos previa a la implementación.

Cualquier acción correctiva o acción preventiva que se tome para eliminar las causas de una no conformidad real o potencial debe ser adecuada a la magnitud de los problemas y acorde con los riesgos para la SSO encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario que surja de una acción preventiva y una acción correctiva se incorpora a la documentación del sistema de gestión de la SSO

#### 9.5.3.2.2. Análisis del requerimiento

Con el fin de garantizar la eficacia del sistema de gestión de la SSO se deberá disponer de uno o varios procedimientos para la identificación de las no conformidades que pueden generarse, debiendo aplicar las acciones correctivas oportunas en caso de resultar necesario o tomar acciones preventivas, para evitar que los problemas se materialicen.

Llegado este punto, es de gran interés recordar la definición facilitada en el apartado “1.4. Términos y definiciones” sobre los tres conceptos que conciernen al presente requerimiento, con objeto de garantizar una correcta interpretación:

### A. NO CONFORMIDAD

Es un incumplimiento de un requerimiento. En la organización se deberá establecer en qué grado y exigencia se pretenderá que los integrantes del grupo identifiquen una no conformidad. Para ello, habrá que plantearse preguntas tales como: ¿La inexistencia de papel de manos en los motivos de una No Conformidad? o si, ¿El 2% de los extintores se encuentra por encima de los 170 cm que marca la normativa implicará un motivo de una No Conformidad? …

Algunos ejemplos típicos en los que pueden surgir las No Conformidades son:

- Los fallos ocurridos durante el establecimiento o la consecución de los objetivos en SGSSO.
- La existencia de documentación inapropiada o no actualizada.
- El error en la definición de responsabilidades en SSSO o los producidos durante la comunicación interna o externa, en la identificación y evaluación de los requerimientos legales y otros requerimientos suscritos por la organización, así como durante el registro de los incidentes ocurridos.
- Las desviaciones producidas en la aplicación de los procedimientos de SGSSO.

Es importante destacar que resulta necesario que la identificación de las No Conformidades, forme parte de las responsabilidades individuales de cada uno de los miembros de la organización, con el fin de integrar la Seguridad y Salud Ocupacional.

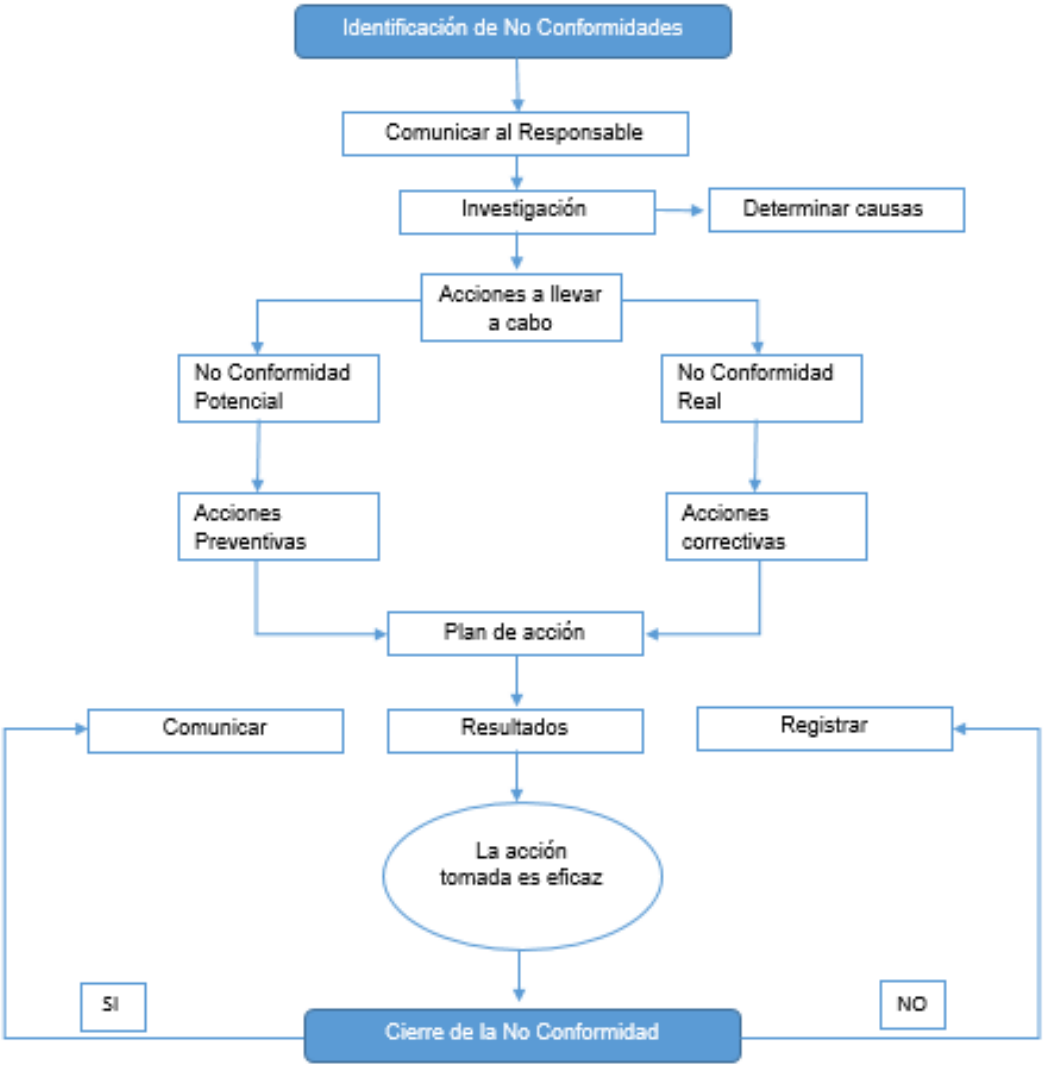
### B. ACCIÓN CORRECTIVA

Aquella acción que se lleva a cabo con objeto de eliminar la causa de una No Conformidad real u otra situación indeseable y así impedir que vuelva a producirse.

## C. ACCIÓN PREVENTIVA

Aquella acción efectuada para eliminar una posible fuente que pueda desarrollar una No Conformidad u otra situación potencial indeseable. Una vez identificada y establecidas las oportunas acciones correctivas o preventivas en su caso, se deberá realizar un seguimiento de las mismas valorando la eficacia de la medida aplicada para garantizar que la deficiencia encontrada ha desaparecido. Dicha acción será registrada de forma documental.

Una forma metodológica para la identificación y seguimiento de las No Conformidades es la siguiente:



### 9.5.4. Control de los registros

#### 9.5.4.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requerimientos de su sistema de gestión de la SSO y de este Metodología del SSO Metodología del SSO, y para demostrar los resultados logrados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros. Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

#### 9.5.4.2. Análisis del requerimiento

Los registros son las evidencias documentales del sistema que permiten demostrar que la organización está haciendo funcionar el sistema de gestión de forma eficaz y que se están gestionando los riesgos de SSO.

Se deberán establecer y mantener aquellos que resulten necesarios e imprescindibles con el fin de poder manifestar la correcta aplicación de los requerimientos del sistema de gestión de la SSO y los establecidos en el Metodología del SGSSO, además de poder demostrar los resultados que se han alcanzado.

La organización deberá elaborar, implantar y garantizar un correcto mantenimiento, mediante uno o varios procedimientos con el fin de garantizar su identificación, almacenamiento, protección, recuperación, designación del tiempo de retención y disponibilidad de los mismos.

Se presentan a continuación, algunos ejemplos de registros que se pueden originar en el sistema de gestión:

- La formación impartida e información entregada al personal.
- La entrega de los Equipos de Protección Individual.
- Los informes de auditorías del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales, de los incidentes acaecidos o de los informes de los simulacros de emergencias.
- Las revisiones del sistema realizadas por parte de la dirección
- Las evaluaciones de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.
- Las actas de las reuniones del Comité de Seguridad y Salud.

Para el control de dichos registros, la organización debe tener en cuenta los requerimientos legales aplicables, las cuestiones relativas a la confidencialidad de los datos, los requerimientos de almacenamiento, el acceso, la eliminación o la copia de seguridad y el uso de los registros electrónicos.

El tiempo de su guarda y custodia irá en función de lo que se haya acordado, aunque cabe resaltar que se mantendrán de forma permanente todos aquellos registros que por requerimientos legales o contractuales con otras entidades se estime oportuno y necesario.

Se considera relevante señalar que la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Título IX de la Ley de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo, establece en los artículos del 77 al 84 la prescripción de las infracciones en prevención de riesgos laborales y, por tanto, el tiempo que se deben mantener los documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones. Así, las infracciones catalogadas como leves prescribirán al año, las infracciones catalogadas como graves a los tres años y las catalogadas como muy graves a los cinco años. Por lo tanto, la documentación probatoria de que se cumple con las obligaciones preventivas cuyo incumplimiento suponga una infracción leve deberá guardarse al menos un año, en el caso de una infracción grave tres años y para una muy grave, cinco años. A modo de ejemplo, la evaluación de riesgos deberá mantenerse tres años y los nombramientos de recursos preventivos para actividades peligrosas cinco años.

En cuanto a los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores, existe normativa específica sanitaria sobre la obligación de mantenerlos bajo guarda y custodia durante más tiempo.

Ante procesos que pueda encontrarse la organización, por ejemplo, un recargo de prestaciones donde se debe certificar que la organización cumplió con sus obligaciones preventivas frente a un trabajador por un accidente que pudiera haber ocurrido hace más de cinco años, cualquier documentación que se presente puede suponer una prueba de descargo. En estos casos, se recomienda al menos escanear la documentación y guardarla informáticamente si no resulta posible mantenerla físicamente.

### 3.5.5. Auditoría interna

#### 3.5.5.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión de la SSO se realizan a intervalos planificados para:

a. determinar si el sistema de gestión de la SSO:
    1. es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de la SSO, incluidos los requerimientos de este Metodología del SSO Metodología del SSO;
    2. se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y
    3. es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización;
b. proporciona información a la dirección sobre los resultados de las auditorías. La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.

Se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

a. las responsabilidades, las competencias y los requerimientos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados;
b. la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.

#### 9.5.5.2 Análisis del requerimiento

Este requerimiento concluye la fase de verificación del correcto estado del Sistema de Gestión en el que se pretende obtener un punto de vista objetivo sobre cuál es el estado real del sistema.

Se establecen las bases para poder desarrollar de forma completa el proceso auditor y cuáles deben ser las competencias pretendidas para los auditores.

En el presente apartado, se va a analizar en exclusiva la exigencia del requerimiento del Metodología del SGSSO y no en el proceso de auditoría en sí, ya que ello se encuentra minuciosamente descrito en la publicación anteriormente mencionada

La auditoría interna deberá ser una actuación a ejecutar de forma periódica y debidamente planificada mediante la cual, la organización revisará y evaluará el grado de cumplimiento del sistema de gestión, así como la efectividad de los procedimientos que se encuentren establecidos.

Para ello, será necesario establecer previamente un calendario con los programas de auditorías internas a realizar, para que así la organización pueda garantizar de forma planificada la comprobación por sí misma de la adecuación o la conformidad de su sistema de gestión de SSO en unos periodos de tiempo ya determinados y con un propósito específico, los departamentos que se auditarán y los requerimientos del sistema a auditar.

Es recomendable que la programación sea de alcance anual, aunque ésta puede verse modificada mediante la realización de auditorías adicionales, debido a diferentes situaciones como la ocurrencia de algún incidente relevante o por cambios en el proceso productivo.

Las bases a utilizar para la elaboración del programa deberán ser la evaluación de riesgos y los resultados obtenidos en auditorías anteriores, con objeto de poder determinar con mayor exactitud qué es lo que resulta de interés comprobar.

Las auditorías internas del sistema de gestión en SSO a realizar en la organización deberán cubrir todas las áreas y actividades dentro del alcance del sistema, con posibilidad de ir desarrollándolo en espacios de tiempo diferenciados y evaluar su conformidad con los requerimientos de la Metodología del SGSSO

En la implementación de un programa de auditoría interna, se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

- Comunicar éste a las partes oportunas.
- Establecer y mantener un proceso para la selección de auditores y equipos auditores
- Proporcionar los recursos necesarios para el programa de auditoría.
- Planificar, coordinar y programar auditorías.
- Asegurar que se controlan los registros de las actividades de auditoría

El proceso de auditoría interna del Sistema de Gestión de la SSO comprenderá las etapas siguientes:

**A. PREPARACIÓN DE LA AUDITORÍA**

- Viabilidad de la auditoría.
- Selección del equipo auditor.
- Establecimiento del alcance, los criterios y los objetivos de la auditoría.
- Difusión del plan de auditoría y consenso con el auditado.
- Preparación de documentos de trabajo.
- Elaboración de listas de verificación.

Es requerimiento indispensable que los auditores sean competentes, tengan experiencia y estén familiarizados con los peligros de las áreas que se encuentren auditando, así como de aquellos requerimientos que sean aplicables. Además, se deberá garantizar la imparcialidad e independencia del equipo auditor, por lo que es recomendable que estas personas no auditen su propio trabajo.

## B. REALIZACIÓN DE LA PROPIA AUDITORÍA

Los posibles aspectos a revisar durante el proceso de auditoría pueden ser los que se muestran en el siguiente gráfico:




Ilustración 16 Elementos básicos para una auditoria

## C. PREPARACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL INFORME DE LA AUDITORÍA

La recopilación y la interpretación de los datos recabados durante el proceso auditor se efectuará mediante la elaboración del informe de auditoría, en el que quedarán plasmados los resultados obtenidos de las observaciones realizadas en el entorno de trabajo, así como

de las entrevistas realizadas al personal, la revisión de la documentación del sistema o de la aplicación de los diferentes procedimientos y los registros asociados a la seguridad y Salud Ocupacional, entre otros.

Deberá ser claro y preciso en su redacción y comunicado a todas las partes interesadas. En el mismo se considerarán los siguientes elementos:

- Los objetivos y al alcance de la auditoría.
- La identificación del equipo auditor e interlocutores durante el proceso de la auditoría.
- Las fechas y el lugar de la auditoría.
- La relación de los documentos de referencia utilizados.
- Los detalles de las No Conformidades identificadas
- El grado de conformidad del sistema de gestión con Metodología del SSO.

## D. CUMPLIMENTACIÓN DE LA AUDITORÍA Y REALIZACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA MISMA

Se deberá establecer un plan de acción con las medidas correctoras propuestas con objeto de poder solventar las no conformidades identificadas.

La alta dirección de la organización deberá mostrar su compromiso para la toma de las acciones adecuadas y necesarias en el momento apropiado con el fin de corregir las no conformidades detectadas.

## 9.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN




### 9.6.1 Requerimiento metodología del SGSSO

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SSO de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

Estas revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SSO, incluyendo la política y los objetivos de SGSSO. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.

Los elementos de entrada para la revisión por la dirección deben incluir:

a. los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requerimientos legales aplicables y otros requerimientos que la organización suscriba;
b. los resultados de la participación y consulta
c. las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;
d. el desempeño de la SGSSO de la organización;

e. el grado de cumplimiento de los objetivos;
f. el estado de las investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas;
g. el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la dirección previas;
h. los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requerimientos legales y otros requerimientos relacionados con la SGSO; y
i. las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de mejora continua de la organización y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con posibles cambios en:

a. el desempeño de la SGSSO;
b. la política y los objetivos de SGSSO;
c. los recursos y
d. otros elementos del sistema de gestión de la SGSSO.

Los resultados relevantes de la revisión por la dirección deben estar disponibles para su comunicación y consulta.

### 9.6.2. Análisis del requerimiento

Recae sobre la alta dirección la obligación de revisar de forma periódica el grado de implantación del sistema de gestión y la adecuación del mismo con la política y los objetivos establecidos.

La revisión del sistema por parte de la alta dirección garantizará en todo momento que los plazos establecidos entre cada una de las revisiones, son los adecuados y suficientes, estando asimismo debidamente planificadas, con el fin de asegurar la idoneidad, adecuación y eficacia continua del sistema. Todos los registros derivados de dichas revisiones serán conservados.

En la planificación de las revisiones deberán tenerse en consideración, entre otros, los temas a tratar, el personal necesario a participar, la información a llevar en la revisión o la

forma con la que se va a registrar la revisión. Algunos de los elementos de entrada que pueden usarse para la revisión se muestran a continuación:

- Los informes de emergencias (reales o simulados) o de valoración del grado de integración del SGSSO en la organización.
- Las estadísticas de incidentes.
- Los resultados de las inspecciones técnicas reglamentarias.
- Las acciones correctivas ejecutadas en el sistema desde la última revisión.
- El grado de cumplimiento de los objetivos en SSO.
- Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones del cumplimiento de los requerimientos legales aplicables y otros requerimientos que la organización suscriba

Una vez concretadas las acciones previstas a ejecutar durante la revisión por la dirección, se deberá acordar cómo se van a realizar las comunicaciones a la organización sobre los resultados más relevantes logrados, ya sea mediante la utilización del tablón de anuncios, carta, reuniones, intranet….

METODOLOGÍA DEL SGSSO



# CAPITULO 10:

## FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

# 10: FASES DE LA IMPLATACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Este capítulo pretende facilitar mediante fases, los pasos a seguir para lograr implantar Metodología del SSO en la organización de una forma eficiente y exitosa.

## 10.1. FASE 1: CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN

En esta fase inicial, resulta fundamental tener garantizado el compromiso por parte de la Dirección sobre la implantación de la Metodología del SSO, ya que ella será quién asuma la mayor parte del protagonismo en la gestión de la SSO.

Es importante destacar que se debe tener claro cuál es el objetivo que debe perseguir las PYMES del sector confección de prendas de vestir para el logro de la implantación de la Metodología del SSO, es decir, si se debe a la petición que lo exige instituciones gubernamentales o de algún cliente, si se busca implementar la Metodología del SSO como garantía de cumplimiento de lo establecido o si realmente se pretende la mejora continuada del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, como sería recomendable.

## 10.2. FASE 2: PLAN DE PREVENCIÓN

Se va a analizar si el Plan de Prevención existente en la organización está correctamente implantado o solo se dispone de un documento creado con el fin de poder dar cumplimiento a os requisitos legales.

Para ello revisará el correcto establecimiento de los objetivos de SSO y si los programas que los van a desarrollar con el fin de lograrlo son los adecuados, así como los procedimientos, las instrucciones y las fichas existentes en la organización, diseñadas para llevar a cabo una correcta aplicación del sistema de gestión. Será conveniente verificar también el grado de aplicación de los mismos durante el desempeño de las diferentes actividades afectadas.

### 10.3. FASE 3: NOMBRAMIENTO DEL RESPONSABLE

Tal y como viene especificado en el requisito sobre “Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad”, la organización deberá nombrar a uno o varios miembros de la alta dirección con el fin de gestionar el correcto funcionamiento del sistema.

Esta persona debe disponer del rango suficiente para poder actuar según convenga en cualquiera de las situaciones que puedan producirse durante el desarrollo del sistema. La persona designada podrá, en determinados casos, delegar algunas de sus funciones y deberes, si bien nunca podrán eludir la responsabilidad de dirigir la Gestión de la SSO en la organización.

### 10.4. FASE 4: COMITÉ DE IMPLANTACIÓN

Es de gran importancia que la implantación del sistema no sea de carácter unipersonal, es decir, que no recaiga únicamente a una persona, sino que forme parte de él, el mayor número de personas de la organización posible, para así lograr la integración del funcionamiento del sistema de gestión en todos los estamentos a creación de este comité no es ningún requerimiento de la Metodología del SSO, pero si resulta muy necesario.

Algunos de sus posibles integrantes pueden pertenecer a la Dirección y áreas de prevención de riesgos, administración, producción o mantenimiento, variando en función de la organización de la propia empresa.

El objetivo principal que perseguirá este comité será ver la interacción de los procedimientos entre las distintas áreas de la empresa y la idoneidad de su aplicación.

### 10.5. FASE 5: MANUAL DE GESTIÓN, PROCEDIMIENTOS, INSTRUCCIONES Y FICHAS

La ejecución de esta fase no corresponde a ningún requerimiento de la Metodología del SSO, pero se considera una necesidad el elaborar un manual para el correcto desarrollo de todo el sistema de gestión.

En caso de ser en formato papel, con objeto de darle mayor agilidad y flexibilidad al documento, se aconseja que las hojas que lo componen sean recambiables. Los procedimientos, instrucciones o las fichas que formen parte del mismo deberán ser lo más simples, didácticas y aplicables posible.

El Manual de Gestión estará disponible para todos los miembros que forman parte de la organización, con el fin de que estos puedan realizar tantas consultas al mismo como les sea necesario y deberá estar formado, al menos, por los siguientes apartados:

- Presentación.
- Política de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Objetivos y Programas de SGSSO.
- Organización y distribución de las funciones y responsabilidades de todos los elementos de la organización.
- Actividades esenciales del Plan de Prevención y su programación (Evaluación de Riesgos, Vigilancia de la Salud, Formación...).
- Planificación anual de la SGSSO.
- Índice informativo de los procedimientos y de las instrucciones del SGSSO.

### 10.6 FASE 6: FORMACIÓN

Se persigue que todas las personas que desarrollan actividades para la organización sean las capacitadas para poder llevar a cabo sus tareas de forma correcta.

Una propuesta de actividades formativas esenciales a efectuar para el correcto funcionamiento del sistema de gestión según las especificaciones de la Metodología del SSO, pueden ser un seminario para la Dirección de la organización (2 horas), un curso para la Línea de Mando (8-10 horas) o charlas divulgativas a todos los restos de trabajadores (1 hora opcional).

### 10.7. FASE 7: IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

Es recomendable fijar una fecha con antelación y proceder a su comunicación a todos los integrantes de la organización. A partir de entonces, el Comité de Implantación y los

miembros designados por la alta dirección deberán realizar un trabajo de seguimiento sobre el correcto funcionamiento y aplicación del sistema.

Durante la implantación del mismo, podrán surgir dudas o conflictos. Será en ese momento cuando el personal encargado de la implantación del sistema deberá actuar aportando soluciones.

La duración de la presente fase variará en función del nivel de cultura de la organización en la gestión mediante procesos. Como ya se indicó en apartados anteriores, si una organización tiene implantado ya otro sistema de gestión (Calidad, Medio Ambiente, etc.) resultará mucho más ágil y fácil su implantación.

### 10.8. FASE 8: AUDITORÍA INTERNA

Es una fase de obligado cumplimiento. Se materializará cuando el sistema de gestión de SSO se encuentre debidamente implantado. En el procedimiento de Auditoría Interna se deberá establecer quién o quiénes estarán capacitados para poder llevar a cabo dichas actividades, ya sea personal propio o externo y definir qué actitudes y aptitudes deberán tener.

La periodicidad será al menos anual, por lo que habrán de realizarse las consiguientes programaciones con el fin de tener bajo control su correcta aplicación. Una vez realizada la auditoría interna, se elaborará el informe de auditoría, indicándose en el mismo todos los hallazgos encontrados.

### 10.9. FASE 9: REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Una vez concluida la fase anterior, se mostrarán los resultados del informe de auditoría interna a la Dirección de la organización para su revisión, quedando ésta debidamente documentada. Aunque en la Metodología del SSO no se indica de forma explícita, se recomienda realizarla de forma trimestral como mínimo.

## 10.10. FASE 10: AUDITORÍA EXTERNA

Esta fase es de ejecución voluntaria por parte de la organización y consiste en someter al sistema de gestión de SSO a una auditoría externa, llevada a cabo por una entidad totalmente independiente a la organización o por instituciones gubernamentales salvadoreñas, cuyo objetivo principal será la de verificar la correcta implantación de la Metodología del SSO en dicho sistema de gestión.

Las auditorías externas suelen realizarse en dos fases diferenciadas:

- 1ª Fase (inicial o previa + revisión de la documentación).
- 2ª Fase (Implantación).

El sistema de gestión de SSO, de forma anual se llevará a cabo una auditoría externa de seguimiento o mantenimiento y cada tres años, las auditorías de renovación de la certificación.

## 10.11. FASE 11: CRONOGRAMA DE LA IMPLANTACIÓN

A continuación, se muestra un ejemplo de posible Cronograma para la implantación del sistema de gestión de la SSO:

| CRONOGRAMA | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fecha de Implatación | | | | | | | | | | | | |
| Titulo | Implatación de un SGSSO | | | | | | | | | | | |
| | MESES | | | | | | | | | | | |
| FASES | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| FASE 1 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 2 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 3 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 4 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 5 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 6 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 7 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 8 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 9 | | | | | | | | | | | | |
| FASE 10 | | | | | | | | | | | | |

11. MANUAL DE IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO



# CAPITULO 11:

## MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL SGSSO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

# INDICE


| CODIGO | DOCUMENTO | PAG |
|---|---|---|
| SSO09 | LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS (CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS) | 213 |
| SO-POL-OOI | MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | 269 |
| SSO-IOP-008 | PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS | 289 |
| | **PROCEDIMIENTOS** | |
| SSO-POL-002 | PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS | 313 |
| SSO-PLA-OOI | METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES | 319 |
| SSO-PLA-002 | PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGOS Y EVACUACION | 339 |
| SSO-IOP-022 | PROCEDIMIENTO PARA ELTRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS | 346 |
| SSO-IOP-023 | PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS | 350 |
| SSO-PLA-006 | LISTA DE VERIFICACION DE RIESGOS | 362 |
| SSO-PLA-007 | PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION, ACCESO, ACTUALIZACION Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS | 385 |
| SSO-IOP-006 | PROCEDIMIENTO DE COMUNICACION, PARTICIPACION Y CONSULTA | 393 |
| SSO-IOP-OIO | PROCEDIMIENTO DE EMISION, AUTORIZACION, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO | 397 |
| SSO-IOP-021 | PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS | 406 |
| SSO-IOP-012 | PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS | 411 |
| SSO-IOP-014 | PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACION DE SIMULACROS | 415 |
| SSO-VER-007 | PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION DE SSO | 426 |
| SSO-VER-008 | PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS | 428 |
| SSO-VER-009 | PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DELSGSSO | 431 |
| SSO-VER-002 | PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION Y REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES | 438 |
| SSO-VER-003 | PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA | 444 |

# INDICE


| CODIGO | DOCUMENTO | PAG |
|---|---|---|
| | **MANUALES** | |
| SSO-IOP-OOl | MANUAL DEL COMITE DE SSO | 450 |
| SSO-IOP-002 | MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 458 |
| SSO-IOP-003 | MANUAL DE ENTRENAMIENTO | 465 |
| SSO-IOP-007 | MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | 473 |
| SSO-IOP-Oll | MANUAL DE CONTROLES | 493 |
| SSO-IOP-020 | MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA | 521 |
| SSO-IOP-019 | MANUAL DE PRECAUCIONES MEDICAS | 539 |
| SSO-IOP-016 | MANUAL DE BRIGADAS EMERGENCIAS | 551 |
| SSO-IOP-018 | MANUAL DE SEÑALIZACION | 577 |
| SSO-VER-004 | MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS | 539 |
| | **PLANES** | |
| SSO-IOP-013 | PLAN DE EMERGENCIA | 601 |
| SSO-IOP-009 | PLAN DE CONTROL DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO | 633 |
| | **PROGRAMAS** | |
| SSO-IOP-004 | PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO | 646 |
| SSO-IOP-005 | PROGRAMA DE FORMACION PARA BRIGADAS | 661 |
| SSO-VER-OOl | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES | 672 |
| SSO-VER-006 | PROGRAMA DE REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA | 674 |
| SSO-VER-005 | PROGRAMA DE AUDITORIA | 676 |

| | CONTROL DE DOCUMENTOS | | | CODIGO SS009 |
|---|---|---|---|---|
| **CODIGO DOCUMENTO** | **NOMBRE DOCUMENTO** | **N° DE COPIAS** | **UBICACIONES COPIAS** | **FECHA** |
| SSO-POL-002 | PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS | | | |
| SSO-PLA-OOl | METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACI6N DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACI6N DE CONTROLES | | | |
| SSO-PLA-002 | PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGOS Y EVACUACION | | | |
| SSO-IOP-022 | PROCEDIMIENTO PARA ELTRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS | | | |
| SSO-IOP-023 | PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS | | | |
| SSO-P LA-006 | LISTA DE VERIFICACI6N DE RIESGOS | | | |
| SSO-P LA-007 | PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION, ACCESO, ACTUALIZACION Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS | | | |
| SSO-POL-002 | PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS | | | |
| SSO-IOP-006 | PROCEDIMIENTO DE COMUNICACION, PARTICIPACION Y CONSULTA | | | |
| SSO-IOP-008 | PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS | | | |
| SSO-IOP-OIO | PROCEDIMIENTO DE EMISION, AUTORIZACION, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO | | | |
| SSO-IOP-021 | PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS | | | |
| SSO-IOP-012 | PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS | | | |
| SSO-IOP-014 | PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACION DE SIMULACROS | | | |
| SSO-VER-007 | PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION DE SSO | | | |
| SSO-VER-008 | PROCEDIMIENTO PARA MEDIR ELALCANCE DE LOS OBJETIVOS | | | |
| SSO-VER-009 | PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DEL SGSSO | | | |

| | CONTROL DE DOCUMENTOS | | | CODIGO SS009 |
|---|---|---|---|---|
| **CODIGO DOCUMENTO** | **NOMBRE DOCUMENTO** | **N° DE COPIAS** | **UBICACIONES COPIAS** | **FECHA** |
| SSO-VER-002 | PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION Y REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES | | | |
| SSO-VER-003 | PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA | | | |
| SSO-POL-OOl | MANUAL DELSISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | | |
| SSO-IOP-OOl | MANUAL DEL COMITE DE SSO | | | |
| SSO-IOP-002 | MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | |
| SSO-IOP-003 | MANUAL DE ENTRENAMIENTO | | | |
| SSO-IOP-007 | MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | | | |
| SSO-IOP-Oll | MANUAL DE CONTROLES | | | |
| SSO-IOP-020 | MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA | | | |
| SSO-IOP-019 | MANUAL DE PRECAUCIONES MEDICAS | | | |
| SSO-IOP-016 | MANUAL DE BRIGADAS | | | |
| SSO-IOP-018 | MANUAL DE SEÑALIZACION | | | |
| SSO-VER-004 | MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS | | | |
| SSO-IOP-009 | PLAN DE CONTROL DEL SISTEMA DE GESTION DESSO | | | |
| SSO-IOP-013 | PLAN DE EMERGENCIA | | | |
| SSO-IOP-004 | PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO | | | |
| SSO-VER-OOl | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES | | | |
| SSO-VER-006 | PROGRAMA DE REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA | | | |

| | CONTROL DE REGISTROS | | | CODIGO SSO10 |
|---|---|---|---|---|
| **CODIGO REGISTRO** | **NOMBRE REGISTRO** | **N° DE COPIAS** | **UBICACIONES COPIAS** | **PERIODO RETENCION** |
| SSO-VER-005 | PROGRAMA DE AUDITORIA | | | |
| SSOOI | REGISTRO DE ENTRENAMIENTO | | | |
| SSO02 | LISTADO DE ASISTENCIA | | | |
| SSO03 | REGISTRO DE ENTRENAMIENTO PARA PERSONAL EXTERNO | | | |
| SSO04 | INSPECCION DE HERRAMIENTAS | | | |
| SSO05 | PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA | | | |
| SSO06 | PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE | | | |
| SSO07 | AVISO DE CAMBIO | | | |
| SSO08 | CONTROL DE CAMBIOS | | | |
| SSO09 | CONTROL DE DOCUMENTOS | | | |
| SS010 | CONTROL DE REGISTROS | | | |
| SSOII | CONTROL DE DOCUMENTOS UNICOS | | | |
| SS012 | IMPLEMENTACION DE CONTROLES | | | |
| SS013 | IDENTIFICACION DE PELIGROS CLASIFICACION DE RIESGOS | | | |
| SS014 | REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS | | | |
| SS015 | REPORTE DE ACCI DENTES/I NCI DENTES | | | |
| SS016 | INFORME 8D | | | |

| | CONTROL DE REGISTROS | | | CODIGO SSOIO |
|---|---|---|---|---|
| **CODIGO REGISTRO** | **NOMBRE REGISTRO** | **N° DE COPIAS** | **UBICACIONES COPIAS** | **PERIODO RETENCION** |
| SS017 | ACTA DE REUNION DEL COMITE SSO | | | |
| SS018 | PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL | | | |
| SS019 | PLAN DE CONTROL DE SSO | | | |
| SSO20 | GRAFICO DECONTROL | | | |
| SS021 | HOJA DE CONTROL DE USO DE EPP | | | |
| SS022 | LISTA DE VERIFICACION DE SIMULACRO | | | |
| SS023 | PROGRAMA DE REVISION A EQUIPO DE EMERGENCE | | | |
| SS024 | FICHA DE CALIBRACION | | | |
| SS025 | REPORTE DE AUDITORIA | | | |
| SS026 | LISTA DE VERIFICACION | | | |
| SS027 | MINUTA DE REVISION DEL SGSSO | | | |
| SS028 | CONTROL DE VISITAS | | | |
| SS029 | CARNET VISITANTE | | | |
| SSO30 | CARNET BRIGADA | | | |
| SS031 | INFORME DE SEGUIMIENTO A LOS OBJETIVOS | | | |
| SS032 | HOJA DE CONTROL DE ORDEN Y LIMPIEZA | | | |
| SS033 | INFORME DE INDICADORES DE GESTION | | | |
| SS034 | PROGRAMA DE AUDITORIAS | | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-POL-001** | **MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL** | **1** |

TITULO: **MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL**

INDICE PAGINA


1. OBJETIVO Y ALCANCE 2
2. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 3
3. PLANIFICACION 5
IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS, DETERMINACION DE CONTROL 5
3.1 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS
3.2 OBJETIVOS Y PROGRAMAS 6
4. IMPLEMENTACION Y OPERACION 8
4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD 8
4.2 COMPETENCIA, FORMACI0N Y TOMA DE CONCIENCIA 11
4.3 COMUNICACION, PARTICIPACION Y CONSULTA 11
4.4 DOCUMENTACION 13
4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS 14
4.6 CONTROL OPERACIONAL 14
4.7 PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS 15
5. VERIFICACION 15
5.1 MEDICION Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPENO 15
5.2 EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO 16
5.3 INVESTIGACION DE ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y ACCION PREVENTIVA 17
5.4 CONTROL DE REGISTROS 17
5.5 AUDITORIAS INTERNAS 18
6. REVISION POR LA DIRECCION 18
7. SISTEMA DE INFORMACION 20


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

## 1. OBJETIVO Y ALCANCE

### 1.1 OBJETIVO

El objetivo de este manual es describir como esta empresa ha implementado su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, listando los diferentes elementos del sistema y su interacción, así como los procedimientos desarrollados para asegurar un ambiente de trabajo seguro, libre de accidentes y enfermedades profesionales, todo esto dentro de un esquema de mejora continua.

### 1.2 ALCANCE

El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional cubre todas las actividades relacionadas con la elaboración de prendas de vestir dentro de los límites físicos de esta empresa e incluye las actividades desarrolladas por parte de proveedores, contratistas, visitantes y otras partes interesadas dentro de las instalaciones de esta empresa

## 2. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Es el compromiso de esta empresa es alcanzar el mejor desempeño en el cuido de la seguridad y salud de sus empleados mediante la identificación de los riesgos asociados a las actividades de nuestra organización y realizando las acciones necesarias para su continua reducción y control, tomando en cuenta los requisitos legales y de nuestros clientes.

Especificamente, nosotros debemos:

1. Desarrollar y mantener un efectivo sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional como una parte integral de nuestras actividades productivas.
2. Definir y comunicar los roles y responsabilidades para la gestión de los aspectos de seguridad y salud en todos los niveles y funciones dentro de nuestra organización.
3. Evaluar los riesgos a la seguridad y la salud durante las etapas planeadas en el proceso de producción, y tomar las medidas necesarias para eliminarlos o reducirlos.
4. Proveer el apropiado entrenamiento y la apropiada información a nuestros empleados, contratistas, visitantes y suplidores para habilitarlos a cumplir con los objetivos de nuestra empresa.
5. Establecer objetivos anuales, metas y programas de seguridad y salud ocupacional para asegurar la mejora continua en nuestro desempeño.
6. Evaluar nuestro desempeño y realizar auditorías periódicamente para verificar el cumplimiento de los requisitos y los procedimientos establecidos.
7. Realizar al menos una revisión anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para asegurar su continua efectividad e identificar oportunidades de mejora.
8. Realizar todas nuestras actividades en un ambiente de orden y limpieza evidente.

## 2.1 ACTUALIZACION DE LA POLITICA

Se ha establecido que cada 6 meses la gerencia revisara todos los elementos del sistema de gestión seguridad y salud ocupacional, incluyendo la política para asegurar que sigue siendo acorde a los riesgos y los compromisos legales de la empresa.

La política es comunicada a los empleados, contratistas, visitantes, proveedores y demás partes interesadas mediante los siguientes mecanismos, según corresponda:

- Entrenamientos
- Reentrenamientos
- Boletines informativos
- Pancartas que han sido distribuidas en puntos estratégicos de la planta y en la parte externa de las instalaciones para que esté disponible a otras partes interesadas.

Periódicamente se verifica que los empleados han comprendido la política de SSO mediante los siguientes mecanismos:

- Preguntas relativas a la política de SSO en el examen realizado durante el entrenamiento inicial o reentrenamientos
- Reuniones periódicas al inicio del turno

Realizando preguntas relacionadas con la política durante la realización de auditorías internas

## 3. PLANIFICACION

### 3.1 IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS, DETERMINACI6N DE CONTROLES

Un procedimiento ha sido desarrollado para continuamente identificar los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles necesarios para la reducción, control y eliminación de riesgos(SSO-PLA-OOl). Este procedimiento considera para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos: las actividades rutinarias y no rutinarias; Las actividades de todas las personas, incluyendo contratistas, visitantes y proveedores; el comportamiento humano; los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo relacionados con las actividades bajo control de la organización y los peligros que vienen de afuera; pero que afectan o podrían afectar al desempeño del SGSSO.

En adición se toman en cuenta:

- La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo.
- Los cambios o propuestas de cambios en la organización, en las actividades y/o en los materiales.
- Las modificaciones en el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.
- Las obligaciones de carácter legal aplicables, relacionadas con los análisis de riesgos y la implementación de los controles necesarios.
- El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria y equipo, los procedimientos operativos y la organización del trabajo.

La metodología, así como el procedimiento en general está acorde con el alcance, la naturaleza y momento de la organización, dándole prioridad a las acciones proactivas más que a las reactivas; esta metodología está orientada a prever la identificación, priorización, documentación de los riesgos y la aplicación de los controles apropiados.

### 3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Un procedimiento ha sido desarrollado para identificar, obtener, actualizar, comunicar y dar seguimiento a los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las actividades desarrolladas por esta empresa(SSO-PLA-007). Mediante este procedimiento, la organización evalúa como los requisitos legales y otros requisitos aplican a los riesgos de seguridad y salud Ocupacional asociados a las diferentes actividades de la organización.

La información relacionada a los requisitos legales y otros requisitos proviene de varias fuentes que incluye publicaciones gubernamentales, reportes técnicos, sitios en Internet y requisitos específicos de los clientes entre otras; adicionalmente, alguna información y guía es obtenida por parte algunas organizaciones externas y agencias regulatorias.

El supervisor de SSO mantiene registro de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las actividades de esta empresa, Cambios en la legislación y/o en otros requisitos son periódicamente revisados y comunicados dentro de los diferentes niveles de la organización como se considere apropiado.

La comunicación de los requisitos legales y otros requisitos a los empleados, contratistas y visitantes es realizada por medio de diferentes mecanismos que incluyen el entrenamiento, procedimientos de operación, pancartas, Señalización etc.

Para una información más detallada acerca del os requisitos legales y otros requisitos Ver: **PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION, ACCESO, ACTUALIZACION Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS**

## 3.3 OBJETIVOS Y PROGRAMAS

### 3.3.1 OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Esta empresa ha establecido los siguientes Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional:

1. Reducir en un 60% los riesgos con una ponderación fuera de meta
2. Cumplir en un 100% el uso del Equipo de Protección Personal
3. Reducir el número de accidentes a 1 por ano
4. Mejorar el nivel de los siguientes aspectos a por lo menos el mínimo exigible por la legislación local: iluminación, Temperatura, Humedad relativa, Ruido
5. Lograr un 100% de entrenamiento del personal en materia de primeros auxilios y uso de extintores
6. Obtener un promedio global del 90% de cumplimiento durante la realización de auditorias

Revisar al menos una vez en el año el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Instalaciones limpias y ordenadas en un 100%

3.3.1.1 **REVISION Y ACTUALIZACION DE LOS OBJETIVOS**

Esta empresa establece, documenta y revisa sus objetivos de seguridad y salud ocupacional cada 6 meses, sin embargo, revisiones de seguimiento y desempeño son realizadas periódicamente y iOS resultados de estas revisiones son comunicadas a IOS niveles relevantes de la organización.

El procedimiento de revisión del alcance de Ios objetivos está plasmado en el **PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS (SSO-VER-008)**

3.3.1.2 **COMUNICACION DE LOS OBJETIVOS**

Los objetivos y el avance en la consecución de Ios mismos es comunicada mediante Ios siguientes mecanismos:

- Reuniones informativas periódicas con el personal operativo y mandos medios
- Boletines internos con la información respectiva del desempeño logrado en la consecución de Ios objetivos de SSO
- Publicaciones en carteleras

3.3.2 **PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Con el propósito de alcanzar IOS objetivos de SSO, Esta empresa ha establecido Ios siguientes programas:

| PROGRAMA | CODIGO DEL DOCUMENTO |
|---|---|
| PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO | SSO-IOP-005 |
| PROGRAMA DE AUDITORIA | SSO-VER-005 |
| PROGRAMA DE REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA | SSO-VER-006 |
| PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES | SSO-VER-OOI |

Información relativa a Ios programas como es:

Objetivos
Alcance
Responsables
Revisión
Actualización
Etc.
Ha sido definida en el documento correspondiente a cada programa

4. **IMPLEMENTACION Y OPERACION**

4.1 **RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

4.1.1 **ORGANIZACION DEL SISTEMA DE GESTION DE Y SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL** La organización diseñada para el correcto funcionamiento del SGSSO es la siguiente:




Ha sido diseñado un perfil con la descripción de los puestos del supervisor de SSO y del Auditor de SSO, para un mejor entendimiento de las competencias requeridas para cada posición, esta descripción puede ser encontrada en el documento: "**PERFIL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL" (SSO-IOP-002)**

4.1.2 **FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD ALTA GERENCIA**

- Definir la política, los objetivos y las estrategias del SGSSO
- Asignar los recursos necesarios para la implementación y adecuado desempeño del sistema
- Definir planes de acción que se deben seguir para lograr los objetivos y la política
- Revisar la implementación y la eficacia del sistema de gestión
- Asegurar que se implemente el SGSSO

**JEFES DE AREA**

- Asegurar la aplicación de las disposiciones del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en su área

Definir responsabilidades del personal a su cargo para los asuntos relacionados con el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional

**EMPLEADOS DE TODAS LAS AREAS**

- Apoyar a la organización para alcanzar los objetivos del sistema
- Cumplir con las disposiciones legales e internas en materia de SSO
- Participar en la definición de acciones correctivas y preventivas
- Participar en el análisis de causas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Reportar acciones para el mejoramiento continuo de su área

**DELEGADOS DE PREVENCION**

- Colaborar con la empresa en las acciones preventivas.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, mediante visitas periódicas.
- Acompañar a los técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en las inspecciones de carácter preventivo.
- Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores

**COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa
- Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes
- Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición
- Proponer la adopción de medidas de carácter preventivo.
- Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarías
- Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico
- Vigilar el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita

**SUPERVISOR DE SSO**

- Desarrollar, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Contribuir al desarrollo de una cultura de prevención de riesgos laborales
- Velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud
- Entrenar sobre temas de Seguridad y Salud Ocupacional a empleados nuevos y contratistas
- Coordinar evaluaciones de riesgos en conjunto con los encargados de cada área de trabajo
- Realizar inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional en las líneas de producción
- Desarrollar, implementar y mantener un plan de emergencia acorde a las diferentes áreas de la empresa
- Dar seguimiento a las empresas contratistas para el cumplimiento de las normas de SSO establecidas
- Cumplir con requerimientos legales gubernamentales relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional
- Establecer procedimientos de disposición de desechos que resultan de los procesos
- Investigar accidentes laborales y exigir acciones correctivas para evitar su recurrencia
- Verificar el funcionamiento de los sistemas contra incendios

**AUDITOR DE SSO**

- Dar seguimiento a acciones correctivas de Seguridad y Salud Ocupacional
- Asegurar la conformidad de los procesos con respecto a las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas
- Realizar las auditorías internas de acuerdo con los parámetros establecidos
- Aportar mejoras de Seguridad y Salud Ocupacional a través de la detección y corrección de las desviaciones encontradas
- Dar soporte a los grupos de solución de problemas de Seguridad y Salud Ocupacional
- Cumplir con los requerimientos del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

- Capacitar al personal operativo en aspectos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional
- Llevar a cabo la distribución y el control de la documentación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

4.2 **COMPETENCIA, FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA**

Esta empresa ha establecido procedimientos para relacionados con el entrenamiento dependiendo del tipo de actividad que se realice y los riesgos asociados a esta, todo el personal ejecutando actividades que conlleven riesgo a la salud o la seguridad deben ser competentes en base a su nivel de educación, formación o experiencia. El procedimiento de entrenamiento en relación al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se encuentra en el MANUAL DE ENTRENAMIENTO (SSO-IOP-003)". Los entrenamientos y actividades de formación son documentados y registros de estos son mantenidos, evaluaciones son también realizadas para determinar la eficacia de los entrenamientos y formaciones. Otros aspectos del sistema de entrenamientos en esta empresa se encuentran en el "PROGRAMA DE ENTRENAMIENTOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SSO-IOP-004)".

4.3 **COMUNICACION, PARTICIPACION YCONSULTA**

4.3.1 **COMUNICACION**

Son varios los métodos que se usan para que la información relevante en materia de seguridad y salud fluya y llegue a todos los niveles y funciones de la organización, así como también a los contratistas y otras personas que visiten las instalaciones.
Entre los métodos de comunicación utilizados podemos citar:

Entrenamiento de inducción Reuniones del comité de SSO Entrenamientos especiales Pancartas Manuales de SSO Correos electrónicos Reuniones con entidades de gobierno Vía telefónica Correo convencional. El Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional está encargado de mantener comunicación con la agencia regulatoria y otras organizaciones externas relacionas con los temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

En el caso de contratistas u otro tipo de visitante, estos son atendidos por la persona interesada y es esta persona la responsable en transmitir a la información relacionada al sistema de gestión de SSO y asegurarse del cumplimento de las normas establecidas.

El Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional debe gestionar la comunicación con los contratistas cuando haya un cambio relevante que pueda afectar el funcionamiento del sistema de Gestión de SSO o cuando lo considere pertinente, también debe consultar a las partes interesadas externas sobre temas relacionados con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

### 4.3.2 **PARTICIPACION Y CONSULTA**

Esta empresa fomenta la participación de los trabajadores de los diferentes niveles de la organización en las actividades relacionadas con la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y otros aspectos del sistema de gestión de SSO; por ejemplo, mediante el establecimiento de los comités y brigadas de respuesta ante emergencias se ha logrado integrar operadores, técnicos y jefaturas a desarrollar procedimientos, controles y métodos de investigación de incidentes. Las brigadas están integradas por personal que ha recibido formación en primeros auxilios, prevención de incendios, evacuación y otros temas relacionados con el sistema de gestión de SSO.

Los comités y brigadas de emergencia se encuentran posteados en las diferentes áreas para conocimiento de todos y para la identificación de estos compañeros como integrantes activos.

Esta empresa cuenta con una política de puertas abiertas donde cada empleado puede acudir para expresar su opinión y/o sugerencia sobre temas relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional, se han establecido 4 canales de comunicación para que todo el personal pueda expresarse:

- Bujones de sugerencia
- Reuniones periódicas con supervisores de área
- Reuniones generales
- Via telefonica

También se ha establecido un procedimiento en relación a la comunicación interna y externa, así como en relación a la participación y consulta de los empleados, sobre los aspectos relevantes del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (ver documento "PROCEDIMIENTO DE COMUNICACION, PARTICIPACION Y CONSULTA" {SSO-IOP- 006})

4.4 **DOCUMENTACION**

Una variedad de documentos y procedimientos han sido desarrollados e implementados para abordar y cubrir todos los aspectos de seguridad y salud ocupacional derivados de las diferentes actividades realizadas en las instalaciones de la empresa y que son considerados necesarios para asegurar la eficacia del sistema de gestión de SSO. Estos documentos incluyen: políticas, objetivos, requerimientos, instrucciones de operación, registros etc. El detalle completo de los documentos que componen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional se puede encontrar en el "Control de documentos" (SS017) y en el "Control de registros" (SSOIO) del SGSSO que se encuentra en el "PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS" (SSO-IOP-008).

Entre los documentos más importantes, podemos mencionar los siguientes:

**MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Este manual contiene la política, y describe como se ha establecido el sistema de gestión de SSO y su alcance, además contiene los aspectos y procedimientos de análisis de riesgos, así como otros procedimientos complementarios que ofrecen mantenimiento al sistema.
Entre los procedimientos contenidos en este manual podemos mencionar:

Requerimientos legales y otros requerimientos Objetivos y metas Entrenamientos específicos en materia de Salud y Seguridad Ocupacional Comunicación Preparación y reacción ante emergencias Evaluación de riesgos, etc.

**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Este manual contiene procedimientos complementarios del sistema de seguridad y salud ocupacional como por ejemplo las reglas de seguridad en áreas u operaciones específicas como bodega general, oficinas, reparación y mantenimiento de equipos, entre otros procedimientos relevantes directamente relacionados con el sistema de Gestión de SSO.

**MANUAL DE CONTROLES**

Este manual contiene lineamientos para comprender mejor los métodos que se pueden utilizar para combatir los riesgos y peligros en la empresa, para poder implementar de una forma más efectiva los controles necesarios para poder controlar o eliminar los riesgos existentes.

4.5 **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Todos los documentos requeridos por el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional incluyendo los registros son controlados siguiendo los lineamentos del documento **"PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, CONTROL, ACTUALIZACION Y DISTRIBUCION DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)".**

4.6 **CONTROL OPERACIONAL**

Se han desarrollado e implementado una serie de procedimientos de seguridad y salud ocupacional que están asociados con las diferentes operaciones realizadas, Estos procedimientos son usados para asegurar que todas las actividades son llevadas a cabo bajo condiciones especificadas y con el propósito de prevenir desviaciones de lo que está establecido en la política y alejarse del cumplimiento de los objetivos y metas, estos procedimientos se encuentran contenidos en los documentos relevantes del sistema de Gestión de SSO descritos en distintas secciones de este manual.

Todas las actividades relevantes en esta empresa han sido revisadas y los riesgos asociados evaluados, de este ejercicio de revisión han derivado diferentes controles y procedimientos para mantener monitoreo y reaccionar en caso de desviación, esto se puede verificar en la **"METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACIOD DE CONTROLES" (SSO-PLA-OOl)**

En el procedimiento **"PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL",** que se encuentra en el documento SSO-IOP-009 se detallan los diferentes controles que se han establecido para mantener un control en las operaciones relacionadas con el SGSSO.

Como parte del sistema de gestión de SSO, los suplidores y contratistas son informados acerca de la política de seguridad y salud ocupacional y de los diferentes requisitos aplicables del sistema de de gestión de SSO que incluye requerimientos específicos dependiendo del tipo de tarea a realizar, bien o servicio a suplir. Esto puede verificarse en los documentos **NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS (SSO-IOP-012) y PROCEDIMIENTO DE EMISION, AUTORIZACION, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO (SSO-IOP-OIO)**

4.7 **PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA**

Se ha establecido un PLAN DE EMERGENCIA **(SSO-IOP-013)** en donde se definen los arreglos establecidos de preparación y respuesta en caso de situaciones de emergencia; además provee dirección o referendo a otros planes y procedimientos relacionados que identifican situaciones de emergencia potenciales.

También se ha establecido un **PROGRAMA DE REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA** (SSO-IOP-020) en donde se incluyen las revisiones y pruebas del equipo a utilizar ante situaciones emergencia.

El sistema se pone a prueba periódicamente y es sujeto de modificaciones como se considere adecuado, en particular después de la ocurrencia de situaciones de emergencia.

Entre los procedimientos relacionados a la preparación y respuesta ante accidentes tenemos:

4.8 La identificación de situaciones potenciales de emergencia (dentro del plan de emergencia)
4.9 Prevención / Mitigación de situaciones de emergencia (dentro del plan de emergencia)
4.10 PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACION DE SIMULACROS (SSO-IOP-017)
4.11 Como tratar "accidentes, derrames etc. (dentro del plan de emergencia)
4.12 MANUAL DE SEÑALIZACION (SSO-IOP-018)

4.13 MEDICION Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO
Se han desarrollado e implementado procedimientos para continuamente monitorear y medir el desempeñito del sistema de gestión de SSO. Algunos de los procedimientos incluyen:

4.14 Medidas y revisiones cualitativas y cuantitativas de Seguridad y Salud Ocupacional.
4.15 Seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de SSO
4.16 Seguimiento de la eficacia de los controles en materia de salud y seguridad
4.17 Registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición, que facilitan el posterior análisis de las acciones correctivas y preventivas.

Las mediciones son periódicas y los resultados de estas son registrados y comparados contra los requerimientos del sistema. Gráficos de control y Hojas de control para verificar el uso de EPP son utilizados como métodos de registro siguiendo los lineamientos de frecuencia, tamaño de muestra, limites etc., detallados en el PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL que se encuentra en el documento SSO-IOP-009.

Los equipos utilizados para el monitoreo son debidamente calibrados por laboratorios externos certificados, siguiendo los lineamientos dados en el PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION PARA EQUIPO DE MEDICION DE SSO (SSO- VER-007). Los registros de calibración son mantenidos de acuerdo a los requerimientos establecidos en el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACI6N, CONTROL, ACTUALIZACION Y DISTRIBUCION DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

Medidas proactivas del desempeño como resultado de un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios de operación del sistema de gestión de SSO, esto a través de las auditorias periódicas realizadas de acuerdo al PROGRAMA DE AUDITORIA (SSO-VER-006) y al PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA DE SSO (SSO-VER- 004); así como reuniones periódicas del comité de SSO en el que se da seguimiento a las revisiones de uso de EPP que realizan sus miembros y a las distintas mediciones de SSO realizadas por los supervisores de cada área.

## 5. VERIFICACION

### 5.1 EVALUACION DELCUMPLIMIENTO

El cumplimento a los requerimientos legales y otros requerimientos a los que la organización se ha suscrito es revisados periódicamente y registros de estas revisiones son mantenidos por el auditor de SSO. El tipo de revisiones que se llevan a cabo han sido documentadas en la sección 5.6 EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO. Un control que contiene los requisitos legales y otros requerimientos que ha suscrito la empresa se ha desarrollado y establece una revisión periódica. Este procedimiento se encuentra en el PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION, ACCESO, ACTUALIZACION Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS (SSO- PLA-007).También se ha establecido una LISTA DE VERIFICACI6N DE RIESGOS (SSO-PLA-007) para evaluar el cumplimiento de la nueva ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

5.2 **INVESTIGACION DE ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y ACCION PREVENTIVA**

5.3.1 **INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES**.

Se ha implementado un procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes. Este procedimiento establece las responsabilidades en las diferentes funciones de la organización en relación al reporte e investigación de los accidentes e incidentes, muestra los formatos de los informes y reportes de incidentes, mediante este sistema se determinan la deficiencias que se convierten en fuentes potenciales de incidentes, se identifican las necesidades de acciones correctivas y preventivas, se identifican oportunidades de mejora y se comunican los resultados de las investigaciones al personal pertinente. Los formatos llenados después del incidente y su respectiva investigación son colectados y mantenidos por el auditor de SSO, en su calidad de encargado del control de documentos. (PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES, SSO-VER-002)

5.3.2 **NO-CONFORMIDAD, ACCI6N CORRECTIVA Y ACCION PREVENTIVA.**

Un procedimiento para el tratamiento de las desviaciones, no conformidades o fallas en el sistema ha sido desarrollado e implementado, este procedimiento se encuentra en el PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA (SSO-VER-003).

Seguimiento a las acciones correctivas y preventivas es llevado a cabo para revisar su eficacia, toda acción que se toma para eliminar las causas reales o potenciales es acorde a la magnitud de los problemas y los riesgos encontrados, después de que las acciones han sido debidamente implementadas cualquier nuevo control, equipo o cambio en la operación es debidamente documentado(s) en los manuales respectivos.

5.3 **CONTROL DE REGISTROS**

Los registros del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se mantienen en áreas designadas y están disponibles para todo el personal de la empresa. Estos registros también pueden hacerse disponibles y pueden ser suministrados a otras partes interesadas externas a discreción del representante del sistema de gestión de SSO. En el documento PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008) se han designado los lineamientos relacionados con los registros, así como un listado de los principales registros del sistema de gestión de SSO de la empresa; después de completado el tiempo de retención establecido, los registros son destruidos.

## 5.4 **AUDITORIAS INTERNAS**

Se ha establecido un manual de auditorías para verificar el continuo cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud con los arreglos planificados, la conformidad con los con los requerimientos legales aplicables y otros requerimientos. Este manual se encuentra en el documento SSO-VER-004, en él se han establecido las responsabilidades, las competencias y los requisitos para desarrollar el programa de auditorías teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgo de las actividades de la organización y los hallazgos de auditorías previas. En el documento "PROGRAMA DE AUDITORIAS" (SSO-VER-005) se puede encontrar el programa utilizado para la realización de las auditorias en la empresa.

## 5.5 **REVISION POR LA DIRECCION**

Cada 6 meses se realiza una revisión por parte de la dirección, que incluye todos los elementos del sistema de gestión seguridad y salud ocupacional, sin embargo, información relevante del sistema de gestión seguridad y salud ocupacional es incluida también en las reuniones periódicas semanales de gerencia, asimismo siempre que sea necesario, una reunión extraordinaria puede ser convocada para la revisión de todos los puntos del sistema de gestión de SSO. Es durante esta revisión periódica que el desempeño del sistema es revisado, esto incluye indicadores del desempeño, resultados de la participación y consulta, comunicación con las partes interesadas externas, el grado de cumplimiento con los objetivos, los resultados de las auditorías internas, no conformidades y acciones correctivas y preventivas, los resultados de las revisiones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requerimientos, entre otros insumos.

Después de las revisiones y evaluación, si se determina la necesidad de implementar algún tipo de cambio en la política y/o objetivos, en los recursos u otro elemento del sistema de gestión de SSO, se establecen los responsables para la implementación de dichos cambios y estos deben generar un plan adecuado de implementación. Todo esto queda establecido en la minuta de la reunión que es debidamente distribuida a los presentes en la reunión y otras funciones relevantes de la organización. Estas minutas son almacenadas por el Supervisor de SSO, para asegurarse que los compromisos adquiridos son cumplidos y para la revisión de la implementación de tales compromisos en la próxima revisión por parte de la gerencia. A continuación se presenta el formato utilizado en las reuniones de revisión del sistema de gestión de SSO por parte de la gerencia.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| | MINUTA DE REVISIÓN DEL SGSSO | CODIGO SSO27 |
|---|---|---|
| REVISIÓN N°: | LUGAR: | FECHA: |
| **1. ASISTENTES** | | |
| **2. PUNTOS PENDIENTES DE LA REVISIÓN ANTERIOR** | | |
| **3. ASUNTOS ADICIONALES A REVISAR** | | |
| **4. COMPROMISOS DE MEJORA** | | |
| **5. FIRMAS RESPONSABLES DE COMPROMISOS** | | |
| **6. PUNTOS PENDIENTES PARA PRÓXIMA REVISIÓN** | | |
| **7. FIRMAS** | | |
| GERENTE GENERAL | COORDINADOR SSO | AUDITOR SSO |

**SISTEMA DE INFORMACION**

El manejo de los registros y documentos que resultan de todas las actividades que se desarrollan en cada uno de elementos que conforman el SGSSO se estipula en el documento PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

A continuación, se presenta la interrelación del sistema de información con los demás elementos del SGSSO, el sentido de las flechas indica el flujo de la información.




El sistema de Información intercambia informes y registros de las diferentes actividades que se desarrollan en la Planificación y la Implementación y Operación, por lo cual el flujo de información se da en ambas direcciones. El sistema de información es el encargado de canalizar toda la información que generan los demás elementos para su registro, por lo que la comunicación fluye de estos hacia él.

Como ya se mencionó el sistema de información está integrado por cada uno de los informes, reportes, registros y otros documentos que se desarrollan en el SGSSO. Estos documentos deben ser generados según los lineamientos de cada uno de los procesos y manuales respectivos y se realizarán en documentos de Excel almacenando los datos en disco duros o medios extraíbles, además se imprimirán para su archivo correspondiente.

La persona responsable del manejo de los registros y documentos es el Auditor de SSO

**MODERNIZACION DEL SISTEMA DE INFORMA Clon**

Se deja a criterio de la gerencia la modernización del SGSSO, debiendo identificar lo relativo a desarrollo y mantenimiento de sistemas; administración y control de bases de datos; adquisición y/o arrendamiento de hardware, software o comunicaciones, procedimientos y políticas de respaldo y recuperación de información; procesamiento de información; integridad, confiabilidad y oportunidad de la información; soporte técnico y otros.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

# PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

INDICE PAGINA


1. OBJETIVO 2
2. ALCANCE 2
3. RESPONSABILIDADES 2
4. DEFINICIONES 3
5. CREACION DE DOCUMENTOS Y REGISTROS 3
5.1 PARTES DE UN DOCUMENTO 3
5.1.1 ENCABEZADO DEL DOCUMENTO 4
5.1.2 PIE DEL DOCUMENTO 5
5.1.3 CONTENIDO DEL DOCUMENTO 6
5.2 FORMATO DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS 7
5.3 PARTES DE UN REGISTRO 8
5.4 ALMACENAMIENTO DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS 9
5.5 REDACCION DE LOS DOCUMENTOS YREGISTROS 9
6. ACTUALIZACION/MODIFICACION DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS 9
6.1 GENERALIDADES 9
6.2 FORMATO DEL NUMERODE CAMBIO 10
6.3 INFORMACION A COMPLETAR EN EL AVISO DE CAMBIO 11
6.4 INFORMACION REQUERIDA EN LAS HOJAS A MODIFICAR 12
6.5 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACION/MODIFICACION DE LOS DOCUMENTOS 13
7. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS 15
ANEXOS 16


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

1. **OBJETIVO**

El objetivo de este procedimiento es brindar los lineamientos necesarios para la elaboración, actualización, distribución y control de documentos y registros de SSO.

2. **ALCANCE**

Las reglas documentadas en este procedimiento aplican para todos los documentos y registros a elaborar/modificar relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional ya sea que estén en copia dura o en digital.

3. **RESPONSABILIDADES SUPERVISOR DE SSO:** Tiene las siguientes responsabilidades:

• Es el único responsable de la creación y modificación de todos los documentos y registros relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

• Coordinar junto con el Supervisor del área las capacitaciones que sean necesarias para que todo el personal este apto para llevar a cabo las instrucciones y procedimientos contenidos en los documentos del SGSSO.

**AUDITOR DE SSO:**

Responsabilidades:

-Es el encargado del almacenamiento de la documentación, del control de los documentos y registros y de la distribución de todos los documentos y registros relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

-Es responsable de que las reglas descritas en este procedimiento se lleven a cabo para todos los documentos y registros del sistema.

Es responsable de que los documentos y registros se encuentren en todas las áreas de la empresa en que sean requeridos

**SUPERVISOR DEL AREA:**

Es responsable de:

• Autorizar junto con el Gerente del área y el Supervisor de SSO las modificaciones a los documentos del SGSSO.

• Leer detenidamente la información que se le presente y hacer las observaciones que considere necesarias

• Asegurarse que todo su personal a cargo está enterado y comprende las actualizaciones realizadas así' como el resto de la información contenida en los documentos del SGSSO

• Coordinar junto con el Supervisor de SSO las capacitaciones que sean necesarias para que su personal a cargo este apto para llevar a cabo las instrucciones y procedimientos contenidos en los documentos del SGSSO.

**GERENTE DEL AREA:**

Es responsable de:

• Autorizar junto con el Supervisor del área y el Supervisor de SSO las modificaciones a los documentos del SGSSO.

• Leer detenidamente la información que se le presente y hacer las observaciones que considere necesarias

4. **DEFINICIONES**

DOCUMENTO: Es el testimonio material de un procedimiento o instrucción elaborado para llevar a cabo las actividades necesarias que le dan cumplimiento a los objetivos. Es información y su medio se soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografías o muestras patrón o una combinación de estos.

DOCUMENTO CONTROLADO: Es el documento del cual se ha determinado la cantidad de copias que deben existir y la ubicación de las mismas.

REGISTRO: Es un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas

5. **CREACION DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**

**5.1 PARTES DE UN DOCUMENTO**

Todo documento que pertenezca al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, debe tener las siguientes partes:

• Encabezado del documento

• Pie del documento

• Contenido del documento

### 5.1.1 ENCABEZADO DEL DOCUMENTO

El encabezado del documento tiene las siguientes secciones:

| N° | SECCIÓN | DESCRIPCIÓN | FORMATO |
|---|---|---|---|
| 1 | Nombre del área de la empresa al que pertenece el documento | Ya que todos los documentos pertenecen al SGSSO en todos los documentos se pondría: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | Calibri 14, Mayúscula, color negro, negrita, centrado, interlineado 1.0 |
| 2 | COD. DOCUMENTO | Está formado por tres partes, por ejemplo: SSO-XXX-YYY<br>En donde:<br>**SSO:** Área de la empresa a la que pertenece el documento, en este caso pertenece al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que todos los documentos llevarán al inicio: SSO<br>**XXX:** Indica la sección a la que pertenece el Documento dentro del sistema:<br>POL: POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL<br>PLA: PLANIFICACIÓN<br>IOP: IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN<br>VER: VERIFICACIÓN<br>REV: REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN<br>**YYY:** Número correlativo del documento dentro del sistema<br>Así, por ejemplo SSO-IOP-008, indica que el documento pertenece a la sección de implementación y operación y es el octavo documento emitido en esa área | Calibri 10, Mayúscula, color negro, centrado, interlineado 1.0 |
| 3 | NOMBRE DEL DOCUMENTO | Aquí se coloca el nombre del documento | |
| 4 | PAGINA | Indica el número de la página | |
| 5 | LOGO | Aquí se coloca el logo de la empresa | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

FIGURA 1: ENCABEZADO DEL DOCUMENTO




FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

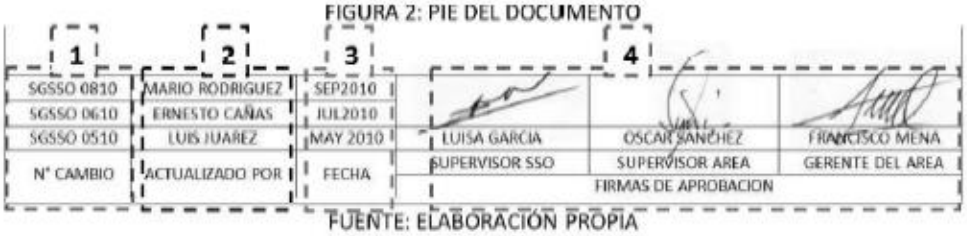
En el ANEXO 1 se puede observar el formato a utilizar para los documentos a crear para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

5.1.2 PIE DEL DOCUMENTO

El pie del documento tiene las siguientes secciones:

| N° | SECCIÓN | DESCRIPCIÓN | FORMATO |
|---|---|---|---|
| 1 | N° CAMBIO | Aquí se coloca el numero de cambio asignado por el auditor | Calibri 10, Mayúscula, color negro, centrado, interlineado 1.0 |
| 2 | ACTUALIZADO POR | Aquí se coloca el nombre de quien está realizando la modificación del documento | |
| 3 | FECHA | Aquí se coloca el mes y el año en que se está realizando la modificación, en el formato que aparece en la figura 2 | |
| 4 | FIRMAS DE APROBACION | Se colocan los nombres y las firmas de aprobación de:<br>• El Supervisor de SSO<br>• El Supervisor del área afectada<br>• El Gerente del área afectada<br>NOTA: Los nombres pueden ir impresos o escritos a mano | |

FIGURA 2: PIE DEL DOCUMENTO




FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

En el ANEXO 1 se puede observar el formato a utilizar para los documentos a crear para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

5.1.3 **CONTENIDO DEL DOCUMENTO**

Todos los documentos llevaran en su contenido, siempre las siguientes secciones:

| SECCIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| TITULO | Aquí se coloca el nombre del documento, en mayúsculas |
| INDICE | Cada documento debe contener un índice en el que se describa el contenido del mismo, la sección y la página en la que está ubicada. |
| OBJETIVO | En esta sección se debe establecer claramente cuál es el objetivo que persigue el documento en cuestión |
| ALCANCE | Aquí se debe establecer cuál es el alcance que tendrá el documento |
| RESPONSABILIDADES | Se deben definir cuáles son las responsabilidades tanto acerca del documento y su actualización, así como sobre la aplicación o cumplimiento del contenido del mismo |
| DEFINICIONES | Si aplica, se deben determinar las definiciones necesarias para la mejor comprensión del documento |
| CONTENIDO | Aquí se detalla la información que se va a desarrollar en el documento, la cual depende del objetivo del mismo. |
| ANEXOS | Si aplica, se deben colocar los anexos respectivos que complementan el contenido del documento |

5.2 **FORMATO DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS**

El formato del contenido del documento será el siguiente:

- Arial 11 o 10
- color negro
- Justificado
- interlineado 1.50

Márgenes

| MARGEN | DIMENSIÓN (cm) |
|---|---|
| Izquierdo | 3.0 |
| Derecho | 2.0 |
| Superior | 2.5 |
| Inferior | 2.5 |
| Encuadernación | 0.0 |
| Encabezado | 1.25 |
| Pie de página | 1.25 |

Divisiones y subdivisiones

| DIVISIÓN | TIPO Y TAMAÑO |
|---|---|
| PRIMER NIVEL | 1. TITULO 1 |
| SEGUNDO NIVEL | 1.1 TITULO 2 |
| TERCER NIVEL | 1.1.1 TITULO 3 |

5.3 **PARTES DE UN REGISTRO**

En el ANEXO 3 se puede observar un ejemplo del tipo de registro a crear para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Todo registro que pertenezca al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, debe tener las siguientes secciones:

| N° | SECCION | DESCRIPCION | FORMATO |
|---|---|---|---|
| 1 | LOGO | Aquí se coloca el logo de la empresa | |
| 2 | NOMBRE | Aquí se coloca el nombre del registro | Arial 10, Mayúscula, Negrita, Color negro, Centrado, |
| 3 | CODIGO | Está formado por dos partes, por ejemplo: SSOYY<br>En donde:<br>**SSO:** Área de la empresa a la que pertenece el documento, en este caso pertenece al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que todos los registros llevaran al inicio: SSO<br>**YY:** Numero correlativo de creación del registro | Arial 12, Mayúscula, Color negro, Centrado, Interlineado 1.0 |
| 4 | INFORMACION GENERAL | En esta sección se coloca la información general del registro, entre la información que puede ser requerida esta: Nombre, área, puesto, etc. | |
| 5 | CONTENIDO | Aquí se coloca la información principal del registro la cual va a depender del objetivo de la | |

FIGURA 3: REGISTRO DE ENTRENAMIENTO

1 | 2 REGISTRO DE ENTRENAMIENTO | 3 CODIGO SSO01

NOMBRE: JOSE ROBERTO HERNANDEZ MENDEZ — N° DE EMPLEADO: 257502

4 PUESTO: BODEGUERO — AREA: PRODUCCIÓN

5

| ENTRENAMIENTO | LUGAR | FECHA INICIO | FECHA FINAL | FIRMA ENTRENADO | FIRMA ENTRENADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| Introducción a la Seguridad y Salud Ocupacional | Salón de entrenamiento | 14/08/10 | 14/08/10 | | |
| Primeros auxilios | Salón de entrenamiento | 11/10/10 | 13/10/10 | | |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

5.4 **ALMACENAMIENTO DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS**

Los documentos y registros serán almacenados en copia dura y/o en digital (en disco duro o discos compactos)

5.5 **REDACCION DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS**

Todos los documentos deben ser redactados en lenguaje sencillo, de manera clara, coherente, breve y concisa. Así
mismo los registros deben ser diseñados de manera sencilla y para contener únicamente la información necesaria.

6. **ACTUALIZACION/MODIFICACION DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS**

El formato de todo registro debe estar contenido en un documento, por lo que la modificación de los mismos esta
sujeta a la modificación del documento que lo contiene.

6.1 **GENERALIDADES**

Un formato de aviso de cambio u hoja de cambio debe ser llenado para todo cambio que afecte los documentos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. El formato de aviso de cambio ha sido anexado en el ANEXO 4, así' como un ejemplo propiamente llenado del mismo.

Un aviso de cambio debe ser llenado de igual manera cuando se esté creando o eliminando un documento, completando toda la información respectiva.

| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-008** | **PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS** | **10** |

- Un aviso de cambio debe ser llenado de igual manera cuando se esté creando o eliminando un documento, completando toda la información respectiva.
- Los cambios o actualizaciones únicamente pueden ser efectuados por el supervisor de SSO, siempre y cuando estos estén debidamente aprobados mediante las firmas respectivas del auditor de SSO, gerente general y el supervisor del área afectada (si aplica).
- Cuando se realice un cambio y durante el proceso de firmas el originador debe anexar al aviso de cambio la hoja u hojas del documento a modificar con la información actualizada.
- El originador es responsable de entregar toda la documentación y aprobaciones requeridas, en caso contrario el cambio no será procesado.
- A todos los avisos de cambio se les asignara un numero de cambio emitido por el auditor de SSO.
- La vigencia para la utilización de un numero de cambio será de solamente 30 días a partir de la fecha de emisión del mismo, si antes de los 30 días el proceso de cambio no ha sido finalizado, la validez del número de cambio habrá expirado y el cambio será anulado. En casos fuera de lo normal el auditor de SSO consultara con el originador del cambio y con el gerente general para tomar una decisión al respecto.

6.**2 FORMATO DEL NUMERO DE CAMBIO**

El número de cambio tendrá el siguiente formato: SGSSOXXYY, En donde:
**SGSSO:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional **XX:** Indica el número de cambios que han sido emitidos en el ano.
**YY:** Indica el año en curso

Así, por ejemplo: SGSSO0511: Indica que este es el quinto número de cambio emitido en el año 2017.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

6.3 **INFORMACION A COMPLETAR EN EL AVISO DE CAMBIO**

Una vez solicitada la hoja de cambio y el número de cambio que le corresponde, el originador deberá completar la información requerida en ella:

| SECCION | DESCRIPCION |
|---|---|
| NUMERO DE CAMBIO | Se debe colocar el número de cambio emitido por el auditor de SSO |
| AREA AFECTADA | Se debe especificar a qué área de la empresa afectara el cambio:<br>• Toda la empresa<br>• Comedor<br>• administration<br>• Production<br>• Sanitario<br>• Bodegas<br>• Calderas<br>• Planta electrica<br>• Mantenimiento |
| NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR DEL SSO | Luego de la revisión del cambio, el auditor mediante su firma y nombre dará su visto bueno al cambio a realizar |
| INFORMACION DEL ORIGINADOR | El originador debe colocar su nombre, así como el cargo que desempeña al momento de la realización del cambio |
| FECHA DE PETICION | Se debe colocar la fecha en la que fue solicitado el número de cambio |
| FECHA DE IMPLEMENTACION | El originador deberá de colocar la fecha que en que será implementado el cambio |
| NOMBRE DEL DOCUMENTO AFECTADO | Se debe colocar el nombre del documento que se está modificando. Se deberá llenar una hoja de cambio por cada documento que se quiera modificar |
| RAZON DEL CAMBIO | Se debe explicar el motivo o la actino que determine que el cambio debe realizarse en dicho documento |
| CODIGO DEL DOCUMENTO | Se debe colocar el código del documento a modificar |
| DETALLES DE CAMBIO | El originador deberá colocar una breve descripción del cambio que se está realizando, así como la o las hojas afectadas con el cambio |
| PERSONAS A QUIENESSE DISTRIBUIRAN LAS COPIAS | El originador deberá dar un detalle de las personas que necesitaran estar conocedoras de este cambio a quienes se les distribuirá una copia |

En el ANEXO 4 se puede observar cambios en la documentación del formato del aviso de cambio y los campos requeridos para la realización de los Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional.

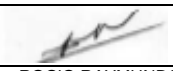
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

6.4 **INFORMACION REQUERIDA EN LAS HOJAS A MODIFICAR**
La información que debe ser completada por el originador es la siguiente:

| SECCION | DESCRIPCION |
|---|---|
| N° DE CAMBIO | Se debe colocar le número de cambio emitido por el auditor de SSO |
| ACTUALIZADO POR | Contiguo al número de cambio se colocara el nombre del originador del cambio |
| FECHA | Se debe colocar el mes y el ano en que se está realizando el cambio, en el formato que aparece en la figura 4 |
| FIRMAS DE APROBACION | Se deben recolectar las firmas del supervisor de SSO y del Gerente del área o en su defecto del gerente general, para que tengan conocimiento del tipo de cambio que se realizan y que con su firma respalden los cambios que se están realizando. La firma del supervisor del área afectada debe ser recolectada cuando los cambios afecten directamente un área especifica |

NOTA: luego del primer cambio efectuado se irán colocando los datos del número de cambio, actualizado por y fecha, de abajo hacia arriba, hasta un máximo de 3 cambios, luego de los cuales, el cambio más antiguo será eliminado, esto para llevar un control INSITU de las actualizaciones que ha ido sufriendo el documento.

FIGURA 4: PIE DEL DOCUMENTO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SGSSO 0810 | MARIO FERNANDEZ | SEP2017 |  |  |  |
| SGSSO0610 | LAZARO REYES | JUL2018 | | | |
| SGSSO 0510 | DAVID FUNES | MAY 2019 | ROCIO RAYMUNDO | BENITEZ ALEMAN | POCASANGRE |
| N° CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

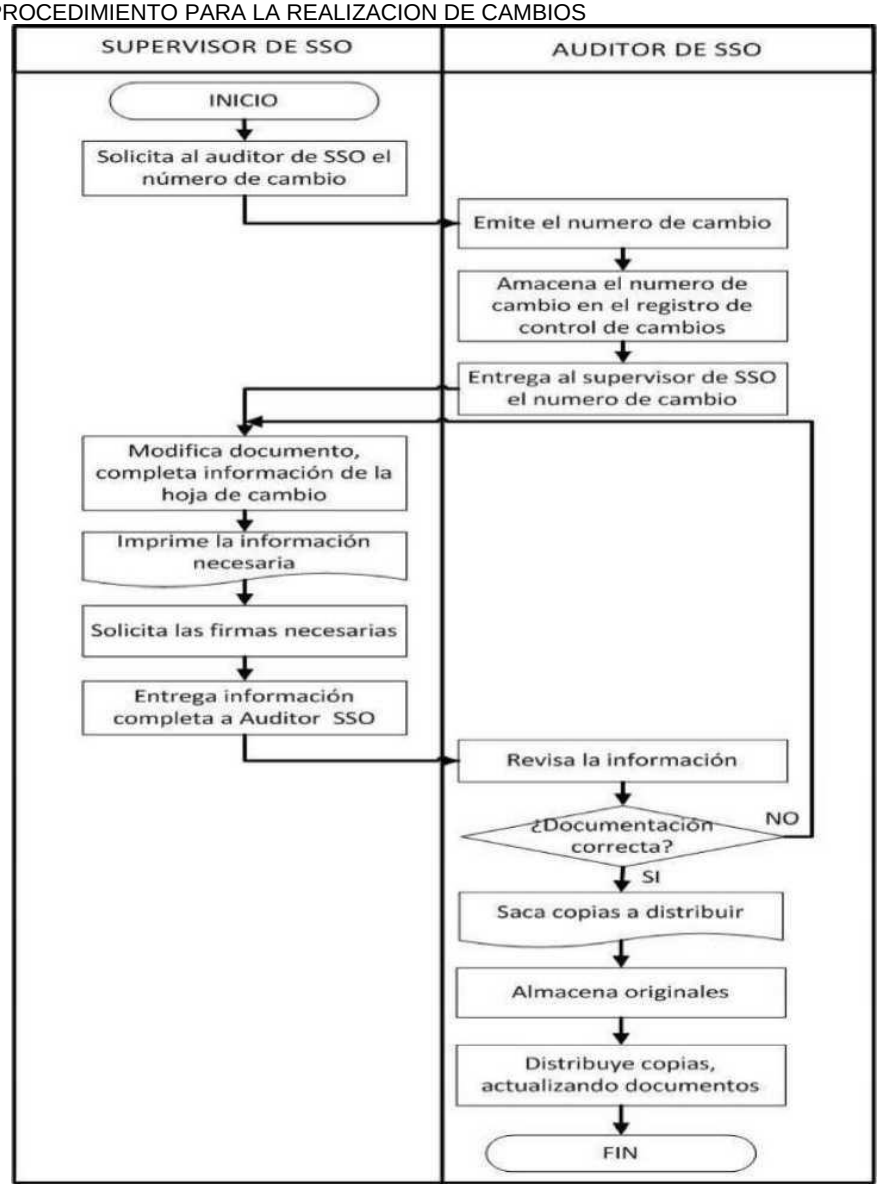
## 6.5 PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACION/MODIFICACION DE LOS DOCUMENTOS

| NO. | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---|---|---|
| 1 | Solicita al auditor de SSO el número de cambio | Supervisor de SSO |
| 2 | Emite el número de cambio respectivo | Auditor de SSO |
| 3 | Amacena el número de cambio en el registro de control de cambios (Ver ANEX0 5) | Auditor de SSO |
| 4 | Entrega al supervisor de SSO el número de cambio correspondiente | Auditor de SSO |
| 5 | Realiza las modificaciones respectivas a la(s) hoja(s) del (de los) documento(s) | Supervisor de SSO |
| 6 | Completa la información necesaria en la hoja de cambio | Supervisor de SSO |
| 7 | Imprime la informacion necesaria | Supervisor de SSO |
| 8 | Solicita las firmas necesarias en la(s) hoja(s) del (de los) documento(s) a modificar/crear | Supervisor de SSO |
| 9 | Entrega toda la información (hoja de cambio y hoja(s) con la información actualizada) al auditor de SSO | Supervisor de SSO |
| 10 | Revisa la información entregada por el supervisor de SSO | Auditor de SSO |
| 11 | Si existen errores en la documentación recibida, se entregan al supervisor de SSO para so correction | Auditor de SSO |
| 12 | Si la información esta correcta, saca la cantidad de copias respectivas a la(s) hoja(s) modificada(s) para su distribución | Auditor de SSO |
| 13 | Almacena la(s) hoja(s) original(es) en el documento original que mantiene en su oficina | Auditor de SSO |
| 14 | Actualiza el(los) documento(s) sustituyendo las hojas antiguas por las nuevas | Auditor de SSO |

NOTA: las hojas con la información obsoleta pueden ser destruidas o utilizadas como papel redoble.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

FIGURA 5: PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE CAMBIOS




FUENTE: ELABORACION PROPIA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

7. **CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**

• El auditor de SSO está a cargo del control y distribución de toda la documentación relacionada con el Sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional.

• El auditor de SSO debe asegurarse que todos los documentos son mantenidos con las últimas actualizaciones disponibles y en el lugar en que se necesita, además debe asegurarse que los documentos obsoletos son prontamente retirados de los lugares autorizados

• El auditor de SSO es la única persona que posee los documentos originales, los cuales tomara de referendo para comparar las copias de los mismos.

• El auditor de SSO mantendrá registro de la ubicación y número de copias de todos los documentos controlados mediante el uso del "control de documentos" (Ver ANEXO 6). Se mantendra control de:

--Todos los documentos del SGSSO o Documentos de requisitos legales

--Normas de Seguridad y Salud Ocupacional

Se mantendra control de la ubicación, número de copias y cantidad de tiempo de retención de los registros, mediante la utilización del "control de registros" (Ver ANEXO 7); se mantendrá control de:

-- Entrenamientos de SSO

--Listas de Asistencia a entrenamientos y reuniones en el que se comunique información importante sobre la Seguridad y Salud Ocupacional

--Acciones relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional realizadas a petición de los clientes o Comunicaciones que se mantengan con entidades de gobierno o Permisos de trabajo en caliente y en altura concedidos o Exámenes médicos realizados a los empleados

--Mediciones de Seguridad y Salud Ocupacional realizadas (luxes, ruido, etc.) o Accidentes e incidentes o Actas del comité de SSO o Reuniones de seguimiento de la Gerencia o Resultados de auditorías internas y externas

--Records de mantenimiento y mediciones (internas y externas) a maquinaria y equipo o Records de calibración a equipo de medición u Otros que se añadan

Puede que existan documentos solo en original, por lo que se tendrá un "control de documentos únicos" (Ver ANEXO 8) que será utilizado para consultar tales documentos, previa autorización del auditor de SSO.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-008** | **PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS** | **16** |




ANEXO 1: FORMATO PARA DOCUMENTOS

| SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| COD. DOCUMENTO | NOMBRE DEL DOCUMENTO | PAGINA |
| SSO-IOP-019 | MANUAL DE PRECAUCIONES MÉDICAS | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

## ANEXO 2: EJEMPLO DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS

| SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| COD. DOCUMENTO | NOMBRE DEL DOCUMENTO | PAGINA |
| SSO-IOP-003 | MANUAL DE ENTRENAMIENTO | 1 |

TITULO: MANUAL DE ENTRENAMIENTO

INDICE — PAGINA


1. OBJETIVO 1
2. ALCANCE 1
3. RESPONSABILIDADES 2
4. DEFINICIONES 2
5. OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2
6. METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO 3
   6.1 INFORMACIÓN TEORICA 3
   6.2 EVALUACIÓN TEÓRICA 3
   6.3 PRACTICA SUPERVISADA 4
7. DOCUMENTACIÓN 4
   7.1 REGISTRO DE ENTRENAMIENTO 4
   7.2 ALMACENAMIENTO DEL REGISTRO DE ENTRENAMIENTO 5
8. RECURSOS UTILIZADOS DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS 5
9. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO 5
10. MEJORA CONTINUA 5
ANEXOS 6


1. OBJETIVO

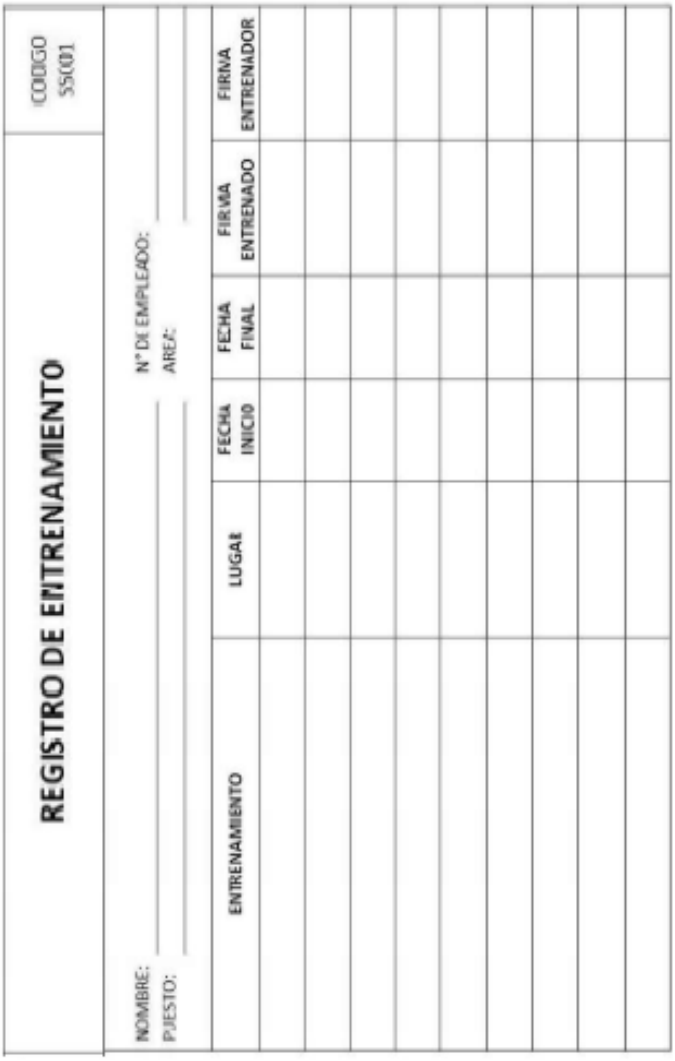
El propósito de este manual es establecer los procedimientos necesarios para el correcto entrenamiento del personal de la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE

Los procedimientos documentados en este manual aplican para todo entrenamiento de Seguridad y Salud Ocupacional realizado en las instalaciones de la empresa.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR PROD. | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 3: EJEMPLO DE REGISTRO



**REGISTRO DE ENTRENAMIENTO**

CODIGO SSO01

N° DE EMPLEADO:
AREA:
NOMBRE:
PUESTO:

| ENTRENAMIENTO | LUGAR | FECHA INICIO | FECHA FINAL | FIRMA ENTRENADO | FIRMA ENTRENADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ANEXO 4: FORMATO DEL AVISO DE CAMBIO

| | AVISO DE CAMBIO | CODIGO SSO07 |
|---|---|---|

| NUMERO DE CAMBIO | AREA AFECTADA | NOMBRE FIRMA APROBACIÓN AUDITOR SSO | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| ORIGINADOR | CARGO | FECHA PETICION | FECHA IMPLEMENTACION |
| | | | |

| NOMBRE DEL DOCUMENTO AFECTADO |
|---|
| |
| RAZONES DEL CAMBIO |
| |

| CODIGO DOCUMENTO | N° | DETALLES DEL CAMBIO |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| A SER LLENADO POR EL AUDITOR DE SSO |
|---|
| PERSONAS A LAS QUE SE DISTRIBUIRAN LAS COPIAS: |
| |

EJEMPLO DEL AVISO DE CAMBIO

| AVISO DE CAMBIO | | | CODIGO SSO07 |
|---|---|---|---|
| NUMERO DE CAMBIO | AREA AFECTADA | NOMBRE FIRMA APROBACIÓN AUDITOR SSO | |
| SGSSO0511 | TODA LA EMPRESA | LUIS JUAREZ | |
| ORIGINADOR | CARGO | FECHA PETICION | FECHA INPLEMENTACION |
| MARIO RODRIGUEZ | SUPERVISOR SSO | 05/01/2011 | 13/01/2011 |
| NOMBRE DEL DOCUMENTO AFECTADO | | | |
| PLAN DE EMERGENCIA | | | |
| RAZONES DEL CAMBIO | | | |
| ACTUALIZACION DEL PUNTO 6.1 NOTIFICACIONES INTERNAS Y ESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA | | | |
| CODIGO DOCUMENTO | N° | DETALLES DEL CAMBIO | |
| SSO-IOP-013 | 1 | SE ADICIONO EN EL PUNTO 6.1 LA INFORMACIÓN PRIMORDIAL QUE SE DEBE DAR PARA REPORTAR UNA EMPERGENCIA. PAGINA 7 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| A SER LLENADO POR EL AUDITOR DE SSO | | | |
| PERSONAS A LAS QUE SE DISTRIBUIRAN LAS COPIAS: Supervisor de SSO. Gerente General | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 5: REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS

**CONTROL DE CAMBIOS**

CODIGO SSO08

| N° DE CAMBIO | NOMBRE DEL DOCUMENTO | ORIGINADOR | FECHA EMITIDO | FECHA RECIBIDO |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO G: CONTROL DE DOCUMENTOS

**CONTROL DE DOCUMENTOS**

CODIGO SSO09

| CODIGO DOCUMENTO | NOMBRE DOCUMENTO | N° DE COPIAS | UBICACIÓNES COPIAS | FECHA |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ANEXO 7: CONTROL DE REGISTROS

**CONTROL DE REGISTROS**

CODIGO SSO10

| CÓDIGO REGISTRO | NOMBRE REGISTRO | N° DE COPIAS | UBICACIÓNES COPIAS | PERIODO RETENCIÓN |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO B: CONTROL DE DOCUMENTOS ÚNICOS

**CONTROL DE DOCUMENTOS UNICOS**

CODIGO SSO11

| FECHA | CODIGO DOCUMENTO | NOMBRE DOCUMENTO | NOMBRE SOLICITANTE | FIRMA SOLICITANTE | FIRMA AUTORIZA | FECHA DEVOLUCIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-POL-002** | **PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION Y ACTUALIZACION DE POLITICAS, OBJETIVOS Y PROGRAMAS** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE POLITICAS OBJETIVOS Y PROGRAMAS**


| INDICE | PAGINA |
|---|---|
| 1. OBJETIVO | 1 |
| 2. ALCANCE | 1 |
| 3. RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. DEFINICIONES | 2 |
| 5. CONTENIDO | 2 |
| 5.1 POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 2 |
| 5.2 OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 4 |
| 5.3 PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 6 |


## 1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es brindar los lineamientos necesarios para la elaboración, de las políticas, objetivos y programas de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 2. ALCANCE

Los lineamientos documentados en este procedimiento aplican para la formulación y/o modificación de las políticas, los objetivos, así como de todos los programas de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 3. RESPONSABILIDADES

**ALTA DIRECCION**: Es la responsable de la formulación de las políticas de Seguridad y Salud Ocupacional, así como de la revisión, actualización y verificación del cumplimiento de las mismas.

**PERSONAL DEL SGSSO:** Es el responsable de la elaboración de los objetivos y programas de Seguridad y Salud Ocupacional, así como de la revisión, actualización y verificación del cumplimiento de los mismos.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

4. **DEFINICIONES**

**ALTA Dirección:** Es todo persona con la autoridad suficiente para la toma de decisiones relevantes dentro de la organización.

**OBJETIVO DE SSO:** Es un fin de SSO en términos de desempeño de la SSO, que una organización se fija alcanzar. ORGANIZACION: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

**POLITICA DE SSO**: Son intenciones generales de una organización relacionadas con su desempeño de SSO.

**PROGRAMA DE SSO**: Conjunto de acciones encaminadas a la promoción y mejoramiento de la seguridad y salud de los trabajadores.
SGSSO: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
SSO: Seguridad y Salud Ocupacional.

5. **CONTENIDO**

5.1 **POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

La política del SGSSO es el punto inicial y crucial para la implantación del sistema. En la política se establecen las directrices generales de la alta gerencia y se fijan los planes de acción en lo relacionado con SSO. La política determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de SSO, requeridos en toda organización y demuestra el compromiso con la gestión de SSO.
Para la definición de la política de SSO, la organización debe tomar en cuenta:

- Su misión, visión, valores fundamentales y creencias
- La identificación de peligros, La evaluación y el control de riesgos
- Los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, relacionados con la SSO
- La opinión de los empleados y otras partes interesadas

La política debe ser coherente con la misión y la visión de la organización, así como con otras políticas corporativas que existan en ella, debe ser apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos identificados. Con el fin de asegurar la implementación y el mantenimiento de la política de SSO, es importante que las directrices que hacen parte de esta política sean realistas y alcanzables para la organización, a través de los objetivos de SSO que se definan posteriormente.

La política, debe incluir declaraciones sobre el compromiso de la organización con:

- La prevención de los danos y el deterioro de la salud
- La mejora continua de la gestión de la SSO
- La mejora continua del desempeño de la SSO
- El cumplimiento de los requisitos legales aplicables
- El cumplimiento de otros requisitos que la organización suscriba

La política debe estar disponible para todas las partes interesadas como:

- Empleados
- Clientes
- Contratistas
- Visitantes
- Autoridades
- Socios
- Cualquier interesado o afectado por el desempeño en SSO de la organización

La política debe ser comunicada a todas las partes interesadas, para esto se pueden utilizar mecanismos como, por ejemplo:

- Reuniones
- Publicaciones en carteleras
- Boletines
- Capacitaciones
- Pancartas
- Banners

Es necesario tambien establecer actividades que permitan verificar que el personal ha entendido la política, que es consciente de los efectos de su trabajo en la gestión de SSO y de cómo contribuye al cumplimiento de la política, para esto se pueden utilizar los siguientes mecanismos:

• A través de un examen durante la inducción, entrenamiento inicial o reentrenamientos, en el que se realicen preguntas como: Diga en sus propias palabras cual es la política de SSO de la empresa. ¿Que entiende de la política de SSO de la empresa? ¿Cómo contribuye usted a dar cumplimiento a la política de SSO de la empresa?

• A través de reuniones periódicas al inicio del turno, en donde se realicen preguntas a algunas personas acerca de la política de SSO y como contribuyen al cumplimiento de la misma

• Mediante boletines explicativos, en donde se exponga la política de SSO, su explicación y como pueden los trabajadores ayudar al cumplimiento de la misma y las ventajas de cumplir con las reglas de SSO.

• Realizando preguntas relacionadas con la política durante la realización de auditorías internas

### 5.1.1 **ACTUALIZACION DE LA POLITICA**

La política debe ser revisada periódicamente para verificar si continúa siendo apropiada, esto se debe realizar en las reuniones de revisión del sistema por parte de la alta gerencia.

En caso de que como resultado de la revisión de la alta gerencia haya cambios en la política, estos cambios deben ser comunicados de nuevo a los empleados y las partes interesadas.

### 5.2 **OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Los objetivos son propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en SSO.

Los objetivos de SSO deben estar relacionados con:

-Resultados de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles existentes Política de SSO Requisitos legales aplicables

-Resultados de las evaluaciones de la eficacia del SGSSO (por ejemplo, de las auditorías internas)

-La visión de los trabajadores (por ejemplo, la percepción de los empleados o encuestas de satisfacción)

-La información resultante de las consultas sobre SSO a los empleados
-Actividades de revisión y de mejora en el lugar de trabajo
-Análisis del desempeño frente a los objetivos de SSO establecidos anteriormente
-Resultados de la revisión por la dirección
-Necesidad y disponibilidad de recursos
-Estadísticas de accidentes, incidentes, enfermedades profesionales y no conformidades

Se debe asegurar que la política y los objetivos de SSO se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización mediante objetivos expedidos.

Los objetivos deben ser medibles y coherentes con la política de SSO, deben ser razonables y alcanzables.
La organización debe tener la capacidad de lograrlos y hacer seguimiento a su progreso.

### 5.2.1 SEGUIMIENTO AL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS

Se debe hacer seguimiento periódico al cumplimiento de los objetivos, a través de indicadores adecuados para cada uno, con el fin de tomar acciones oportunas cuando se observen tendencias desfavorables o incumplimiento de las metas planificadas.

Debe definirse un periodo de tiempo razonable y alcanzable para el cumplimiento de cada objetivo

El procedimiento de revisión del alcance de los objetivos está plasmado en el PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS **(SSO-VER-008)**

### 5.2.2 ACTUALIZACION DE LOS OBJETIVOS

Los objetivos se deben revisar y actualizar de manera periódica para asegurar su congruencia con la política y con aspectos relevantes como número de accidentes, nuevos peligros, etc.

### 5.2.3 COMUNICACION DE LOS OBJETIVOS

Los objetivos deben ser divulgados de manera regular para asegurar su implementación, algunos de los mecanismos que se pueden utilizar para lograr una divulgación adecuada son:

- Reuniones
- Publicaciones en carteleras
- Boletines
- Capacitaciones
- Pancartas
- Banners

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

Los objetivos de SSO podrían incluir:

- Reducción de los niveles de riesgo
- Mejoras adicionales al SGSSO para incrementar su eficacia
- Mejora de las caracteristicas existentes
- Eliminación o reducción en la frecuencia de incidentes particulares indeseados

### 5.3 PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Para cumplir la política y los objetivos de SSO, se deben establecer uno o varios programas de gestión de SSO. Un programa es un plan de acción para lograr todos los objetivos de SSO u objetivos individuales de SSO.

Al considerar los medios necesarios para establecer los programas, se deben examinar los recursos requeridos (financieros, humanos, de infraestructura) y las tareas a desempeñar. Dependiendo de la complejidad del programa establecido para lograr un objetivo concreto, se deben asignar responsabilidades, autoridades y fechas de finalización para las tareas individuales, para asegurar que los objetivos de SSO puedan cumplirse en el tiempo estipulado.

#### 5.3.1 ACTUALIZACION DE LOS PROGRAMAS

Es necesario realizar regularmente revisiones de los programas, y ajustar o modificar los programas cuando sea necesario, Cada vez que se revise y registre el avance del cumplimiento de los objetivos de SSO, si es pertinente, se debe actualizar y/o corregir el programa de gestión de SSO.

#### 5.3.2 COMUNICACION DE LOS PROGRAMAS

Los programas de SSO deben comunicarse al personal pertinente, para la comunicación de los programas se pueden utilizar los siguientes mecanismos:

- Reuniones
- Publicaciones en carteleras
- Boletines
- Capacitaciones

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-PLA-001** | **METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES** | **1** |

TITULO: **METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES**

INDICE


| | PAGINA |
|---|---|
| 1. OBJETIVO | 1 |
| 2. ALCANCE | 1 |
| 3. RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. DEFINICIONES | 2 |
| 5. PROCEDIMIENTO | 2 |
| 5.1 METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES | 3 |
| PASO 1: FORMACI6N DEL EQUIPO DE EVALUACIoN | 3 |
| PASO 2: IDENTIFICACION DE PELIGROS, CLASIFICACION DE RIESGOS E IDENTIFICACION DEL RIESGO ASOCIADO | 3 |
| PASO 3: EVALUACION DEL RIESGO | 4 |
| PASO 4: CLASIFICACION DE LOS RIESGOS | 4 |
| PASO 5: COLOCAR EN ORDEN DESCENDENTE Y PARETIZAR RIESGOS PASO | 6 |
| PASO 6: DETERMINACION DE CONTROLES PASO 7: MEJORA CONTINUA | 7 |
| 6. ANEXOS | 7 |


## 1. OBJETIVO

Identificar los peligros y cuantificar los riesgos existentes en todas las actividades de La empresa para poder establecer los controles necesarios para eliminar o reducir dichos riesgos a niveles tolerables.

## 2. ALCANCE

Esta metodología se debe aplicar a todas las actividades rutinarias y no rutinarias desarrolladas en las instalaciones de la empresa, sin excepción. En la aplicación de la misma debe existir involucramiento de todo el personal de la empresa para asegurar la efectividad de las acciones tomadas y el compromiso en la aplicación de tales acciones.

## 3. RESPONSABILIDADES

El análisis de riesgos deberá ser liderado por el jefe directo de cada área con la participación de los empleados que laboran en dichas áreas y el apoyo del personal de SSO.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

4. **DEFINICIONES**

RIESGO: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede ocasionar el suceso o exposición

PELIGRO: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño, en términos daño humano o deterioro de la salud o una combinación de estos.

DETERIORO DE LA SALUD: Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

INCIDENTE: Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud, sin tener en cuenta la gravedad, o una fatalidad.

Nota: Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño a las personas, a un deterioro de la salud o a una fatalidad.

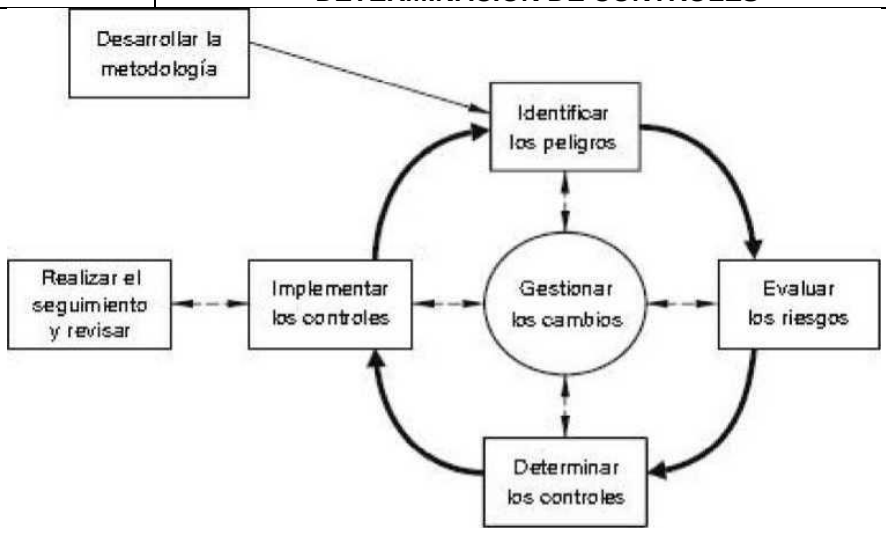
EVALUACION DE RIESGOS: Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno 0 varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo 0 riesgos son o no aceptables RIESGO ACEPTABLE: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y a su propia política de seguridad y salud Ocupacional.

5. **PROCEDIMIENTO**

Los peligros pueden potencialmente causar danos o deterioro de la salud de las personas, por tanto, es necesario identificar los peligros antes de que puedan evaluarse los riesgos asociados a ellos. Es necesario aplicar el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos para determinar los controles necesarios para reducir el riesgo de incidentes. El propósito global del proceso de evaluación de riesgos es reconocer y entender los peligros que podrían surgir en el transcurso de las actividades de la organización y asegurarse de que los riesgos para las personas que surjan de estos peligros se evalúan, priorizan y controlan a un nivel que sea aceptable.

Esto se logra:

1. Desarrollando una metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos;
2. Identificando los peligros;
3. Estimando los riesgos asociados, teniendo en cuenta la idoneidad de cualquier control existente;
4. Determinando si estos riesgos son aceptables, y
5. Determinando los controles de riesgos apropiados, cuando se considere que son necesarios




Para desarrollar estos procedimientos es necesario considerar las actividades rutinarias y no rutinarias de la organización, actividades de todo el personal que tenga acceso a los sitios de trabajo tanto interno como externo (visitantes, contratistas, subcontratistas, etc.) y las condiciones de las instalaciones previstas en el sitio de trabajo, provistas por la misma organización o por terceros. Estos procedimientos deben estar actualizados respecto a las actividades que estén en curso y, de ser necesario, ampliarlos para cubrir nuevos desarrollos y actividades nuevas o que serán modificadas.
Los resultados de la evaluación de riesgos permiten a la organización comparar las opciones de reducción de riesgos y priorizar los recursos para una gestión de riesgos eficaz.

La siguiente figura proporciona una perspectiva general del proceso de evaluación de riesgos

GRAFICO 1: PROCESO DE EVALUACION DE RIESGOS
FUENTE: OHSAS 18002: 2008, Directrices para la implementación de OHSAS 18001: 2007

5.1 **METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACI6N DE PELIGROS, EVALUACI6N DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES**

**PASO 1: FORMACION DEL EQUIPO DE EVALUACION.**
Este equipo debe estar liderado por el jefe del area y puede estar formado ademas por un grupo de trabajadores (operadores, supervisores, técnicos, etc.) con experiencia ya que mientras mejor conocimiento se tenga del área en evaluación, se realizara una mejor identificación de peligros.

**PASO 2: IDENTIFICACION DE PELIGROS E IDENTIFICACION DEL RIESGO ASOCIADO**

A través de una inspección de campo, se debe recorrer el área observando las actividades realizadas por el personal, en el caso de áreas de producción estas se recorrerán siguiendo el flujo del proceso y de manera que se incluyan todas las operaciones realizadas. Se deben listar TODOS los peligros a los que se ven expuestos los trabajadores a medida realizan sus actividades normales, detallando la etapa del proceso donde se encuentra dicho peligro, la fuente generadora del peligro, el tipo de riesgo y las posibles consecuencias en caso de un accidente o riesgo asociado, utilizando para esto los formatos documentados en los anexos 2 y 3. Una vez que se han identificado los riesgos asociados a cada actividad, se debe proceder a evaluarlos y clasificarlos dependiendo del nivel de gravedad que representa para la seguridad y salud de los trabajadores.

**PASO 3: EVALUACION DEL RIESGO**

Para comenzar con la evaluación del riesgo, primero se procederá a ponderarlos de acuerdo a la probabilidad y frecuencia de ocurrencia de los mismos, la clasificación puede ir desde una probabilidad de ocurrencia alta en donde el evento ocurrirá siempre o casi siempre que se presente el riesgo, obteniéndose una ponderación de 30, hasta una probabilidad de ocurrencia baja, en donde el evento ocurrirá raras veces, con una ponderación de 10, el resto de las probabilidades se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 1: PONDERACION DE LA PROBABILIDAD V LA FRECUENCIA

| **PROBABILIDAD** | **FRECUENCIA** | **PONDERACI6N** |
|---|---|---|
| Alta | El evento ocurrirá siempre o casi siempre | 30 |
| Media Alta | El evento ocurrirá siempre, en ciertos periodos y bajo ciertas circunstancias (50% de los casos) | 25 |
| Media | El evento ocurrirá en algunas ocasiones (20% de los casos) | 20 |
| Media Baja | El evento ocurrirá raras veces (ha sucedido alguna vez) | 15 |
| Baja | El evento ocurrirá raras veces (NUNCA ha sucedido) | 10 |

FUENTE: APLICACION DE LA LEV GENERAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

Luego de ida ponderación por probabilidad, se pondera por la gravedad o severidad del hecho dependiendo de la consecuencia que presenta para la salud y seguridad del trabajador y la cantidad de días de baja, si Negara a presentarse el hecho, esto puede ir de Ligeramente dañino a Extremadamente dañino. La tabla completa se presenta a continuación:

TABLA 2: PONDERACION DE LA GRAVEDAD Y CONSECUENCIA

| **GRAVEDAD** | **CONSECUENCIA** | | **PONDERACI6N** |
|---|---|---|---|
| Ligeramente Danino | Danos superficiales como cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias, entre otros. | Menos de 1 de baja laboral | 10 |
| Considerablemente Danino | | 1 a 15 días de baja laboral | 15 |
| Danio | Danos como laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor | 15 a 90 días de baja laboral | 20 |
| Muy Danino | | Más de 3 meses de baja laboral | 25 |
| Extremadamente Danino | Danos como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acortan severamente la vida | Imposibilitado para volver al puesto de trabajo | 30 |

FUENTE: APLICACION DE LA LEY GENERAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

Una vez obtenida la valoración y ponderación matemática por probabilidad y gravedad se deben sumar sus valores para obtener la ponderación parcial (PP) de los riesgos, siguiendo la siguiente formula:

PP = Probabilidad + Gravedad

Así por ejemplo si la valoración que se haga de la probabilidad es media baja, nos daría una ponderación de 15 y si la valoración de la gravedad nos da muy dañino, esto nos daría una ponderación de 25, así que PP = 40.

Luego de obtener la ponderación parcial, hay que encontrar el factor de corrección (T), el cual representa la corrección aplicada a la valoración del riesgo, según la cantidad de trabajadores a quienes este afecta:

T = N° trabajadores X 0.01
Así, si en una empresa trabajan 250 trabajadores:
T = 250X0.01 T = 2.5

**PASO 4: CLASIFICACION DE LOS RIESGOS**

Para la clasificación de los riesgos, es necesario encontrar la Ponderación Final (PF), la cual viene dada por la siguiente formula:

PF = T + PP

Una vez encontrado el resultado de la ponderación final, se procede a hacer la clasificación del riesgo y a tomar las acciones necesarias, en base a la siguiente tabla:

| PONDERACION FINAL | RIESGO | ACCION Y TIEMPOS |
|---|---|---|
| X < 25 | TRIVIAL | No se requiere acción especifica |
| 25 < X < 30 | TRIVIAL+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos triviales, puede raquear acción mínima. |
| 30 < X < 35 | ACEPTABLE | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |
| 35 < X < 40 | ACEPTABLE+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos |
| 40 < X < 45 | MODERADO | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando 1 riesgo es moderado y está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisara una actuación posterior para establecer, con mas precisión, la probabilidad de dacio como base para |
| 45 < X < 50 | MODERADO+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riegos |
| 50 < X < 55 | IMPORTANTE | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los |
| 55 < X < 60 | IMPORTANTE+ | Requiere prioridad dentro del grupo de los riesgos |
| X > 60 | INACEPTABLE | No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo. |

FUENTE: ELABORACIÓN EN BASE A TABLA DE ACCIÓN Y TIEMPOS, APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MARZO 2010, MINTRAB

PASO 5: COLOCAR EN ORDEN DESCENDENTE Y PARETIZAR RIESGOS

Luego de ser clasificados los riesgos, estos deben ser ordenados de acuerdo a su ponderación final de mayor a menor y deben ser mostrados en un paretto.

**PASO 6: DETERMINACION DE CONTROLES**

Para determinar el tipo de acciones a implementar, se deberá de seguir un orden jerárquico según la siguiente secuencia lógica:

1ro: Eliminación
2do: Sustitución
3ro: Controles de diseño o de ingeniería
4to: Señalización del peligro
5to: Equipo de protección personal

No se deberá bajar a la siguiente categoría hasta haber agotado las opciones disponibles para la categoría anterior. El nivel de riesgo máximo aceptable es de 50 o IMPORTANTE, de acuerdo a la clasificación de la tabla de tiempos, acción y riesgos. Para los riesgos cuya ponderación los situé en la clasificación de IMPORTANTE se requiere que se establezcan los controles necesarios, para esto se debe completar el formato del Anexo 4.

Para una mejor comprensión de la forma de atacar un riesgo se muestra el siguiente ejemplo:
En el desarrollo de un trabajo de pintura por aspersión en el cual se genera un alto nivel de ruido por el funcionamiento del compresor de aire, se podrían aplicar los siguientes controles:
**1ro: Eliminación:** Sustituir el compresor por otro tipo de compresor que genere menos ruido; Cambiar el tipo de pintura por aspersión a otro tipo de pintura que no requiera del uso de equipo que genere rudo (cambiar el proceso); Hacer un adecuado mantenimiento al compresor para mantenerlo en condiciones óptimas de funcionamiento.
**2do: Sustitución:** Instalar barreras acústicas que aíslen el ruido generado por el funcionamiento del compresor
**3ro: Controles de diseño o de ingeniería:** Trasladar el compresor fuera del área de pintura.
**4to: Señalización del peligro:** Colocando señales que adviertan sobre el peligro acústico existente.
**5to: Equipo de protección personal:** Uso de elementos de protección auditivo.

**PASO 7: MEJORA CONTINUA**

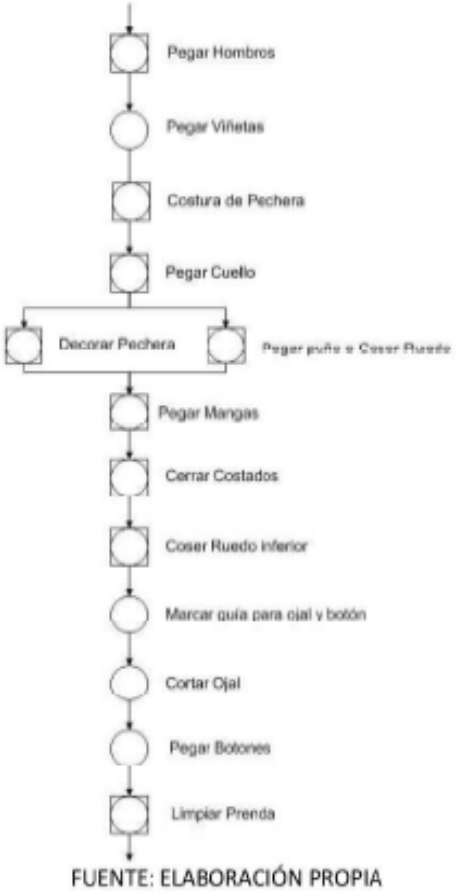
La metodología descrita debe llevarse a cabo al menos una vez al año, después de cualquier accidente y después de ejecutar cambios que puedan generar nuevos peligros o modificar los existentes (cambio o adición de maquinaria, cambio de local, redistribución de áreas, etc.)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 1: EJEMPLO DE APLICACIÓN

PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN: Se desea en el área de producción de una empresa de fabricación de prendas de vestir, identificar los peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles necesarios para reducir los riesgos asociados a las diferentes operaciones realizadas en tal área. En esta área se tienen 100 empleados expuestos. El diagrama de flujo del área en mención es el siguiente:

GRAFICO 2: DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE LA ELABORACIÓN DE CAMISA TIPO POLO




FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Las operaciones realizadas, así como las herramientas y maquinaria utilizada en esta área son las siguientes

TABLA 4: DESCRIPCION DE OPERACIONES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL PROCESO

| SUB AREA | OPERACION | DESCRIPCION | MAQUINA/ HERRAMIENTA |
|---|---|---|---|
| PATRONAJE | Elaboracion de patrones | Consiste en elaborar las figuras que servirán para cortar las piezas de tela que compone la prenda de vestir. | lapiz Regia Tijera |
| CORTE | Tendido de telas | Se despliegan los rollos de tela sobe la mesa de corte, luego se colocan los patrones encima de la tela. | Manual |
| | Cortar Tela | Se cortan las piezas segun los patrones con la cortadora de tela | Cortadora de tela industrial |
| | Bandeo | Consiste en separar las piezas en paquetes de 12, 20, 24, etc. | Manual |
| PRODUCCI6N | Pegar Hombros | Consiste en pegar los hombros al cuerpo | Rana |
| | Pegar Vinetas | Se pega la vineta con la marca y la talla de la prenda | Plana |
| | Costura de Pechera | Consiste en coser la pechera en maquina plana. | Plana |
| | Pegar Cuello | Consiste en Pegar el cuello en maquina rana | Rana |
| | Decorar Pechera | Se realiza bordado de la pechera | Plana |
| | Pegar Puno | Se realiza la operación de pegar el puno a la manga | Rana |
| | Coser Ruedo | Costura del ruedo a la manga | Collaretera |
| | Pegar Mangas | Pegado de mangas al cuerpo | Rana |
| | Cerrar Costados | Cerrar los costados de la camisa | Rana |
| | Coser Ruedo Inferior | Se realiza el ruedo en la parte inferior de la prenda | Collaretera |
| | Marcado de Botones y ojales | Se marca manualmente el lugar donde se ubicaran los botones, y los ojales | Lapiz |
| | Cortar Ojal | Se hace el agujero del ojal | Ojaleadora |
| | Pegar Botones | Se realiza el pegado del boton | botonera |
| | Limpiar Prenda | Se limpia la prenda de los hilos que hayan quedado de mas en todo el proceso | Pico (tijera) |
| PLANCHADO | Planchar Prenda | Se plancha la prenda y se dobla para que posteriormente se empaque | Plancha |
| EMPAQUE | Empacar Prenda | Se empaca en bolsa la camisa por talla. | Manual |

FUENTE: ELABORACION PROPIA

**SOLUCION**

**PASO 1: FORMACION DEL EQUIPO DE EVALUACION**

El equipo está formado por:

- El supervisor de produccion
- 1 tecnico de maquinaria
- 1 operadora de maquina rana

**PASO 2: IDENTIFICACION DE PELIGROS E IDENTIFICACION DEL RIESGO ASOCIADO**

Se procede a identificar los peligros y a identificar y catalogar los riesgos asociados de cada operación, si se usa la misma maquinaria para diferentes operaciones, seguramente los riesgos asociados serán los mismos, por lo se pueden agrupar los riesgos alrededor de una misma maquinaria, para simplificar el análisis, como se ha hecho en este caso, luego se debe llenar la tabla de identificación de peligros y evaluación de riesgos haciendo uso de los formatos indicados en los anexos 2 y 3 según las observaciones realizadas:

TABLA 5 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PT | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pegar Hombros Pegar Cuello Pegar Puño Pegar Mangas Cerrar Costados | Rana | Máquina Rana | Mecánico | Pinchazos | | | | | |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | | | | | |
| | | Cables electricos | Eléctrico | Electrocución | | | | | |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | | | | | |
| | | Máquina Rana | Ruido | Problemas auditivos | | | | | |
| | | Máquina Rana | Mecánico | Atrapamiento con faja de maquinaria | | | | | |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | | | | | |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | | | | | |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras | | | | | |
| Pegar Viñetas Costura de Pechera Decorar Pechera | Plana | Máquina Plana | Mecánico | Pinchazos | | | | | |
| | | Cables electricos | Eléctrico | Electrocución | | | | | |
| | | Máquina Plana | Ruido | Problemas auditivos | | | | | |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | | | | | |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | | | | | |
| | | Máquina Plana | Mecanico | Atrapamiento con faja de maquinaria | | | | | |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | | | | | |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | | | | | |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras | | | | | |
| Coser Ruedo Coser Ruedo Inferior | Collaretera | Máquina Collaretera | Mecánico | Cortaduras | | | | | |
| | | Máquina Collaretera | Mecánico | Pinchazos | | | | | |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | | | | | |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | | | | | |
| | | Máquina Collaretera | Ruido | Problemas auditivos | | | | | |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | | | | | |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | | | | | |
| Marcado de botones y ojales | Manual | Banco | Ergonómico | Dolores de espalda | | | | | |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | | | | | |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual | | | | | |
| Cortar Ojal | Ojaleadora | Máquina Ojaleadora | Mecánico | Cortaduras | | | | | |
| | | Máquina Ojaleadora | Mecánico | Pinchazos | | | | | |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | | | | | |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | | | | | |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | | | | | |
| | | Máquina Ojaleadora | Ruido | Problemas auditivos | | | | | |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | | | | | |
| Pegar Botones | Botonera | Máquina Botonera | Mecánico | Pinchazos | | | | | |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras | | | | | |
| | | Máquina Botonera | Ruido | Problemas auditivos | | | | | |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | | | | | |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | | | | | |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | | | | | |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual | | | | | |
| Limpiar Prenda | Tijera manual | Tijera | Mecánico | Cortaduras | | | | | |
| | | Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | | | | | |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual | | | | | |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**PASO 3: EVALUACION DEL RIESGO**

Para la ejemplificación de esta parte, se tomarán los primeros tres riesgos distintos que se han identificado para la maquina plana:

TABLA 6: EXTRACTO DE LOS RIESGOS DETECTADOS PARA LA MAQUINA RANA EN EL AREA DE PRODUCCION

| MAQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | CLASIFICACI6N DEL RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rana | Maquina Rana | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 |
| | Cables eléctricos | Locativo | Caída al mismo nivel | 25 | 25 | 1 |
| | Cables eléctricos | Eléctrico | Electrocución | 10 | 15 | 1 |

FUENTE ELABORACION EN BASE A LA TABLA 5

1) RIESGO: **PINCHAZOS**

Para este riesgo se considera que tiene un P (Probabilidad) de 20, ya que haciendo uso de la tabla 1, se ha definido que tiene una probabilidad de ocurrencia Media, ya que se considera que el evento de un pinchazo ocurrirá en algunas ocasiones (20% de los casos). Se ha definido un G (Gravedad) de 15, ya que se considera que un pinchazo es considerablemente dañino, que tiene como consecuencia danos superficiales y que, de presentarse el evento, en el peor de los casos se le daría de entre 1 y 15 días de baja laboral al empleado (ver tabla 2). Finalmente, como en esta área hay 100 personas empleadas:

T = 100 x 0.01 T = 1

1) RIESGO: **CAIDA AL MISMO NIVEL**

Para este riesgo se considera que tiene un P (Probabilidad) de 25, se ha definido que este riesgo tiene una probabilidad de ocurrencia Media Alta, ya que se considera que el evento ocurrirá siempre bajo ciertas circunstancias (50% de los casos). Se ha definido un G (Gravedad) de 25, ya que se considera que una caída al mismo nivel es Muy Dañino, que podría tener como consecuencia torceduras importantes o fracturas menores y que de presentarse el evento, en el peor de los casos se le daría al empleado más de tres meses de baja laboral. Finalmente T = 1.

1) RIESGO: **ELECTROCUCION**

Para este riesgo se considera que tiene un P (Probabilidad) de 10, se ha definido que este riesgo tiene una probabilidad de ocurrencia Baja, ya que el evento nunca ha sucedido. Se ha definido un G (Gravedad) de 15, ya que se considera que de presentarse el evento en el peor de los casos se le daría al empleado de entre 1 y 15 días de baja laboral. Finalmente, T **= 1.**

**PASO 4: CLASIFICACION DE LOS RIESGOS**

Para obtener la ponderación final hay que sumar, ya que PF = P + G + T, y dependiendo del valor de la ponderación final, se clasifica el riesgo, basándose en la tabla 3. La tabla completa de los riesgos observados en el área de producción quedaría como sigue:

TABLA 7: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

| OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pegar Hombros Pegar Cuello Pegar Puño Pegar Mangas Cerrar Costados | Rana | Máquina Rana | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Cables electricos | Eléctrico | Electrocución | 10 | 15 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Máquina Rana | Ruido | Problemas auditivos | 30 | 15 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Máquina Rana | Mecánico | Atrapamiento con faja de maquinaria | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Iluminación Insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| Pegar Viñetas Costura de Pechera Decorar Pechera | Plana | Máquina Plana | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Cables electricos | Eléctrico | Electrocución | 10 | 15 | 1 | 26 | TRIVIAL + |
| | | Máquina Plana | Ruido | Problemas auditivos | 30 | 15 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Máquina Plana | Mecánico | Atrapamiento con faja de maquinaria | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Iluminación Insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| Coser Ruedo Coser Ruedo Inferior | Collaretera | Máquina Collaretera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Máquina Collaretera | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Iluminación Insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Máquina Collaretera | Ruido | Problemas auditivos | 30 | 15 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| Marcado de Botones y ojales | Manual | Banco | Ergonómico | Dolores de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Iluminación Insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| Cortar Ojal | Ojaleadora | Máquina Ojaleadora | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Máquina Ojaleadora | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Iluminación Insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Máquina Ojaleadora | Ruido | Problemas auditivos | 30 | 15 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| Pegar Botones | Botonera | Máquina Botonera | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| | | Tijera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Máquina Botonera | Ruido | Problemas auditivos | 30 | 15 | 1 | 46 | MODERADO + |
| | | Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| | | Iluminación Insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| Limpiar Prenda | Tijera manual | Tijera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| | | Iluminación Insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| | | Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |

**COLOCAR EN ORDEN DESCENDENTE Y PARETIZAR RIESGOS**

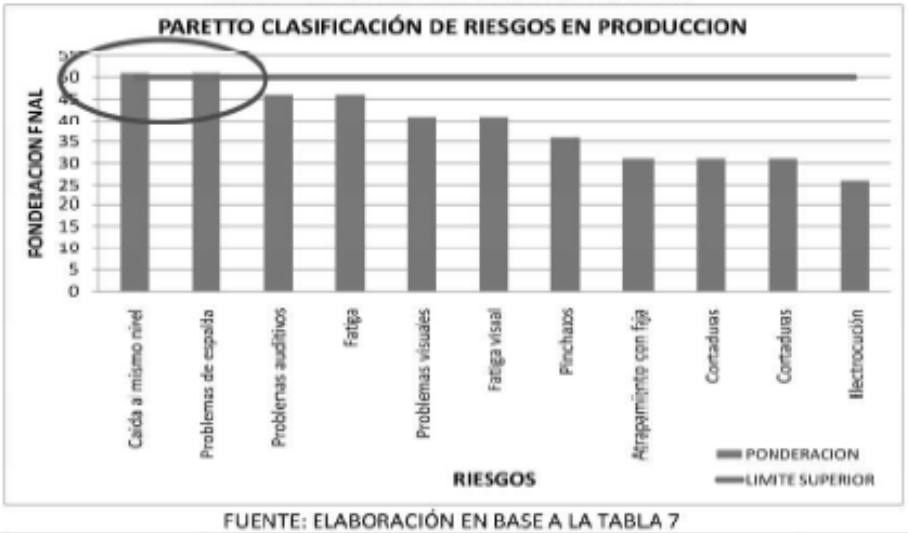
Se ordenarán los riesgos de mayor a menor y dado que hay riesgos que se repiten, se simplificara la tabla anterior eliminando los riesgos duplicados, ya que, por la naturaleza de los mismos, al mismo riesgo corresponde tomar la misma acción para su eliminación o reducción, luego de esto la tabla anterior y el Pareto quedarían de la siguiente forma:

TABLA 7: TABLA SIMPLIFICADA DE LA CLASIFICACION DE RIESGOS

| FUENTE GENERADORA DEL PELIGRO | TIPO DE RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | T | PF | CLASIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cables electricos | Locativo | Caida al mismo nivel | 25 | 25 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| Banco | Ergonómico | Problemas de espalda | 30 | 20 | 1 | 51 | IMPORTANTE |
| Maquinaria | Ruido | Problemas auditivos | 30 | 15 | 1 | 46 | MODERADO + |
| Mala Ventilación | Ventilación | Fatiga | 25 | 20 | 1 | 46 | MODERADO + |
| Iluminación insuficiente | Iluminación | Problemas visuales | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| Forzar la vista | Ergonómico | Fatiga visual | 30 | 10 | 1 | 41 | MODERADO |
| Maquinaria | Mecánico | Pinchazos | 20 | 15 | 1 | 36 | ACEPTABLE + |
| Maquinaria | Mecánico | Atrapamiento con faja de maquinaria | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| Tijera | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| Maquinaria | Mecánico | Cortaduras | 15 | 15 | 1 | 31 | ACEPTABLE |
| Cables electricos | Eléctrico | Electrocución | 10 | 15 | 1 | 26 | TRIVIAL + |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRAFICO 3: PARETTO CLASIFICACIÓN DE RIESGOS




FUENTE: ELABORACIÓN EN BASE A LA TABLA 7

De acuerdo al grafico anterior para los riesgos de caídas al mismo nivel y para problemas de espalda, es necesario determinar los controles necesarios para reducir o eliminar los riesgos, ya que están fuera de meta (límite superior permisible es 50)

**PASO 6: DETERMINACI6N DE CONTROLES**

Para efectuar la determinación de controles, se debe llenar el formato incluido en el anexo 4 con las acciones que lleven a la reducción o eliminación de los riesgos, estas acciones deben ser resultado del consenso del equipo de trabajo sobre las acciones más efectivas en la eliminación del riesgo y que cuenten con el visto bueno de la gerencia, quienes deben aprobar los recursos para la implementación de las acciones tomadas.

TABLA 8: FORMATO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA LA REDUCCION DE RIESGOS

| IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES | | | | | | CODIGO SSO12 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FECHA EMISIÓN | 12/12/2010 | EMITIDO POR: | ERNESTO GOMEZ (SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN) | | | |
| FECHA REVISIÓN | 15/12/2010 | REVISADO POR: | JULIO DIAZ (SUPERVISOR SSO) | | | |
| **AREA** | **RIESGO ASOCIADO** | **PF** | **TIPO DE ACCION** | **DESCRIPCION DE LA ACCION** | **RESPONSABLE** | **FECHA A IMPLEMENTAR** |
| PRODUCCIÓN | CAIDA AL MISMO NIVEL | 51 | 1 | INSTALACIÓN ELECTRICA APROPIADA | ERNESTO GOMEZ (SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN) | ENERO 2011 |
| PRODUCCIÓN | PROBLEMAS DE ESPALDA | 51 | 1 | CAPACITACIÓN A OPERARIAS POSTURA CORRECTA AL SENTARSE | JULIO DIAZ (SUPERVISOR SSO) | ENERO 2011 |
| | | | 1 | SUSTITUCIÓN DE BANCOS POR SILLAS CON RESPALDO AJUSTABLE | ERNESTO GOMEZ (SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN) | FEBRERO 2011 |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

NOTA: El tipo de acción hace referencia al orden jerárquico establecido en la página 8 de este manual.

**PASO 7: MEJORA CONTINUA**

Luego de la implementación de las acciones correctivas, se debe repetir la metodología para tener actualizada la identificación de riesgos del área.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 2: FORMATO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y LA EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

| CODIGO SSO13 | IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS CLASIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | OPERACIÓN | MÁQUINA | FUENTE GENERADORA DE PELIGRO | TIPO RIESGO | RIESGO ASOCIADO | P | G | Y | PF | CLASIFICACIÓN | | |
| | | | | | | | | | | | | |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 3: TIPOS DE RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

| | |
|---|---|
| • **Riesgos Físicos**<br>○ Ruido.<br>○ Presiones.<br>○ Temperatura.<br>○ Iluminación.<br>○ Vibraciones<br>○ Radiación Ionizante y no Ionizante.<br>○ Temperaturas Extremas (Frío, Calor).<br>○ Radiación Infrarroja y Ultravioleta. | • **Riesgos Químicos**<br>○ Polvos<br>○ Gases y vapores<br>○ Humos<br>○ Neblinas y rocíos<br>○ Líquidos<br>○ Sólidos |
| • **Riesgos Biológicos**<br>○ Bacterias<br>○ Hongos<br>○ Virus<br>○ Parásitos – microorganismos<br>○ Plagas (insectos – roedores)<br>○ Plantas | • **Riesgos Ergonómicos**<br>○ Levantamiento inapropiado<br>○ Posiciones incómodas<br>○ Movimiento repetitivo inadecuado<br>○ Herramientas inadecuadas<br>○ Condiciones visuales deficientes |
| • **Riesgos Psicosociales**<br>○ Exceso de responsabilidades<br>○ Trabajo bajo presión<br>○ Monotonía y rutina<br>○ Turnos y sobretiempos<br>○ Problemas familiares<br>○ Problemas laborales<br>○ Movimientos repetitivos<br>○ Desconocimiento<br>○ Falta de destreza<br><br>• **Riesgos Mecánicos**<br>○ Máquinas (Cortadura, Pinchazo, Atrapamiento)<br>○ Equipos<br>○ Herramientas (Cortadura, Pinchazo) | • **Riesgos Eléctricos**<br>○ Puestas a tierra<br>○ Instalaciones en mal estado<br>○ Instalaciones recargadas<br>○ Electrocución<br><br>• **Riesgos Locativos**<br>○ Escaleras y barandas<br>○ Caída (Mismo nivel, diferente Nivel)<br>○ Defectos de pisos (lisos, irregulares, húmedos)<br>○ Techo, alturas insuficientes, muros<br>○ Almacenamiento inadecuado<br>○ Falta de orden, aseo y limpieza |

ANEXO 4: FORMATO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA LA REDUCCION DE RIESGOS




FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-PLA-002** | **PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACION** | **1** |

INDICE


| | PAGINA |
|---|---|
| 1. OBJETIVO | 1 |
| 2. ALCANCE | 1 |
| 3. RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. DEFINICIONES | 1 |
| 5. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO 5.1 DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO | 2 |
| 6. ANEXOS | 2 |
| | 4 |


## 1. **OBJETIVO**

Establecer el procedimiento de elaboración de Mapas de Riesgo y evacuación para que la empresa pueda identificar los riesgos a los cuales se exponen los trabajadores; logrando de esta forma el diseño e implementación de acciones correctivas.

## 2. **ALCANCE**

Los procedimientos establecidos para la creación de mapas de riesgo y de evacuación aplican para todas las áreas de la empresa, incluyendo las áreas anexas a la empresa incluso áreas que influyan en la Seguridad y Salud ocupacional del trabajador que estén fuera de la empresa, ej. Ventas de comida alrededor de la empresa.

## 3. **RESPONSABILIDADES**

**SUPERVISOR DE SSO:** Es el responsable de la creación, modificación y actualización del mapa de riesgo y de evacuación de la empresa.

**SUPERVISORES DE LAS DIFERENTES AREAS**: Son responsables de proporcionar toda la información y apoyo que requiera el supervisor de SSO para la realización de las actividades necesarias para la elaboración de los mapas de riesgos y evacuación acordes a la realidad de la empresa.

## 4. **DEFINICIONES**

**MAPA DE RIESGO:** Consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**MAPA DE EVACUACION**: Consiste en una representación gráfica de las instalaciones de la empresa, en donde mediante la simbología apropiada se identifican las rutas de escape seguras para la evacuación de los empleados

## 5. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y EVACUACION

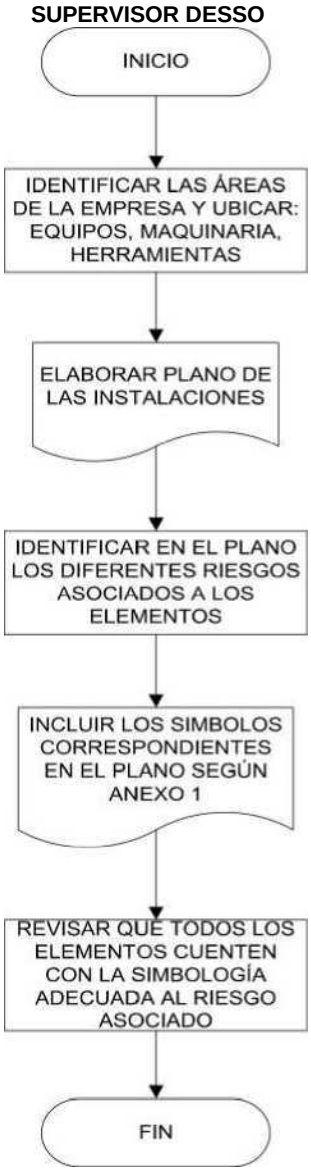
El procedimiento para la elaboración de Mapa de Riesgos y evacuacion es para uso del comite de Seguridad y Salud Ocupacional, es necesario que el mapa de riesgos y el mapa de evacuacion se actualice en un periodo de tres meses para identificar nuevos riesgos o cada vez que ocurra alguna modification en las instalaciones de la empresa, adquisicion de nueva maquinaria, o una redistribution en la planta.

Para elaborar el mapa de riesgo y evacuacion es necesario utilizar cierta simbologia relacionada a la Seguridad y Salud Ocupacional, la cual se presenta en Anexo 1 y 2 de este procedimiento, El Supervisor de SSO debe asegurarse que el mapa de riesgos y el mapa de evacuacion sea actualizado cada tres meses.
Ademas en el Anexo 3 de este procedimiento se muestra un ejemplo de Mapa de Riesgos y un ejemplo de mapa de evacuación realizado en una empresa del sector de la Fabricación de Prendas de vestir.

### 5.1 DESCRIPCION DEL PROCEDMIENTO

| NO. | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---|---|---|
| 1 | Identificar las áreas de la empresa y ubicar: equipos, maquinaria, herramientas, columnas, pasillos, cableado, niveles, ventanas; en general todos los elementos que se encuentran en la empresa que pongan en riesgo la salud de los trabajadores. | Supervisor de SSO |
| 2 | Elaborar un piano de las instalaciones en donde se ubiquen todos los elementos identificados en el paso anterior. | Supervisor de SSO |
| 3 | Identificar en el piano los diferentes riesgos asociados a los elementos identificados anteriormente, según la simbología incluida en anexo 1 y 2. | Supervisor de SSO |
| 4 | Incluir los símbolos correspondientes en el piano a cada riesgo identificado utilizando la simbología incluida en anexo 1 y 2. | Supervisor de SSO |
| 5 | Revisar que todos los elementos cuenten con la simbología adecuada al riesgo asociado, para dar como finalizada la elaboración del mapa de riesgos. Así como la simbología necesaria para la elaboración del mapa de evacuación | Supervisor de SSO |

FIGURA 1: PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MAPAS DE RIESGO Y DE EVACUACION




FUENTE: ELABORACION PROPIA

ANEXO 1: SIMBOLOGÍA A UTILIZAR EN EL MAPA DE RIESGOS

| SEÑAL | SIGNIFICADO | SEÑAL | SIGNIFICADO | SEÑAL | SIGNIFICADO |
|---|---|---|---|---|---|
|  | RIESGO DE CHOQUE ELÉCTIRCO |  | ALTA TEMPERATURA |  | RIESGO BIOLÓGICO |
|  | RIESGO DE CORTADURA |  | PELIGRO, SUPERFICIE CALIENTE |  | RIESGO ERGONÓMICO |
|  | RIESGO DE ATRAPAMIENTO |  | RIESGO DE RUIDO |  | MATERIAL INFLAMABLE |
|  | RIESGO DE CAÍDA AL MISMO NIVEL |  | PELIGRO POR CAÍDA DE OBJETOS |  | RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL |
|  | RIESGO DE CORTE (PINCHAZO) |  | RIESGO DE EXPLOSIÓN |  | RIESGO DE ATRAPAMIENTO |
|  | RIESGO ELECTRICO |  | RIESGO DE GOLPE CONTRA MONTACARGA | | |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

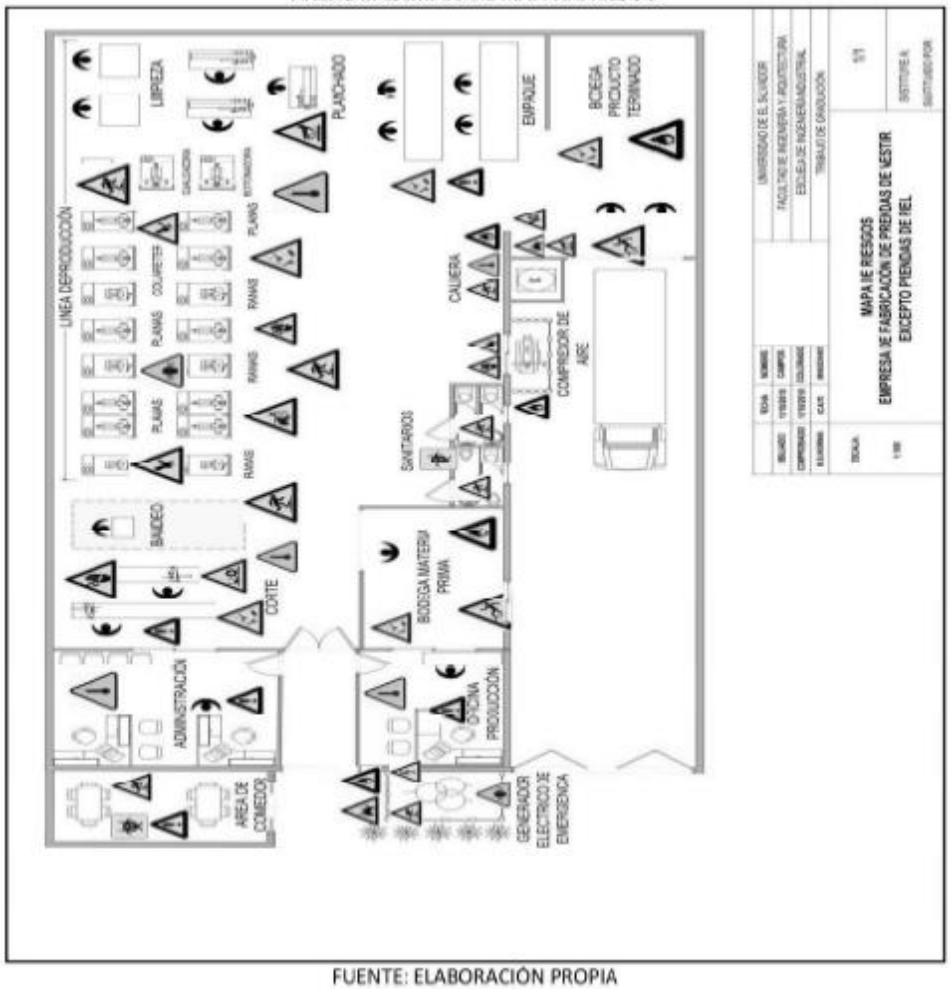
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

SIMBOLOGÍA A UTILIZAR EN EL MAPA DE EVACUACIÓN

| SEÑAL | SIGNIFICADO | SEÑAL | SIGNIFICADO |
|---|---|---|---|
|   | ZONA SEGURA |   | RUTA DE EVACUACION |
|   | PUNTO DE REUNION |   | BOTIQUIN |
|  | DIRECCION DE EVACUACION |   | SALIDA DE EMERGENCIA |
|   | TELEFONO DE EMERGENCIA |   | NO USAR SALIDA EN CASO DE EMERGENCIA |
|   | MANGUERA CONTRA INCENDIOS |   | EXTINTOR |

FUENTE. ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO 2: EJEMPLO DE MAPA DE RIESGO




FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

EJEMPLO DE MAPA DE EVACUACIÓN




FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-022** | **PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO PARA ELTRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS**

INDICE PAGINA


1. OBJETIVO 1
2. ALCANCE 1
3. RESPONSABILIDADES 2
4. DEFINICIONES 3
5. PROCEDIMIENTOS 3
5.1 CLASIFICACION, EMPAQUETADO Y ENVINETADO DE MATERIALES PELIGROSOS 3
5.2 DOCUMENTACION 3
5.3 MANTENIMIENTO DE VEHICULOS 4
5.4 MEDIDAS DE EMERGENCIA 4
5.5 CARGAY DESCARGA DE MATERIALES 4
5.6 REPORTES 4


## 1. OBJETIVO

El propósito de este procedimiento es el de describir el sistema para controlar el transporte de materiales peligrosos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a materiales que son transportados por y/o en nombre o para la empresa. El sistema esta diseñado para minimizar los riesgos al medio ambiente y a la seguridad y salud humana y para cumplir con los requisitos legales y otros requisitos que apliquen, la política de la compañía y las buenas practicas industriales reconocidas.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

3. **RESPONSABILIDADES SUPERVISOR DE PRODUCCION:**

• Encargado de coordinar, evaluar, revisar y autorizar el transporte de materiales peligrosos

• Tiene que asegurar que las regulaciones aplicables se cumplen.

• Debe tener experiencia y conocimientos de toda la documentación necesaria para el transporte de materiales peligrosos por las diferentes vías posibles (aire, tierra, mar).

• Es el encargado de llevar los documentos y records del transporte.

• Debe asegurarse que los materiales peligrosos han sido correctamente clasificados, documentados, empacados y etiquetados

• Debe supervisar la carga y descarga de los materiales peligrosos, y debe asegurarse que se tomen todas las precauciones necesarias para minimizar los riesgos de seguridad, salud y del medio ambiente

• Debe supervisar que los contenedores cumplan los requisitos legales

**SUPERVISOR DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**:
• Brindará apoyo y revisará y firmará, junto con el Supervisor de producción la autorización de embarque para los materiales peligrosos

**CHOFERES:**
• Responsables de la seguridad del transporte de materiales peligrosos mientras sean transportados por tierra
• Deben de tener la licencia apropiada para el transporte de los desechos
Deben de tener sus papeles en regla y llevarlos en todo momento para poder presentarlos cuando las autoridades o cualquier agenda se los solicite.

4. **DEFINICIONES**

**MATERIAL PELIGROSO:** Es cualquier sustancia o producto que es capaz de crear un riesgo significativo a la salud humana, al medio ambiente o a la propiedad cuando es transportado y que ha sido identificado como tal por las regulaciones locales e/o internacionales.

5. **PROCEDIMIENTOS**

5.1 **CLASIFICACION, EMPAQUETADO Y ENVINETADO DE MATERIALES PELIGROSOS**

Antes de transportar los materiales peligrosos estos se deben identificar y clasificar de acuerdo a la legislación aplicable. Los depósitos en los cuales se transporta los materiales peligrosos deben de ser adecuados para esto, asegurándose que no hayan fugas o posibles derrames. Las señales correctas de peligrosidad/riesgo, así como las de endientado deben estar claramente visibles.

5.2 **DOCUMENTACION**

Los documentos concernientes a los envíos de materiales peligrosos deben ser mantenidos por el supervisor de producción para poder documentar y guardar entre otros aspectos, información sobre:

-Descripción de los productos a exportar
-Códigos de clasificación de los materiales
-La masa o volumen de los materiales
-El nombre y la dirección del consignador y, de ser aplicable, el consignatario -
Medidas de emergencia las personas que solicitaron y las que autorizaron el envió la documentación de cada envió debe ser retenida por el departamento de producción por lo menos 5 años.

5.3 **MANTENIMIENTO DE VEHICULOS**

La empresa debe asegurarse que todo vehículo usado para el transporte de materiales peligrosos sea adecuado para el este fin y que se le del mantenimiento adecuado, esto a través de la documentación respectiva proporcionada por la empresa transportadora.

5.4 **MEDIDAS DE EMERGENCIA**

Equipo apropiado en caso de emergencia e información sobre esta, debe estar disponible en todos los vehículos usados para el transporte de materiales peligrosos. Todos los equipos disponibles deben tener hoja de mantenimiento.

5.5 **CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES**

Solamente personal autorizado y entrenado debe cargar y descargar los materiales peligrosos. Las precauciones necesarias deben ser tomadas para asegurar que los riesgos a la seguridad, salud y el medio ambiente sean minimizados.

5.6 **REPORTES**

El Supervisor de producción debe preparar los reportes referentes a cualquier accidente o incidentes que haya afectado la seguridad y salud de las personas o que haya causado algún daño al medio ambiente o a la propiedad, incluyendo acciones correctivas y preventivas. Este reporte debe ser entregado al Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional quien lo debe de retener por lo menos un ano.

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-023** | **PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE DESECHOS**

INDICE PAG


1. OBJETIVO 1
2. ALCANCE 1
3. RESPONSABILIDADES 1
4. DEFINICIONES 2
5. PROCEDIMIENTO 3
5.1 GENERACION DE DESECHOS PELIGROSOS 3
5.2 IDENTIFICACION DE RECIPIENTES CON DESECHOS PELIGROSOS 4
5.3 CLASES DE DESECHOS 4
5.4 IDENTIFICACION DE LOS RECIPIENTES QUE CONTIENEN DESECHOS PELIGROSOS 8
5.5 ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS 9
6. GENERACION DE DESECHOS NO PELIGROSOS 10
6.1 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS 10
6.2 MANEJO DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS 10
6.3 EQUIPO DE PROTECCION PARA LA MANIPULACION DE DESECHOS 11


## 1. OBJETIVO

Describir los procedimientos necesarios para llevar a cabo el manejo de los desechos sólidos generados por las actividades realizadas por la empresa.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se debe aplicar a todos los desechos generados por las actividades realizadas por la empresa.

## 3. RESPONSABILIDADES

Esta empresa como generador de desechos peligrosos tiene las siguientes obligaciones:
Identificar los principales desechos peligrosos que se generan en la empresa Segregar los residuos peligrosos que no sean compatibles entre sí.

Envasar los residuos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad, plena identificación de su estado físico y sus características de peligrosidad e incompatibilidad.
Mantener y almacenar los residuos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos al respecto

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**SUPERVISOR DE SSO**: Es responsable de tomar las medidas que sean necesarias para asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales y otros requerimientos aplicables relativos a la disposición de desechos; Coordinar el desalojo de los desechos peligrosos generados en la empresa; Inspeccionar las condiciones de los lugares destinados para el almacenamiento temporal de los desechos peligrosos y No peligrosos generados en la empresa; Asegurarse que solo empresas debidamente autorizadas realicen el trabajo de desalojo y transporte de desechos peligrosos.

**SUPERVISOR DE PRODUCCION:** Es responsable de brindar el mantenimiento apropiado a las instalaciones definidas para el almacenamiento temporal de los desechos generados en la empresa; Asegurarse que las condiciones de limpieza de las áreas destinadas para el almacenaje de desechos sean las adecuadas; Asegurarse que todo el personal que trabaje en aquellas áreas en donde se utilicen materiales peligrosos tengan la información, instrucciones, entrenamiento y que cumplan con los procedimientos establecidos; Velar por que las condiciones en que se envían los desechos cumplan con las indicaciones establecidas en este documento

**ASISTENTE DE COMPRAS:** Es responsable de velar por que las empresas contratistas que sean contratadas para el transporte y desalojo de los desechos, estén debidamente autorizadas por el Ministerio de Medioambiente y contar con los permisos respectivos vigentes.

**PERSONAL EN GENERAL:** Son responsables de seguir los procedimientos de gestión **ambiental detallados en este documento.**

4. **DEFINICIONES**

**ALMACENAMIENTO**: Acción de almacenar, reunir, conservar, guardar o depositar sustancias, residuos y desechos peligrosos o No peligrosos en bodegas, almacenes o contenedores.

**CONFINAMIENTO:** Depositar definitivamente los desechos en sitios y condiciones adecuadas, para minimizar los impactos negativos a la salud humana y el medioambiente.

**CONTENEDOR:** Caja o cilindro móvil, de tipo y características adecuadas, en que se depositan residuos o desechos para su transporte o almacenamiento temporal.

**DESECHOS SOLIDOS:** Son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza, y que, no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor, se transforman en indeseables.

**EMBALAJE:** Envoltura exterior protectora que cubre, o en donde se deposita para su manejo, los envases de sustancias, desechos y/o residuos.
**GENERADOR:** Toda persona natural o jurídica que a consecuencia de la manipulación o de los procesos que realicen, produzcan residuos o desechos.
**RESIDUO PELIGROSO**: Material que reviste características peligrosas, que después de servir a un propósito específico todavía conserva propiedades físicas y químicas útiles, y por lo tanto puede ser rehusado, reciclado, regenerado o aprovechado con el mismo propósito u otro diferente.
**SUSTANCIA PROHIBIDA:** Toda aquella sustancia cuyos usos, por razones sanitarias o ambientales, ha sido totalmente prohibida por decisión gubernamental.
**TRATAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS:** Se refiere a cualquier proceso o método destinado a modificar las características físicas, químicas o biológicas con el fin de disminuir su peligrosidad o de reducir su volumen.

5. **PROCEDIMIENTO**

**5.1 GENERACION DE DESECHOS PELIGROSOS**
Se consideran desechos peligrosos las categorías siguientes:

- Desechos clínicos resultantes de la atención medica prestada en centros médicos y clínicas.
- Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
- Sustancias y artículos de desechos que contengan, o estén contaminados por Bienios Poli clorados (PCB), Terrenillos Poli clorados (PCT) o Bienios Policromados (PBB).
- Es también considerado como desecho peligroso aquel que posea cualquiera de estas características: Toxico, Inflamable, Corrosivo o Reactivo.
- Desechos que contengan como constituyentes:

--Metales carbonilos o Compuestos de Cobre o Asbestos (polvo y fibras) o Soluciones acidas o ácidos en forma sólida o Itere

--Solventes orgánicos halogenados o Residuos Cloacales

5.2 IDENTIFICACION DE RECIPIENTES CON DESECHOS PELIGROSOS

Todo recipiente que contenga desechos considerados peligrosos y que deban ser transportados hacia otros lugares ya sea dentro de las instalaciones de esta empresa o bien fuera de ellas, deberán portar en lugar visible y fácilmente distinguible, un cartel que contenga el color indicador de la clase de riesgo, el nombre del desecho y la clase a la que pertenece, la cantidad en Kilogramos.

5.3 CLASES DE DESECHOS[64] TABLA 1: CLASES DE DESECHOS

| CLASE 1 | EXPLOSIVOS | PICTOGRAMA |
|---|---|---|
| Division 1.1 | Materiales que presentan un riesgo de explosión de toda la masa (se extiende de manera prácticamente instantánea a la totalidad de la carga) Explosivos con | Bomba explotando en negro; fondo anaranjado y texto negro. |
| Division 1.2 | Materiales que presentan un riesgo de proyección, ante el riesgo de explosión de toda la masa Explosivos con | |
| Division 1.3 | Materiales que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo incluyen en esta division los siguientes materiales: Aquellos cuya combustión dan lugar a una radiación térmica considerable. Los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de onda de choque o proyección, o con ambos efectos Explosivos con un peligro predominante de incendio | |
| Division 1.4 | Materiales que no presentan ningún riesgo considerable Explosivo | |
| Division 1.5 | Materiales muy insensibles que presentan un riesgo de explosion de | |

[64] Reglamento especial en materia de sustancias, residuos y desechos peligrosos **Art. 54** "Del documento de transporte"

| **CLASE 2** | **GASES: inflamables, no inflamables y venenosos** | **PICTOGRAMA** |
|---|---|---|
| **Division 2.1** | **Gas inflamable**<br>**Gases Inflamables** | **Llama en blanco; fondo rojo y texto en bianco.** |
| **Division 2.2** | **Gas no inflamable**<br>**Gases No inflamables** | **Cilindro de gas o bombona en banco, fondo verde y texto en banco.** |
| **Division 2.3** | **Gas Venenoso (Toxico):**<br>**Gases Venenosos** | **Calavera y tibias cruzadas en negro, fondo banco y texto negro.** |

| **CLASE3** | **LIQUIDOS INFLAMABLES** | **PICTOGRAMA** |
|---|---|---|
| **Division 3.1** | **Líquidos con punto de inflamabilidad bajo**<br>**Punto de ignición abaio-18° C** | **Llama en blanco; fondo rojo y texto en Blanco.** |
| **Division 3.2** | **Líquidos con punto de inflamabilidad medio. Comprende los líquidos cuyo punto de inflamabilidad es igual o superior a 18° C e inferior a 23° Cuanto de ignición a 18° C o más, pero menos de 23° C** | |
| **Division 3.3** | **Líquidos con punto de inflamabilidad elevado. Comprende los líquidos cuyo punto de inflamabilidad e igual o superior a 23° C, pero no superior a 61° C. Punto de ignición de 23° C hasta 61° C** | |

| | | |
|---|---|---|
| CLASE4 | SOLIDOS INFLAMABLES | PICTOGRAMA |
| Division 4.1 | Solidos inflamables<br>Solidos inflamables | Llama en negro; fondo bianco con siete franjas rojas verticales y texto en negro. |
| Division 4.2 | Materiales que pueden experimentar combustión espontánea Materiales espontáneamente combustibles | Llama en negro; fondo banco (mitad superior), fondo rojo (mitad inferior) y texto en negro. |
| Division 4.3 | Peligro en contacto con el agua o el aire, materiales que al contacto con el agua o con el aire, desprenden gases inflamables. | Llama en banco; fondo azul y texto en banco. |

| CLASE 5 | OXIDANTES Y PERÓXIDOS ORGANICOS | PICTOGRAMA |
|---|---|---|
| División 5.1 | Oxidantes<br>Materiales que sin ser necesariamente combustibles en sí mismo, pueden no obstante. liberando oxígeno o por procesos análogos. acrecentar el riesgo e incendio y otros materiales con los que entren en contacto o la intensidad con que estos arden.<br>Oxidantes | |
| División 5.2 | Peróxido Orgánicos<br>Son materiales térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica autoacelerada. Además, presentan una o varias de las siguientes caracteristicas:<br>1. Ser susceptibles de experimentar descomposición explosiva<br>2. Arder rápidamente<br>3. Ser sensibles al impacto o al frotamiento<br>4. Reaccionar peligrosamente con otras sustancias<br>5. Producir lesiones en los ojos<br>Peróxidos Orgánicos | Llama sobre círculo en negro, fondo amarillo y texto en negro. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| | | |
|---|---|---|
| CLASE6 | MATERIALES VENENOSOS (Tóxicos e Infecciosos) | PICTOGRAMA |
| Division 6.1 | Materiales que pueden causar la muerte o pueden producir efectos gravemente perjudiciales para la salud del ser humano si se ingieren o se inhalan o entran en contacto con la piel<br>Materiales altamente venenosos | Calaveras y tibias cruzadas en negro, fondo banco y texto en negro. |
| Division 6.2 | Nocivo: Evítese el contacto con alimentos<br>Materiales venenosos (Toxicos) | Espiga de trigo cruzada por una "X" en negro, fondo blanco y texto en negro. |
| Division 6.3 | Materiales infecciosos<br>Materiales que contienen microorganismos patogenos<br>Materiales etiologicos (Infecciosos) | Tres drculos que interceptan a uno central en negro, fondo bianco y texto en negro. |

| | | |
|---|---|---|
| CLASE7 | MATERIALES RADIACTIVOS | PICTOGRAMA |
| Division 7.1 | Categoria 1: Blanca | Trebol en negro, fondo amarillo (mitad superior), texto obligatorio (mitad inferior) "Radiactivo", "Contenido...", "Actividad...", en negro, categoria en rojo y fondo bianco |
| Division 7.2 | Categoria 2: Amarilla | Trebol en negro, fondo amarillo (mitad superior), texto obligatorio (mitad inferior) "Radiactivo", "Contenido...", "Actividad...", en negro, categoria en rojo y fondo bianco. En recuadro negro "Indice de transporte" |
| Division 7.3 | Categoria 3: Amarilla | Trébol en negro, fondo amarillo (mitad superior), texto obligatorio (mitad inferior) "Radiactivo", "Contenido...", "Actividad...", en negro, categoría en rojo y fondo bianco. En recuadro negro "indices de |

| CLASE 8 | MATERIALES CORROSIVOS | PICTOGRAMA |
|---|---|---|
| Division 8.1 | Materiales solidos o líquidos que en estado natural, tienen en común la propiedad de causar lesiones más o menos graves en los tejidos vivos, si se produce un escape de estos materiales, de su envase y/o embalaje, también pueden deteriorar otras mercadas o causar desperfectos | Líquido goteando de dos tubos de ensayo sobre una plancha de metal en negro, fondo bianco en la mitad superior y fondo negro y texto en bianco en la parte inferior. |

| CLASE 9 | MATERIALES PELIGROSOS VARIOS | PICTOGRAMA |
|---|---|---|
| Division 9.1 | Esta clase no esta incluida en las clasificaciones anteriores, posee caracteristicas especiales. | Siete franjas verticales en negro, fondo bianco (mitad superior), numero nueve (subrayado) |

**IDENTIFICACION DE LOS RECIPIENTES QUE CONTIENEN DESECHOS PELIGROSOS**

Todo envase y embalaje destinado a transportar sustancias, residuos o desechos peligrosos, deberá contar con la etiqueta o etiquetas correspondientes, Todo recipiente que contenga desechos peligrosos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Recipientes debidamente pesados
- Nombre del producto que contienen

### 5.4.1 ENVASES Y EMBALAIES PARA DESECHOS PELIGROSOS

Para todo transporte, transito y almacenaje, el envase y el embalaje de los desechos peligrosos deberán cumplir con las especificaciones y características que garanticen la gestión adecuada de las mismas.

El envase y embalaje de los desechos peligrosos, antes de ser entregado al personal designado para el transporte del mismo (ya sea para traslado de la zona donde se generó hacia las bodegas o bien desde las bodegas hasta la planta de tratamiento de la empresa contratista) estos serán inspeccionados por parte del Supervisor de SSO, con el fin de cerciorarse que este no presente corrosión, materiales extraños u otro tipo de defecto que presente un posible riesgo de impacto ambiental grave.

Toda sustancia, residuo o desecho peligrosos solo deberán contenerse en envases y embalajes que tengan la resistencia suficiente para soportar la presión interna que pudiese desarrollarse en condiciones normales de transporte, tránsito y almacenamiento. Todo envase o embalaje que haya contenido sustancias, residuos o desechos peligrosos y sea descartado, deberá ser considerado residuo o desecho peligroso.

### 5.4.2 ETIQUETAS DE IDENTIFICACION PARA DESECHOS PELIGROSOS

Toda etiquette debera:

• Ser presentada de forma que Name la atención del usuario y contenga la información que se desea comunicar en términos precisos y concretos, Ser completa, de manera que no se omita información o indicaciones importantes.

• Ser completa, de manera que no se omita información o indicaciones importantes.

• Ser consistente, lo cual se obtiene normando sus componentes, como sería la información sobre su seguridad y confinamiento u otra forma de eliminación

• Ser de material resistente a las condiciones atmosféricas y normales de manejo.

### 5.5 ALMACENAMIENTO DE DESECHOS PELIGROSOS

Las áreas de almacenamiento de sustancias, residuos y desechos peligrosos deberán reunir, entre otras, las siguientes condiciones:

• Encontrarse separadas de las áreas de producción, servicios y oficinas, debiendo estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas o explosiones, entre otros;

• Para las sustancias, residuos o desechos líquidos, los pisos deberán contar con canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad de contener lo almacenado.

• Contar con pasillos los suficientemente amplios que permiten el transito de montacargas mecánicos, electrónicos o manuales; así como el movimiento de los equipos de seguridad.

• Contar con ventilación e iluminación adecuada.

Contar con los sistemas de prevención contra incendios.

## 6. GENERACION DE DESECHOS NO PELIGROSOS

### ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS

Los lugares destinados para el almacenamiento temporal de los desechos no peligrosos deberán cumplir, con las siguientes especificaciones:

**a)** Deberán permitir un fácil acceso y limpieza
**b)** Deberán contar con suministro de drenaje y control de incendios adecuados

### 6.1.1 DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS CONTENEDORES

Los contenedores para el almacenamiento temporal de desechos sólidos no peligrosos, deberán cumplir con los siguientes requisitos minimos:

**a)** Estar adecuadamente ubicados y cubiertos
**b)** Tener adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos solidos generados
**c)** Estar construidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados
**d)** Tener un adecuado mantenimiento
**e)** Tener la identificación necesaria al uso y tipo de desechos.

### 6.1.2 MANEJO DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS

Para el manejo adecuado de los desechos No Peligrosos, lo primero que se debe establecer claramente es la clasificación de estos, entre los principales desechos no peligrosos identificados en las plantas tenemos:

**a)** Papel y Carton
**b)** Plastico, Aluminio y Vidrio
**c)** Madera
**d)** Tiras de cartón con pedazos de tirro
**e)** Carretes plasticos
**f)** Chatarra

### 6.2.1 MATERIAL A RECICLAR

- Cartón (No incluir cajas de pizza o con restos alimenticios adheridos)
- Papel carton
- Periodicos y revistas
- Guias telefonicas
- Libros con tapas blandas
- Todo el papel de oficina

### 6.2.1 COMO ACOMODAR EL PAPEL Y EL CARTON PARA SU DISPOSICION FINAL

Como acomodar el papel:

- No use bolsas plasticas
- Coloque todo tipo de papel de preferencia en una bolsa de papel

Coloque el papel destruido en una bolsa marcada y cosida con grapas

Como manejar el carton:

- Aplanarlo, cortarlo en secciones de 91 Cm x 91 Cm, sujetarlo bien debajo de una caja o entre dos cajas

Tambien puede aplanarlo, doblarlo y meterlo en una bolsa de papel o recipiente para papel

6,3 **EQUIPO DE PROTECCION PARA LA MANIPULACION DE DESECHOS**

Para la correcta manipulación de los desechos generados en planta se sugiere la siguiente matriz la cual orienta de una manera más rápida la para la identificación del Equipo más apropiado.

TABLA 2: LISTADO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL A SER UTILIZADO PARA LA CORRECTA MANIPULACION DE LOS DESECHOS GENERADOS EN LA EMPRESA

| | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TIPO DE DESECHO** | **GAFAS DE SEGURIDAD** | **GUANTES DE NITRILO** | **GUANTES DE CUERO** | **TRAJE TYVEK** | **CASCO** | **BOTAS DE HULE** | **BOTAS DE SEGURIDAD** | **MASCARILLA CONTR POLVO** | **MASCARILLA CONTRA VAPORESY GASES** | **DELANTAL** |
| **ACETONA** | * | * | | | | | | | * | * |
| **ACEITE QUEMADO** | * | * | | | | | | | | |
| **PAPELES CON ACEITE** | * | | | | | | | | | |
| **ALCOHOL** | * | * | | | | | | | | |
| **ACIDO ACETICO** | * | * | | | | | | | ♦ | |
| **GASOLINA/ DIESEL** | ♦ | * | | | | | | | * | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-PLA-006** | **LISTA DE VERIFICACION DE RIESGOS** | **1** |

TITULO: **LISTA DE VERIFICACION DE RIESGOS**

INDICE PAGINA


1. OBJETIVO 1
2. ALCANCE 1
3. RESPONSABILIDADES 1
4. CONTENIDO 2


## 1. OBJETIVO

Proporcionar listas de verificación de riesgos para ayudar en la identificación de los riesgos existentes en todas las actividades de la empresa, así como también verificar el cumplimiento que se hace de la ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

## 2. ALCANCE

Las listas de verificación, cada una en su ámbito propio, se pueden aplicar a todas las actividades rutinarias y no rutinarias desarrolladas en las instalaciones de la empresa, sin excepción.

## 3. RESPONSABILIDADES

**JEFE DEL AREA:** La aplicación de estas listas de verificación deberá ser hecha por el jefe del área como una forma de ayuda para la identificación de riesgos, así como una forma de verificar el cumplimiento de la ley.

**AUDITOR:** Las listas de verificación también serán aplicadas por el auditor para evaluar el grado de cumplimiento de ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

## 4. CONTENIDO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | REVISIÓN |

EVALUACION DEL PROGRAMA DE GESTION(ART. 8 DE LA LEY)

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. La dirección de la empresa muestra con su comportamientoyactitudsu preocupación por lascondiciones de trabajo del personal. | | |
| 2. Están definidas las funciones y responsabilidadesdel personal con mando para prevenir riesgoslaborales. | | |
| 3. Se efectúanevaluacienes de los riesgos y de lascondiciones de trabajo existentes en la empresapara aplicar las mejoras más convenientes. | | |
| 4. Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretospara mejorar las condiciones de trabajo. | | |
| 5. Los trabajadores reciben formación y adiestramientopara realizar su trabajo de forma correctay segura. | | |
| 6. Los trabajadores son informados de los riesgosexistentes en los puestos de trabajo y de la manerade prevenirlos. | | |
| 7. Se consulta a los trabajadores afectados sobremodificaciones y cambios en sus puestos de trabajo. | | |
| 8. Los trabajadores o sus representantes participan oson consultados sobre acciones que puedan tenerefectos sustanciales sobre su seguridad. | | |
| 9. Existe un sistema interno de comunicaciones deriesgos o deficiencias para su eliminación. | | |
| 10.Hay establecido algún sistema de participación delos trabajadores en la mejora de la forma derealizar su trabajo. | | |
| 11.Están formalmente establecidos los órganos deprevención legalmente exigibles en la empresa;aportándoles los medios necesarios. | | |
| 12.Existen procedimientos escritos de trabajo enaquellas tareas que pueden ser críticas por susconsecuencias. | | |
| 13.Están programadas las revisiones de instalaciones,máquinas y equipos para controlar su funcionamientoseguro. | | |
| 14.Se investigan los accidentes de trabajo para eliminarlas causas que los han generado | | |
| 15.Se efectúan observaciones planeadas en los lugaresde trabajo para velar por la correcta realizaciónde las tareas. | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-PLA-006** | **LISTA DE VERIFICACION DE RIESGOS** | **3** |

**EVALUACION DEL PROGRAMA DE GESTION (ART. 8 DE LA LEY)**

| ASPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 16.Se facilitan equipos de protección individual certificados los trabajadores que los requieren, exigiéndoles uso. | | |
| 17.Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos productos químicos peligrosos. | | |
| 18.Se controla que los trabajos a subcontrata serialicen en condiciones seguras. | | |
| 19.Se aplica de forma generalizada la legislacionvigente sobre serializarían en los lugares de trabajo. | | |
| 20.Existe personal adiestrado en primer os auxilios e intervenciones ante posibles emergentes, existiendo procedimiento al respecto. | | |
| 21.Las actividades preventivas que se realizan esta recogidas documentalmente. | | |
| 22.Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales tienen el mismo nivel de protección que los restante trabajadores. | | |
| 23.Se garantiza la vigilancia periódica de la salud delos trabajadores. | | |

**EVALUACION**

| | | |
|---|---|---|
| **sees o mcis deficientes.** | DEFICIENTE | |
| **2, 3, 5, 6, 8,11,12, 14,16,17, 18,21,22** | DEFICIENTE | |
| **1, 4, 7, 9, 10, 13,15, 19, 20, 23.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | REVISION |

TITULO IISEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA(ARTS.19-32)

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1.Se tienen los planos de todas las areas de la empresa aprobadas por el MINTRAB?(art.19) | | |
| 2.Se tienen adecuaciones fisicas para personas con discapacidad en todas las zonas de la empresa?(art.21) | | |
| 3.Se cumple con todas las especificaciones para la presentación de planos arquitectonicos(art 22) | | |
| 4.Los colores de paredes y techos son claros y no contrastan con el color de la maquinaria?(art.25) | | |
| 5.Las paredes y techos son impermeables?(art.26) | | |
| 6.Si se trabaja por turnos existen los espacios para la espera(art.29) | | |
| 7.Reunen las condiciones adecuadas?(art.29) | | |
| 8.Se tienen documentados los análisis ergonómicos de los puestos de trabajo(art.30) | | |

| res o mas deficientes. | DEFICIENTE | EVAL |
|---|---|---|
| 2,8,4,5 | DEFICIENTE | |
| 1,3,6,7 | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |

SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA(ARTS.19-32)

| ASPECTO A EVALUAR | SI | NO |
|---|---|---|
| 1. Son correctas las características del suelo y semantiene limpio. | | |
| . Están delimitadas y libres de obstáculos las zonasde paso. | | |
| . Segarantiza totalmente la visibilidad de los vehículosen las zonas de paso. | | |
| . La anchura de las vías de circulación de personaso materiales es suficiente.(art.9 RGSH) | | |
| 5. Los pasillos por los que circulan vehículos permitenel paso de personas sin interferencias.(art.28) | | |
| 6. Los portones destinados a la circulación de vehículosson usados por los peatones sin riesgospara su seguridad. | | |
| .Están protegidas las aberturas en el suelo, los pasos y las plataformas de trabajo elevadas. | | |
| 8. Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas. | | |
| . Se respetan las medidas mínimas del área detrabajo: 2 m2 desuperficie libre .(art.27) | | |
| 10.Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros. | | |
| 11.El espacio de trabajo está limpio y ordenado, librede obstáculos y con el equipamiento necesario. | | |
| 12.Los espacios de trabajo están suficientementeprotegidos de posibles riesgos externos a cadapuesto (caídas, salpicaduras, etc.). | | |
| 13.El acceso, permanencia y salida de trabajadoresa espacios confinados y a zonas con riesgo decaída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado. | | |
| 14.Las escaleras fijas de cuatro peldaños o másdisponen de barandillas de 90 cm de altura,rodapiés y barras verticales o listón intermedio. | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 15.Los peldaños son uniformes y antideslizantes. | | |
| 16.Están bien construidas y concebidas para los finesque se utilizan. | | |
| 17.Las escalas fijas y medios de acceso metálicos(plataformas, barandillas...), sometidos a la intemperie,se encuentran en buenas condiciones de uso. | | |
| 18.Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables. | | |
| 19.Están bien calzadas en su base o llevan ganchosde sujeción en el extremo superior de apoyo. | | |
| 20. las escaleras Tienen longitud menor de 5 m, salvo que tenganresistencia garantizada. | | |
| 1.Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales. | | |
| 2.Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres. | | |
| 3.Disponen las escaleras de tijera de tirante deenlace en perfecto estado. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| inco o más deficientes. | MUY DEFICIENTE | |
| ,6,7,8,12,13,14,15,18,23 | DEFICIENTE | |
| 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24. | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |

**MANEJO DE CARGAS (ARTS. 37)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. El trabajo permite combinar la posición de piesentado. | | |
| 2. Se mantiene la columna en posición recta. | | |
| 3. Se mantienen los brazos por debajo del nivel de los hombros. | | |
| 4. La tarea exige desplazamientos. | | |
| 5. Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25% de la jornada laboral. | | |
| 6. Se realizan desplazamientos con cargas inferiores a 2 mts | | |
| 7. El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular. | | |
| 8. Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos. | | |
| 9. Los ciclos de trabajo son superiores a medio minuto. | | |
| 10.Si se manipulan cargas éstas son inferiores a 3 kilos | | |
| 11.Los pesos que deben manipularse son inferiores a 25 kg. | | |
| 12.La forma y volumen de la carga permiten asirla con facilidad. | | |
| 13.El peso y el tamaño de la carga permite asirla con facilidad. | | |
| 14.El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse | | |
| 15.Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas. | | |

| ASPECTO A EVALUAR | 1 | NO |
|---|---|---|
| 16.Se controla que se manejen las cargas de forma correcta. | | |

**EVAL**

| | |
|---|---|
| Dos 0 m^s deficientes. | MUY DEFICIENTE |
| 3, 9,11. | DEFICIENTE |
| 1, 5, 6, 8, 12, 13,14, 15, 1G. | MEJORABLE |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA |

**EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO**

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |

**MANIPULACION DE CARGAS(ART37)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos. | | |
| 2. Los objetos están limpios de sustancias resbaladizas. | | |
| . La forma y dimensiones de los objetos facilitan su manipulación. | | |
| . El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño. | | |
| . Los objetos o residuos están libres de partes o elementos cortantes. | | |
| 6. El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados. | | |
| 7. Se efectúa de manera segura la eliminación de residuos o elementos cortantes o punzantes procedentes del trabajo con objetos | | |
| . El personal está adiestrado en la manipulación correcta de objetos. | | |
| 9. El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento. | | |
| 10.El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin. | | |
| 11.Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas. | | |
| 12.Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados. | | |
| 13.El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento. | | |
| 14.El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad. | | |

| ASPECTO A EVALUAR | 1 | NO |
|---|---|---|
| 15..La forma y resistencia de los materiales O sus contenedores permiten su apilamiento estable. | | |
| 16.Los materiales se depositary sobre pallets. | | |
| 17.Los pallets se encuentra en buen estado. | | |
| 18.La carga está bien sujeta entre sí, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de pallets cargados. | | |
| 19.Existe almacenamiento de elementos lineales (barras, botellas de gases, etc.) apoyados en el suelo. | | |
| 20.Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, calzos, etc.). | | |
| 21.Los extremos de elementos lineales almacenados horizontalmentese mantienen protegidos. | | |
| 22.El almacenamiento de materiales se realiza en estanterias. | | |
| 23.Esta garantizada la estabilidad de las estanterías media ante arrostramiento. | | |
| 24.La estructura de la estantería está protegida frente a choques ofrece suficiente resistencia. | | |

**EVAL**

| | |
|---|---|
| Cinco o más deficientes. | MUY DEFICIENTEDEFICIENTE |
| ,4, 6, 8, 14,15,21, 23, 24. | DEFICIENTE |
| ,5, 7, 9, 10,11,12, 17,18, 20. | MEJORABLE |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA |

**EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO**

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |

**SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS(ART 30)**

| SPECTO A EVALUAR | SI | NO |
|---|---|---|
| 1. Las herramientas que se usan están concebidas yson específicas para el trabajo que hay que realizar. | | |
| 2. Las herramientas que se utilizan son de diseñoergonómico. | | |
| 3. Las herramientas son de buena calidad. | | |
| . Las herramientas se encuentran en buen estadode limpieza y conservación. | | |
| 5. Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles,en función del proceso productivo y delnúmero de operarios. | | |
| 6. Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicaciónordenada de las herramientas. | | |
| 7. Las herramientas cortantes o punzantes se protegencon los protectores adecuados cuando no seutilizan. | | |
| 8. Se observan hábitos correctos de trabajo. | | |
| 9. Los trabajos se realizan de manera segura, sinsobreesfuerzos o movimientos bruscos. | | |
| 10. Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas. | | |
| 11. Se usan equipos de protección personal cuandose pueden producir riesgos de proyecciones o decortes. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **res o más deficientes.** | DEFICIENTE | |
| **1,7,10,11** | DEFICIENTE | |
| **2,3,4,5,6,8,9** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |

APARATOS A PRESION Y GASES(ARTS.72)

| ASPECTO A EVALUAR | 1 | NO |
|---|---|---|
| 1. que requieren estos equipos (autorización de puesta en marcha, revisiones periódicas, etc.). | | |
| 2. Existe un registro interno de los controles y revisiones efectuados tanto por la empresa como por una entidad autorizada. | | |
| 3. Su emplazamiento está alejado de fuentes de calor. | | |
| 4. Disponen de válvulas de seguridad y/o discos de ruptura en adecuadas condiciones de uso. | | |
| 5. Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento, de acuerdo con un plan preestablecido. | | |
| 6 Los operarios inslruidosen el manejo seguro del equipo. En el caso de calderas hay una persona encargada de las mismas. | | |
| 7. Si se emplea caldera de vapor, existe doble sistema de seguridad y control de las variables físicas de la misma (control, nivel, presión, etc.). | | |
| 8 Si Vip > 10 (Vm3 nivel medio agua, P Kg/cm2 presión efectiva máxima), se dispone de una sala de calderas sectorizada de uso expulsivo. | | |
| 9. La sala de calderas dispone de ventilación natural<br>0 forzada y su ubicación es adecuada ( no sótano). | | |
| 10.En la sala de calderas existe instalación fija de detección y alarma de incendio. | | |
| 11.Se utiliza compresor. | | |
| 12.Esta situado al aire libre 0 en un local con aislamiento acústico, ventilado, resistente al fuego y que evite la proximidad a áreas de trabajo. | | |
| 13.Se dispone de válvulas de bloqueo y parada para emergencias, dispositivos de purga (agua, aceite), así como de válvula de retención. | | |
| 14.Las tuberías auxiliares están bien sujetas para evitar vibraciones y desprendimientos. | | |

| ASPECTO A EVALUAR | 1 | NO |
|---|---|---|
| 15.Se realiza almacenamiento, manipulación 0 utilización de gases | | |
| l6.Los recipientes de gases en uso están bien sujetos y alejados de focos caloríficos y en áreas delimitadas y protegidas. | | |
| 17.El personal que trabaja con gases tóxicos y corrosivos dispone de máscaras de gas adecuadas y/o equipos autónomos de respiración accesibles. | | |
| 18-Las zonas de uso de gases tóxicos y corrosivos están ventiladas, con dispositivos de detección y alarma y sistemas de contención de fugas. | | |
| 19 Se evita la existencia de bridas y conexiones en las tuberías en áreas desprotegidas, con personal expuesto a fugas toxicas. | | |
| 20.Las canalizaciones de gases se mantienen en buen estado (sin corrosión, buena sujeción, vainas pasa muros, etc.). | | |
| 21.Las botellas de gases almacenados, incuso las vacías, están provistas de caperuza 0 protector y tienen la válvula cerrada. | | |
| 22.Las botellas de gases se transportan en carretillas adecuadas. | | |
| 23.Los equipos de soldadura oxi-acet ilemca disponen de válvulas anti retroceso de llama. | | |
| 24.Existe un programa de mantenimiento preventivo y de formación sobre los peligros que se pueden producir en la manipulación, uso y almacenamiento de gases. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| 1, 4 o más de 5 deficientes. | MUY DEFICIENTE | |
| , 3, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 23. | DEFICIENTE | |
| , 10, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 24. | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

**EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO**

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |

**SEGURIDAD EN QUIMICOS(ARTS.51 Y 52)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Se almacenan, usan o manipulan en la empresa agentes que pueden generar accidentes o afectar a la salud. | | |
| . Están correcta y permanentemente identificados y señalizados todos los agentes químicos peligrosos y se dispone de sus fichas de seguridad (FDS). | | |
| . Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límite, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de la vigilancia de la salud. | | |
| . Están informadas las personas expuestas de los resultados de la evaluación, tienen acceso a las FDS y están formadas en el uso de los métodos de trabajo aplicables en la empresa. | | |
| . Se almacenan los agentes químicos peligrosos agrupando los que tienen riesgos comunes y evitando la proximidad de los incompatibles | | |
| . Se almacenan los productos inflamables en armarios protegidos o en recintos especiales. | | |
| 7. Está correctamente ventilada el área de almacenamiento, sea por tiro natural o forzado. | | |
| . Ofrecen suficiente resistencia física o química los envases de almacenamiento de sustancias peligrosas | | |
| . Son totalmente seguros los envases de sustancias peligrosas que se usan. | | |
| 10.Está asegurada la retención en la zona de almacenamiento, en caso de fugas o derrames masivos de líquidos corrosivos o inflamables. | | |
| 11.Se evita trasvasar productos por vertido libre | | |
| 12.Se controla la formación y/o acumulación de cargas electrostáticas en el trasvase de líquidos inflamables. | | |
| 13.Es antiexplosiva la instalación eléctrica, al tiempo que están controlados los focos de ignición, en las zonas de atmósferas inflamables. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 14.Se realizan en áreas bien ventiladas o con aspiración forzada las operaciones que emiten vapores o gases tóxicos. | | |
| 15.Se dispone y se usan equipos de protección individual en la realización de operaciones con productos peligrosos. | | |
| 16.Se precisa de autorización para la realización de operaciones con riesgo en recipientes que contienen o han contenido productos peligrosos. | | |
| 17.Se dispone de procedimientos escritos para la realización de actividades que pueden ocasionar accidentes graves. | | |
| 18.Se dispone de medios específicos para la neutralización y limpieza de derrames y/o control de fugas | | |
| 19.Se sigue la legislación vigente en la eliminación de residuos peligrosos y sus envases. | | |
| 20.Los residuos de las operaciones de limpieza y la recogida de derrames se tratan también según lo legislado. | | |
| 21.Se realizan de forma segura las operaciones de limpieza. | | |
| y lavaojos próximas a los lugares donde es factible la proyección de líquidos peligrosos. | | |
| 3.Están suficientemente controlados los procesos químicos peligrosos. | | |
| 4.Se dispone de un Plan de Emergencia acorde a la normativa aplicable específicamente a la empresa | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| cho deficientes o más: | MUY DEFICIENTE | |
| , 3, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 24. | DEFICIENTE | |
| , 7, 9, 11, 18, 21, 22. | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |

SEGURIDAD EN QUIMICOS(ARTS. 43,44,51 Y 52,)

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Existen en la empresa Agentes Químicos Peligrosos (AQP) | | |
| 2. Si están contenidos en recipientes, éstos están debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante su uso. | | |
| . Se informa a los trabajadores sobre los riesgos que comporta el trabajo con AQP. | | |
| . Se han aplicado los principios de prevención para la reducción de los riesgos | | |
| . Teniendo en cuenta la peligrosidad del AQP, la cantidad de éste y las condiciones de trabajo, se puede considerar el riesgo leve. | | |
| 6. Alguno de los AQP es tóxico o nocivo por inhalación. | | |
| . Se han iniciado gestiones para sustituir el AQP, o se trabaja en proceso cerrado o de forma que no existe contacto con él, o se reduce lo máximo posible. | | |
| . Se dispone de sistemas eficaces de extracción localizada y ventilación general forzada. | | |
| 9. Se utilizan EPI respiratoria, en exposiciones ocasionales o en operaciones de corta duración, o cuando son insuficientes otro tipo de medidas colectivas | | |
| 10.Se han realizado mediciones de la concentración ambiental del AQP. | | |
| 11. Alguna de las sustancias es tóxica o nociva por contacto con la piel. | | |
| 12.Se utilizan guantes y ropas impermeables a las sustancias con las que puede haber contacto dérmico. | | |
| 13.Se sustituye la ropa de trabajo y se procede a la limpieza de la piel afectada cuando se impregna de este tipo de sustancias contaminantes. | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-PLA-006** | **LISTA DE VERIFICACION DE RIESGOS** | **17** |

| ASPECTO A EVALUAR | 1 | NO |
|---|---|---|
| 14.Se procede a la recogida de derrames, de sustancias tóxicas nocivas cuando se producen, y con la protección individual adecuada. | | |
| 15.Se procede a la limpieza de los puestos de trabajo después de cada turno y periódicamente de los locales. | | |
| 16.Se procede al mantenimiento de las instalaciones de ventilación. | | |
| 17.Se lleva a cabo la vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos, cuando esta es obligatoria. | | |
| 18.Si alguno de los que se manipulan es cancerígeno, mutaren O toxico para la reproducción, se incrementan los controles y las medidas de prevención. | | |
| 19-los residuos producidos en la limpieza y recogida de derrames de productos nocivos y tóxicos se tratan y eliminan de forma controlada. | | |
| 20.Se ha previsto la frecuencia y alcance, con los que se procederá a la revisión de la evaluación de los riesgos debidos a AQP. | | |

EVAL

| | | |
|---|---|---|
| Mcis **de 6 consideraciones deficientes.** | MUY DEFICIENTE | |
| **, 3, 4, 17,18, 19, 20** | DEFICIENTE | |
| **, 6, 7, 8, 9, 10, 12,13, 14,15, 16.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| | 1 |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |
| | _____ 1 _____ |

**VENTILACION (ARTS. 43,44)**

| ASPECTO A EVALUAR | 1 | NO |
|---|---|---|
| **1. Se utilizan sustancias químicas tóxicas nocivas, o existen focos de generación de contaminantes (polvo, humo, meblas,Rases ovapores);_** | | |
| **2. Se han mstalado extracciones localizadas en las zonas o puntos donde se puede producir la generación y dispersión de contaminantes ambientales.** | | |
| **. Estas extracciones disponen de campanas de captación de forma y tamaño adecuados a las características de los focos de generación.** | | |
| **4. Se han adoptado precauciones para evitar corrientes de aire transversales que puedan afectar a los sistemas de ext. rase ion localizada.** | | |
| **5. Se comprueba periódicamente el funcionamiento de los sistemas de extracción localizada** | | |
| **6. El caudal del sistema de extracción localizada es suficiente para capturar los contaminantes.** | | |
| **7. Se lleva a cabo una limpieza y un mantenimiento periódicos de los elementos de la instalación de extracción localizada.** | | |
| **8. Se comprueba por inspección visual la integridad física de los elementos del sistema.** | | |
| **9. Se miden periódicamente las emisiones atmosféricas de los sistemas de extracción localizada para verificar el cumplimiento de lo legislado.** | | |
| **10.Los sistemas de extracción tiene depuradores o filtros.** | | |
| **11.Se realiza una adecuada gestión de los residuos recogidos/o generados en la limpieza y mantenimiento** | | |
| **12.Se dispone de un sistema de ventilación general (natural o forzada) de los locales de trabajo.** | | |
| **13.En todos los locales hay suministro de aire limpio y extracción de aire viciado.** | | |

| ASPECTO A EVALUAR | 1 | NO |
|---|---|---|
| 14.Se ha comprobado, mediante medición, que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos. | | |
| 15.Es posible regular el sistema de modo que en todo momento (para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria. | | |
| 16.EI número de elementos para el suministro y extracción de aire, así como su distribución, permiten asegurar la eficacia del sistema de ventilación. | | |
| 17.Las tomas de aire exterior se encuentran suficientemente alejadas de los punto os de descarga del aire contaminado. | | |
| 18.Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales. | | |
| 19.EI programa de mantenimiento de la instalación incluye las operaciones de limpieza del equipo y sustituciones filtros. | | |
| 20.Se realiza, si existen, el mantenimiento preventivo de instalaciones tales como los humidificadores o las torres de refrigeración. | | |

EVAL

| | |
|---|---|
| **Mils de tres deficientes** | MUY DEFICIENTE |
| **, 3, 6,11,12.** | DEFICIENTE |
| **, 5, 7, 8, 9,13. 14, IS, 16, 17,18, 19, 20.** | MEJORABLE |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA |

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |
| | |

ILUMINACION (ARTS. 41,42)

| ASPECTO A EVALUAR | 1 | NO |
|---|---|---|
| **1. Se han emprendido acciones par a conocer si las condiciones de iluminación de la empresa se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan** | | |
| **. Los niveles de iluminación existentes (general y localizada) son los adecuados, en función del tipo de tarea, en todos los lugares de t trabajo o paso.** | | |
| **. Se ha comprobado que el minero y la potencia de los focos luminosos instalados son suficientes.** | | |
| **. Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación.** | | |
| **. Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la sustituían rápida de los focos luminosos fundidos.** | | |
| **6. El programa de mantenimiento contempla la limpieza regular de focos luminosos, luminarias, difusores, paredes, etc.** | | |
| **7. El programa de mantenimiento prevé£ la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores daros materiales mates.** | | |
| **8. Todos los focos luminosos tienen elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes.** | | |
| **9. La posición de las personas evita que 6stas trabajen de forma continuada frente a las ventanas.** | | |
| **lo. Los puestos de trabajo están orientados de modo que se eviten los reflejos en las superficies de trabajo y PVD's.** | | |

**EVAL**

| | |
|---|---|
| **Mils de tres deficientes** | MUY DEFICIENTE |
| **, 3, 6,11,12.** | DEFICIENTE |
| **, 5, 7, 8, 9,13. 14, IS, 16, 17,18, 19, 20.** | MEJORABLE |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA |

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION |

**TEMPERATURA (ARTS. 47,48,49)**

| ASPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1 La temperatura del aire esta comprendidas entre 17°C y 27°C en locales donde se realizan trabajos de tipo sedentario (oficinas) o similares | | |
| 2. La temperatura del aire esta comprendidas entre 14°C y 25°C en locales donde se realizan trabajos de tipo ligero (dependientes, conductores. laborantes y similares) | | |
| 3 Esta comprendida la humedad relativa, de los locales de trabajo. entre el 30% y el 70%. | | |
| 4. Se respetan limites propuestos en normative técnica intencional. | | |
| 5 Disponen, los locales de trabajo. de aislamiento térmico suficiente | | |
| 6 Se encuentran apantallados los focos de radiación térmica | | |
| 7 Si existen situaciones de calor muy intenso (se superan claramente los limites suspensores expuestos en las cuestiones 1.2 y 3), se ha evaluado el riesgo de estrés térmico. | | |
| 8. 9 existen situaciones de calor muy intenso. en las que. una vez evaluado, se concluye que existe riesgo de estas térmico, se limita el tiempo de hermanando | | |
| 9. Se suministra agua a los trabajadores en las situaciones de trabajo mencionadas en la cuestión 8. | | |
| 10 Si existen lugares de trabajo a temperaturas inferiores a 10°C, se ha evaluado el riesgo de enfriamiento general del cuerpo o de enfriamiento localizado de los tejidos expuestos | | |
| 11 Se limita la duración del trabajo en caso de tener que trabajar en el interior de las cameras frigoríficas | | |
| 12 Se evitan los cambios bruscos de temperatura | | |

| ASPECTOA EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 13.Si existen objetos o sustancias a temperaturas extremadamente frías o calientes, disponen del aislamiento térmico o confinamiento, necesario para evitar el contacto fortuito con la piel. | | |
| 14.En caso de exposición a temperaturas extremas, existe socialización de aviso y precaución. | | |
| 15.Los trabajadores, en esos casos, disponen de los equipos de protección individual adecuados. | | |
| 16 Se Nueva a cabo la vigilancia de la salud adecuada cuando el trabajo transcurre en ambientes muy calurosos o muy fríos. | | |

**EVAL**

| | |
|---|---|
| **Mils de tres deficientes** | MUY DEFICIENTE |
| **, 3, 6,11,12.** | DEFICIENTE |
| **, 5, 7, 8, 9,13. 14, IS, 16, 17,18, 19, 20.** | MEJORABLE |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA |

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| | __________ |
| E LA BORA DO POR: | PROXIMA REVISION |
| | 1 |

## RIESGO PSICOLOGICO: TRABAJO A TURNOS (ARTS. 8)

| 12 | 1 | NO |
|---|---|---|
| **1. El trabajo que se realiza es a turnos.** | | |
| **2. El calendario de turnos se conoce con antelación.** | | |
| **3. Los trabajadores participan en la determinación de los equipos.** | | |
| **4. Los equipos de trabajo son estables** | | |
| **5. Se facilita la posibilidad de una comida caliente equilibrada.** | | |
| **6. Se realiza una evaluación de la salud antes de la incorporación al trabajo nocturno y posterior mente a méralos regulares.** | | |
| **7. El trabajo implica los turnos nocturnos.** | | |
| **8. Se respeta el sido sueno / vigilia.** | | |
| **9. Se procura que el número de noches de trabajo consecutivas sea mínimo.** | | |
| **10.La adscripción continuada a un turno de noche es inferior a dos semanas.** | | |
| **11.Los servicios y medios de protección y prevención en materia de seguridad y salud son los mismos** | | |
| **12.La carga de trabajo es inferior en el turno de noche.** | | |
| **13.Existe en la empresa una política de limitación para trabajar en turno nocturno.** | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| res o más deficientes. | MUY DEFICIENTE | |
| , 8, 11, 13. | DEFICIENTE | |
| , 3, 4, 5, 9, 10, 12. | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-PLA-007** | **PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION, ACCESO, ACTUALIZACION Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION, ACCESO, ACTUALIZACION Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS**

INDICE PAG


1. **OBJETIVO** 1
2. **ALCANCE** 1
3. **RESPONSABILIDADES** 2
4. **DEFINICIONES** 2
5. **CONTENIDO** 3
   - 5.1 **PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACI6N, ACCESO,ACTUALIZACI6N Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS** 3
   - 5.2 **IDENTIFICACION DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS** 4
   - 5.3 **OBTENCION DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROSREQUISITOS** 4
   - 5.4 **DISTRIBUCION Y APLICACION** 4
   - 5.5 **COMUNICACION** 5
   - 5.6 **EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO** 5
   - 5.7 **ACTUALIZACION** 5
6. **ANEXOS** 6


## 1. OBJETIVO

El objetivo este documento es describir los procedimientos a seguir para identificar, obtener, actualizar, comunicar y dar seguimiento a los requisitos legales y su cumplimiento, en materia de seguridad y salud ocupacional asociados con las actividades de la empresa.

## 2. ALCANCE

Los lineamientos documentados en este procedimiento aplican para los requisitos legales y otros requisitos, suscritos por la empresa, aplicables en la legislación nacional e internacional o exigidos por nuestros clientes.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

## 3. RESPONSABILIDADES

**SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:**

- Identificar e interpretar los requisitos legales existentes relacionados con la seguridad y salud ocupacional.
- Mantener actualizada la matriz de requisitos legales y otros requisitos aplicables (Ver ANEXO 1 y 2)
- Comunicar efectivamente los cambios o modificaciones en los requisitos legales y otros requisitos que se relacionan con las actividades de la empresa
- Coordinar los métodos de monitoreo y medición de las variables relacionadas con los requisitos legales y otros requisitos con el objeto de verificar su cumplimiento
- Reportar los resultados de la verificación del cumplimiento a la Gerencia de la empresa
- Asegurarse que se tomen las medidas necesarias para cumplir con dichos requisitos.

**ENCARGADOS DE CADA AREA:**

- Conocer los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus áreas
- Asegurarse que los procedimientos y acciones establecidos en sus áreas, para lograr el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos se estén cumpliendo.
- Asegurarse que el personal a su cargo está informado y con conocimiento de estos requisitos relevantes

**TODO EL PERSONAL:**

- Conocer el impacto que su trabajo puede tener en los riesgos para su seguridad y su salud personal
- Estar familiarizado con las regulaciones legales y otros requisitos aplicables

## 4. DEFINICIONES

**REQUISITO LEGAL**: Es toda ley nacional aplicable en materia de seguridad y salud ocupacional, así como leyes y regulaciones internacionales.

**OTROS REQUISITOS:** Incluye requisitos de la empresa, así como requisitos de nuestros clientes, relacionados con la seguridad y salud ocupacional

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

## 5. CONTENIDO

Existen leyes y reglamentaciones relacionadas con SSO expedidos por las autoridades competentes, que se deben cumplir. Es importante conocer estas regulaciones, identificarlas y asegurar su cumplimiento, para evitar problemas y pérdida de tiempo y de dinero. Ser castigado por la ley, deteriora la imagen pública y los costos asociados pueden ser muy altos.

### 5.1 PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION, ACCESO, ACTUALIZACION Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES YOTROS REQUISITOS

Para lograr lo anterior, se deben identificar los requisitos legales o de otra índole utilizando medios apropiados para acceder a la información y evaluar cuales requisitos son aplicables, donde se aplican, y quien necesita recibir qué clase de información dentro de la misma organización. Una vez identificados los requisitos legales y otros requisitos aplicables relacionados con SSO que puedan aplicar, se deben establecer procedimientos sobre la manera en que se puede acceder a la información de los requisitos legales y otros requisitos dentro de la organización, cuando sea necesario. También se deben establecer los procedimientos necesarios para asegurar que se pueda mantener actualizada la identificación de los requisitos legales y otros requisitos relevantes

GRAFICO 1: PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACION, ACCESO, ACTUALIZACION Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS




FUENTE: ELABORACION PROPIA

**procedimientos necesarios para asegurar que se pueda mantener actualizada la identificacion de los**

**5.2 IDENTIFICACION DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS**

Varias fuentes de información son utilizadas por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para ayudar a identificar los requisitos legales y otros requisitos en materia de seguridad y salud ocupacional aplicables a la empresa. Entre las Fuentes de information utilizes estan:

- SitiosWeb:
  -www.marn.gob.sv
  -www.conacyt.gob.sv
  -www.infoq.org.sv
  -www.ilo.org/global/lang--es/index.htm
- Oficinas de gobierno: Ministerio del trabajo, ISSS, etc.
- Publicaciones gubernamentales
- Los requisitos y especificaciones de clientes.

**5.3 OBTENCION DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS**

Para la obtención de los documentos de los requisitos legales y otros requisitos aplicables, se acudirá hacia la fuente de información y se gestionara el envió de los documentos hacia la empresa vía correo electrónico, por correo convencional o se acudirá a la fuente para la recolección de los mismos.

**5.4 DISTRIBUCION Y APLICACION**

Para la distribución, el supervisor de SSO hará primero un análisis del requisito legal y definirá el área o áreas de la empresa que este afecta, luego, junto con el o los representantes del área, se definirán las acciones a tomar para dar cumplimiento al requisito legal y la forma de verificar el cumplimiento, para este fin se ha diseñado una Matriz de requisitos legales y otros requisitos aplicables (Ver ANEXO 1 y 2) a ser llenada con los puntos más relevantes relacionados.

Para la comunicación de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las actividades de la empresa se utilizan varios métodos entre los que se encuentran:

- Reuniones de trabajo en equipo
- Reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
- Revisiones por parte de la Gerencia en las reuniones semanales
- reuniones periódicas al inicio del turno

5.5 **EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO**

La empresa cuenta con diferentes mecanismos de revisión para la verificación del cumplimiento de los requerimientos legales y otros requerimientos entre los que incluyen:

- Plan de auditorías internas
- Auditorias Gerenciales periódicas
- Revisión de procedimientos de monitoreo y recolección de datos
- Análisis periódicos de parámetros y verificación del muestreo
- Reportes de inspecciones rutinarias a las diferentes actividades relacionadas con los aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional
- Implementación y seguimiento del Plan de Control de Seguridad y Salud Ocupacional La información colectada es comparada contra los requerimientos y plasmada en cuadro sencillo para su revisión por la gerencia cada 3 meses
-

5.6 **ACTUALIZACION**

El Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional deberá monitorear las fuentes de información cada 3 meses para asegurarse de que la matriz se encuentra actualizada y de que no haya requerimientos que no se estén cumpliendo por parte de la empresa.

ANEXO 1: FORMATO MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES V OTROS REQUISITOS APLICABLES

| | REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS | CODIGO SS014 |
|---|---|---|

| REQUISITO LEGAL | EMISOR | ARTICULO/SECCION APLICABLE | AREA DE APLICACION |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**NOTA ANEXA; La matriz de requisitos legales otros requisitos aplicables, debe ser llenada de la siguiente forma:**

| CAMPO | CONTENIDO |
|---|---|
| REQUISITO LEGAL | En este campo se colocara el nombre oficial del requisito aplicable |
| EMISOR | En este campo se colocara el ente emisor del requisito aplicable o en su defecto el ente encargado de velar por la aplicación del mismo. |
| ARTICULOS APLICABLES | En este campo se colocaran los artículos aplicables a la empresa, en caso de que aplique todo el requisito se colocara la palabra: COMPLETO |
| AREA DE APLICACION | En este campo se colocara el o las áreas específicas de la empresa en las que aplica el cumplimiento del requisito legal, en caso que aplique a toda la empresa se pondrá la palabra: EMPRESA. |

.

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA 6** |
| **SSO-P LA-007** | **PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICAC\|ON, ACCESO, ACTUALIZACIDN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS** | |

ANEXO 2: MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS APLICABLES

| | REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS | | CODIGO SS014 |
|---|---|---|---|
| REQUISITO LEGAL | EMISOR | ARTICULO/SECCION APLICABLE | AREA DE APLICACION |
| CONSTITUCIÓN POLITICA DE EL SALVADOR | GOBIERNO DE EL SALVADOR | ARTICULO 44 | EMPRESA |
| LEY GENERAL DE PREVENCION DE RIESGOS EN | MINISTERIO DEL TRABAJO | COMPLETO | EMPRESA |
| C0DIGO DE TRABAJO | MINISTERIO DEL TRABAJO | ARTICULOS: 31, 36, 106, 108, 162, 314, 315 | EMPRESA |
| REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E | MINISTERIO DEL TRABAJO | COMPLETO | EMPRESA |
| LEY DEL MEDIO AMBIENTE | MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS | COMPLETO | EMPRESA |
| REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE | MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y | COMPLETO | EMPRESA |
| REGLAMENTO ESPECIAL DE NORMAS TECNICAS DE CALIDAD AMBIENTAL | MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y | COMPLETO | EMPRESA |
| REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SOLIDOS | MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y | COMPLETO | EMPRESA |
| REGLAMENTO ESPECIAL DE AGUAS RESIDUALES | MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y | COMPLETO | EMPRESA |
| REGLAMENTO ESPECIAL EN MATERIA DE SUSTANCIAS, RESIDUOS Y DESECHOS | MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y | COMPLETO | EMPRESA |
| EMISIONES ATMOSFERICAS FUENTESFIJAS. | CONACYT | COMPLETO | EMPRESA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA 7** |
| **SSO-P LA-007** | **PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICAC\|ON, ACCESO, ACTUALIZACIDN Y SEGUIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS** | |

ANEXO 2: MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS APLICABLES

| | | |
|---|---|---|
| | REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS | CODIGO SS014 |

| REQUISITO LEGAL | EMISOR | ARTICULO/SECCION APLICABLE | AREA DE APLICACION |
|---|---|---|---|
| LEY REGULADORA DE DEPOSITO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE PRORODUCTOS DE PETROLEO | MINISTERIO DE ECONOMIA | COMPLETO | EMPRESA |
| REGLAMENTO PARA LA APLICACION DE LA LEY REGULADORA DE DEPOSITO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION DE PRORODUCTOS DE | MINISTERIO DE ECONOMIA | COMPLETO | EMPRESA |
| CODIGO DE SALUD | MINISTERIO DE SALUDPUBLICA Y ASISTENCIA | ARTICULOS: 107, 108, 109 | EMPRESA |
| CODIGO PENAL | MINISTERIO DE JUSTICIA | COMPLETO | EMPRESA |
| CODIGO MUNICIPAL | ORGANO LEGISLATIVO | COMPLETO | EMPRESA |
| LEY GENERAL DEL INSTITUTO SALVADORENO DEL SEGURO SOCIAL | ISSS | ARTICULOS: 1, 2, 53 | EMPRESA |
| PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCI6N MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO | ONU | COMPLETO | EMPRESA |
| CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGANICOS PERSISTENTES | ONU | COMPLETO | EMPRESA |
| CONVENIO 155: "SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEDIO AMBIENTE DE | OIT | COMPLETO | EMPRESA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-006** | **PROCEDIMIENTO DE COMUNICACION, PARTICIPACION Y CONSULTA** | **1** |

TITULO**: PROCEDIMIENTO DE COMUNICACION, PARTICIPACION Y CONSULTA**

INDICE **PAGINA**


**1.** OBJETIVO **1**
**2.** ALCANCE 1
**3.** RESPONSABILIDADES **1**
**4.** PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACION INTERNA 2
**4.1** COMUNICACION 2
**4.2** PARTICIPACION Y CONSULTA 2
**5.** PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACION EXTERNA 2
**5.1** COMUNICACION CON AGENCIAS GUBERNAMENTALES **3**
**5.2** COMUNICACION CON CLIENTES
6. COMUNICACION CON SUPLIDORES Y CONTRATISTAS **3**


## 1. OBJETIVO **3**

El propósito de este documento es describir el sistema que se emplea para establecer comunicación en materia de seguridad y salud ocupacional tanto internamente como con organizaciones externas.

## 2. ALCANCE

El procedimiento descrito en este documento aplica para toda comunicación con: Empleados, contratistas, Agendas gubernamentales, Áreas internas, Clientes, Suplidores y Otras organizaciones relevantes.

## 3. RESPONSABILIDADES

**SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** Tiene la responsabilidad de coordinar las comunicaciones externas en los ámbitos de seguridad y salud y asegurarse del cumplimiento de los requerimientos legales específicos, además de realizar el cumplimiento de las políticas y procedimientos de la empresa relacionados a seguridad y salud ocupacional.

**SUPERVISORES DE AREA:** Son responsables de comunicar y hacer cumplir a los contratistas los requerimientos de seguridad y salud determinados por la empresa, así como escuchar y dar solución y canalizar las inquietudes de la persona a su cargo.

**TODO EL PERSONAL:** Todo personal debe reportar a su supervisor o al Supervisor de SSO: Ideas, problemas o sugerencias relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

## 4. PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACION INTERNA

### 4.1 COMUNICACION

Diferentes métodos son utilizados para asegurarse que la información de seguridad y salud ocupacional es comunicada en todos los niveles dentro de la empresa. Los métodos para comunicar información incluyen:

- Entrenamiento de inducción
- Reuniones del comité de SSO
- Entrenamientos especiales
- Pancartas
- Murales
- Manuales de SSO
- Reuniones periódicas con el personal
- Reuniones generales

### 4.2 PARTICIPACION Y CONSULTA

Con el propósito de promover la participación de los empleados se ha desarrollado también una serie de herramientas para de esta forma obtener retroalimentación de parte de los empleados con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:

- Buzones de sugerencia
- Reuniones periódicas con supervisores de área
- Reuniones generales
- Via telefónica

## 5. PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACION EXTERNA

Esta empresa ha establecido métodos para comunicarse externamente con el propósito de responder a requerimientos de información por parte de fuentes externas, responder prontamente ante quejas, así como mantener contacto con entidades gubernamentales.

5.1 **COMUNICACIÓN CON AGENCIAS GUBERNAMENTALES**

Esta empresa deberá mantener comunicación con las agencias gubernamentales y las autoridades locales. Archivos y reportes de la correspondencia de y hacia las Agencias Gubernamentales deben ser mantenidas por el Supervisor de SSO. Entre los medios utilizados para la comunicación con entidades de gobierno se tienen:

- Vía telefónica
- Vía correo electrónico
- Mediante reuniones previamente pactadas
- Entrenamientos realizados por parte de entidades de gobierno

5.2 **COMUNICACION CON CLIENTES**

Cualquier solicitud de información concerniente a seguridad y salud ocupacional será tratada inmediatamente. Un archivo para documentar todas las acciones tomadas a partir de sugerencias de los clientes será mantenido por el Supervisor de SSO.

5.3 **COMUNICACION CON SUPLIDORES Y CONTRATISTAS**

La política y otros documentos relevantes del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de esta empresa deben ser enviados a todos los suplidores de servicios y productos mediante los siguientes medios:

- Vía correo electrónico
- Vía correo convencional enviando los documentos a la dirección del contratista o suplidor
- Entregando los documentos en las instalaciones de esta empresa

5.1 **COMUNICACIÓN CON AGENCIAS GUBERNAMENTALES**

Esta empresa deberá mantener comunicación con las agencias gubernamentales y las autoridades locales. Archivos y reportes de la correspondencia de y hacia las Agencias Gubernamentales deben ser mantenidas por el Supervisor de SSO. Entre los medios utilizados para la comunicación con entidades de gobierno se tienen:

- Vía telefónica
- Vía correo electrónico
- Mediante reuniones previamente pactadas
- Entrenamientos realizados por parte de entidades de gobierno

5.2 **COMUNICACION CON CLIENTES**

Cualquier solicitud de información concerniente a seguridad y salud ocupacional será tratada inmediatamente. Un archivo para documentar todas las acciones tomadas a partir de sugerencias de los clientes será mantenido por el Supervisor de SSO.

5.3 **COMUNICACION CON SUPLIDORES Y CONTRATISTAS**

La política y otros documentos relevantes del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de esta empresa deben ser enviados a todos los suplidores de servicios y productos mediante los siguientes medios:

- Vía correo electrónico
- Vía correo convencional enviando los documentos a la dirección del contratista o suplidor
- Entregando los documentos en las instalaciones de esta empresa

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-OIO** | **PROCEDIMIENTO DE EMISION, AUTORIZACION, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO DE EMISION, AUTORIZACION, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO**

INDICE


| | | PAGINA |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | 1 |
| 2. | ALCANCE | 1 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. | DEFINICIONES | 2 |
| 5. | PROCEDIMIENTO GENERAL | **3** |
| 5.1 | SOLICITUD DEL PERMISO DE TRABAJO | **3** |
| 5.2 | ELABORACI6N DEL PERMISO DE TRABAJO | **3** |
| 5.3 | SUPERVISE DE LAS ACTIVIDADES | **4** |
| 5.4 | VIGENCIA DE LOS PERMISOS DE TRABAJO | **4** |
| 5.5 | CIERRE DE LOS PERMISOS DE TRABAJO ANEXOS | **4** |
| | | **4** |
| | | **7** |


## 1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es establecer el procedimiento a seguir para solicitar y autorizar permisos de trabajo, ¡as! como también asegurarse que el personal encargado de realizar el trabajo conozca los diferentes peligros y riesgos que se encuentran presentes en el área de trabajo, de manera que se tomen las medidas preventivas adecuadas

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los empleados y contratistas que deseen realizar trabajos en caliente o en altura dentro de las instalaciones de la empresa; este procedimiento exceptúa los trabajos o maniobras de operación normal que se realizan como parte de las actividades de la empresa.

## 3. RESPONSABILIDADES

**SUPERVISOR DE SSO:** Es el encargado de autorizar el permiso, luego de verificar:

- Las condiciones de seguridad de la zona en que se realizara el trabajo
- Inspeccionar las herramientas y el equipo a ser utilizado
- Que los solicitantes poseen la capacitación/inducción de seguridad para realizar el trabajo

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**SUPERVISOR DEL AREA:** Es responsable de cumplir con todos los requerimientos necesarios para el desarrollo del trabajo; únicamente el supervisor del área donde se realizará el trabajo está autorizado para solicitar permisos de trabajo

**PERMISO DE TRABAJO:** Es aquel documento que autoriza a un empleado o contratista a realizar trabajos en las instalaciones de la empresa, el cual contiene la información y detalles técnicos a seguir para la ejecución de un trabajo seguro.

**TRABAJO NORMAL:** Son aquellos trabajos que no generen calor, en donde la atmosfera es completamente segura y sobre todo no existe el peligro de tener contacto con equipos energizados eléctricamente y los riesgos asociados a esta actividad se pueden controlar de manera adecuada siguiendo las instrucciones que el personal debidamente autorizado ha indicado previamente. Se consideran trabajos normales los siguientes: Limpieza general en área de producción, Trabajos de excavación menores a 1.2 metros (4 pies), Trabajos de mantenimiento de infraestructura, Servicios de mantenimiento en las maquinas, trabajos de aislamiento de superficies calientes.

**TRABAJO EN CALIENTE:** Es aquel trabajo susceptible de producir un foco de calor o chispa que puede convertirse en fuente de ignición en presencia de material inflamable. Se consideran como trabajos en caliente los siguientes: Soldadura eléctrica y autógena, Soplete u otras actividades de corte de metales, Esmerilado en áreas donde puede haber presencia de gases o líquidos inflamables, Trabajos con llama abierta, Trabajos en área de riesgos de explosión, Operación de picado y taladrado en áreas donde puede haber presencia de gases o líquidos inflamables.

**TRABAJO EN ALTURA:** Es aquel trabajo que se desarrolla a una altura mayor a 1.80mts sobre el nivel del suelo. Además, este tipo de actividades conlleva al uso de escaleras o andamios los cuales son necesarios para el desarrollo de las actividades.

**NOTA:** Para la autorización de permisos en turno nocturno, en fines de semana, vacaciones y días festivos, estos deben ser solicitados en horas de oficina, de lunes a viernes.

5. **PROCEDIMIENTO GENERAL**

**5.1 SOLICITUD DEL PERMISO DE TRABAJO**

| RESPONSABLE | DESCRIPCION |
|---|---|
| Supervisor del area | Se comunica con el Supervisor de SSO para informar sobre el requerimiento de la elaboración del Permiso de Trabajo. Deberá informar el área expedida en donde se desarrollara la actividad, el nombre de la persona o empresa contratista encargada de la actividad, día y hora en que se realizará el trabajo y el tipo de trabajo a ser desarrollado, el cual puede ser: Trabajo en caliente o trabajo en altura |
| Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional | Una vez comunicado el requerimiento del permiso de trabajo, el Supervisor de SSO se hará presente al área para inspeccionar las condiciones de Seguridad de la zona y efectuara una inspección visual de las herramientas y equipos que serán utilizados para el desarrollo de las actividades, todas estas inspecciones deberán quedar debidamente registrados en el formato correspondiente.<br>Una vez inspeccionadas las herramientas, equipos y las condiciones de la zona se procederá a la elaboración del permiso respectivo. |

**5.2 ELABORACI6N DEL PERMISO DE TRABAJO**

| RESPONSABLE | DESCRIPCION |
|---|---|
| Supervisor del area | Presentará la siguiente información:<br>• Constancia de Entrenamiento "La SSO en la empresa" recibida al ingresar a la planta.<br>• El permiso de trabajo respectivo conteniendo la siguiente información:<br>o Nombre del empleado o empresa contratista que desarrollara la actividad<br>o La fecha y hora de realización del trabajo<br>o Ubicación, área o edificio en donde se desarrollará el trabajo<br>o Tipo de trabajo a realizar<br>o Hora y fecha de finalización del permiso<br>o Nombre y firma de quienes autorizan el Permiso.<br>El permiso no tendrá validez sino cuenta con la firma de autorizado del solicitante del servicio, es decir el Supervisor del área y la del Supervisor de SSO.<br>Verifica que en el permiso de trabajo se detallen todas las precauciones requeridas |
| Encargado de realizar el trabajo | El nombre y firma de la persona encargada del trabajo, con lo cual asegura que ha entendido los riesgos y que conoce las maneras de prevención adecuadas |
| Supervisor de SSO | Mantiene el permiso de trabajo mientras dure la actividad |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

### 5.3 SUPERVISION DE LAS ACTIVIDADES

| RESPONSABLE | DESCRIPCION |
|---|---|
| Supervisor del area | Durante la jornada de trabajo se debe supervisar que las condiciones de trabajo no se vean modificadas significativamente lo cual pueda generar cambios en la emisión del permiso.<br>En caso de existir condiciones peligrosas en el trabajo se procederá a cancelar el permiso, para tomar las medidas preventivas necesarias. |

### 5.4 **VIGENCIA DE LOS PERMISOS DE TRABAJO**

| RESPONSABLE | DESCRIPCION |
|---|---|
| Supervisor del area | Terminado el permiso de trabajo, el interesado solicitara uno nuevo al Supervisor de SSO. Para poder tramitar un nuevo permiso será necesario presentar la copia del permiso Anterior debidamente cerrado. |
| Supervisor de SSO | Revisa al final de la mañana el estatus de permisos vigentes al igual que al final de la Tarde. |

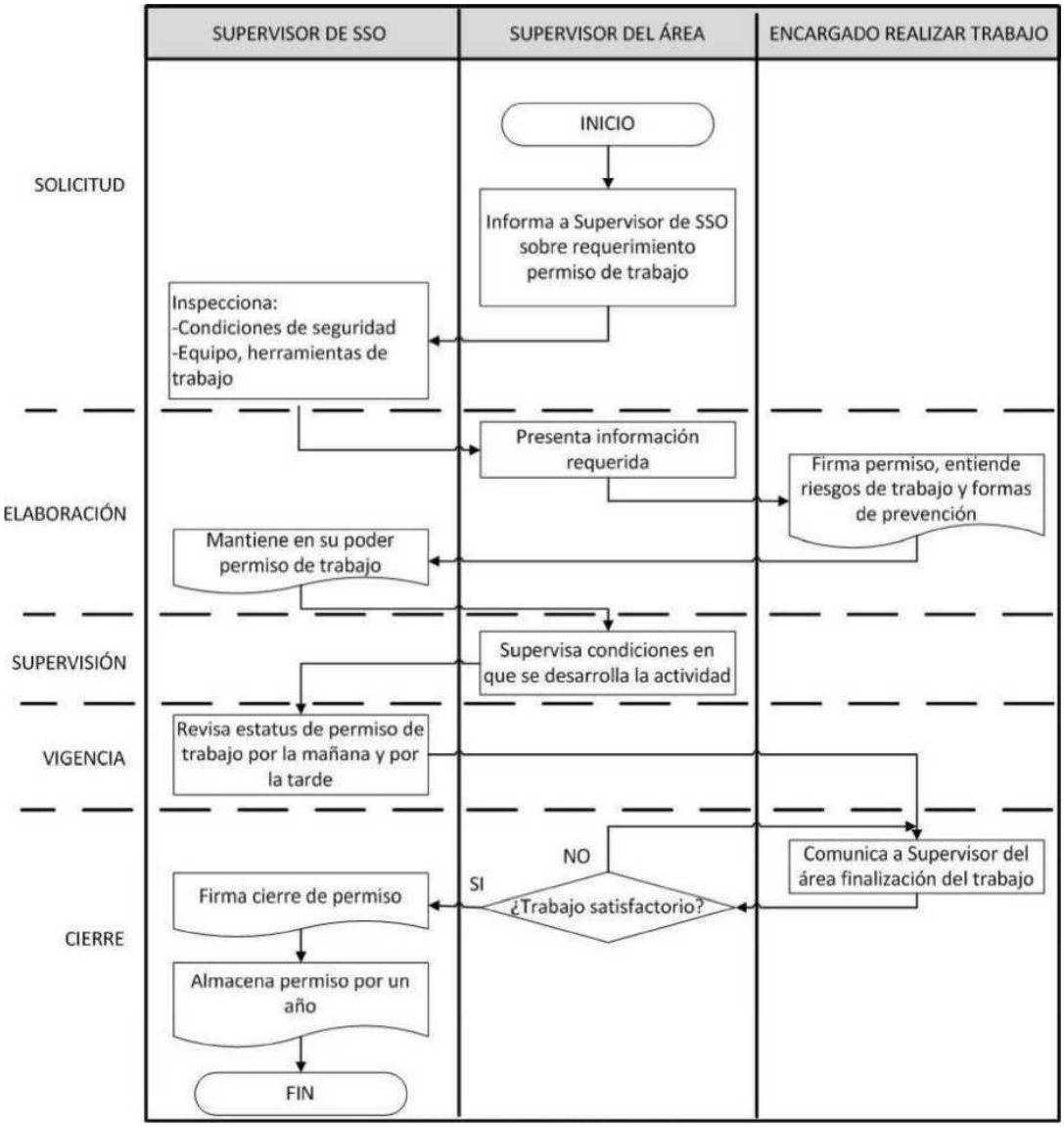
**Nota: En caso de una emergencia el permiso de trabajo quedara suspendido, exceptuando los casos de simulacros.**

## 5.4 CIERRE DE LOS PERMISOS DE TRABAJO

| RESPONSABLE | DESCRIPCION |
|---|---|
| Encargado de realizar el trabajo | Una vez finalizado el trabajo el encargado de realizar el trabajo deberá comunicar al Supervisor del área de la finalización de las labores para que este se haga presente y supervise las condiciones en que se entrega el trabajo. |
| Supervisor del area | Las condiciones a evaluar por el Supervisor del área que solicito el servicio son las siguientes:<br>• Condiciones de limpieza de la zona de trabajo.<br>• El buen funcionamiento de la maquina o el acabado final de la obra.<br>Una vez inspeccionadas estas condiciones el Supervisor del área procederá a cerrar el permiso de trabajo respectivo plasmando su firma, en caso que las condiciones no sean cumplidas se solicitara al empleado o a la empresa contratista la corrección de lo identificado como insatisfactorio.<br>Una vez que el Supervisor del área y los contratistas han firmado el cierre del permiso de trabajo, el Supervisor del área contactara al Supervisor de SSO para comunicarle el cierre respectivo del trabajo y coordinar que el Supervisor de SSO plasme su firma para que el permiso quede cerrado de manera completa. |
| Supervisor de SSO | Firma cierre del permiso y almaceno permiso por un año. |

Nota: En caso que el supervisor de eso no se encuentre disponible para la firma de cierre del permiso de trabajo o para la automación de permisos, será el auditor de eso quien firme el cierre respectivo o autorice el permiso. no se podrá tramitar un nuevo permiso de trabajo si no se presenta la copia del permiso anterior debidamente firmado por el supervisor del área y por el supervisor de eso.

FIGURA 1: DIAGRAMA DE FLUJO DE EMISION, AUT0RIZACION, VIGENCIA Y CIERRE DE PERMISOS DE TRABAJO




FUENTE: ELABORACION PROPIA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO: | FORMATO DE INSPECCION DE HERRAMIENTAS



## INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS

CODIGO SS004

FECHA DE INSPECCIÓN: _____ AREA: _____

INSPECCIONADO POR: _____ INSPECCIÓN N° _____

HERRAMIENTAS PROPIEDAD DE:

☐ PROPIEDAD INTERNA

☐ EMPRESA SUBCONTRATISTA: _____

| N° | HERRAMIENTAS MANUALES | DETALLE | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |  | Los mangos de las herramientas son de fábrica | | | | |
| 2 | | Los mangos de las herramientas están libres de astillas, rajaduras, etc. | | | | |
| 3 |  | Las herramientas se encuentran libres de grasa o aceite. | | | | |
| 4 | | Las llaves de boca tienen las quijadas fijas y mecanismo en buen estado | | | | |
| 5 |  | El dentado de las quijadas está en buenas condiciones | | | | |
| 6 | | La herramienta se encuentra de elementos no propios de la misma | | | | |
| 7 | | Las herramientas de impacto (cinceles, punzones, etc.) se encuentran en buenas condiciones | | | | |
| N° | HERRAMIENTAS DE MANO ELECTRICAS | DETALLE | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
| 1 |  | Las cordonca de las herramientas se encuentran en buenas condiciones | | | | |
| 2 | | Las herramientas eléctricas cuentan con aislamiento | | | | |
| 3 |  | Las extensiones eléctricas son de fábrica y no presentan daños que dejen los cables expuestos | | | | |
| 4 | | Toma corriente completo y en perfecto estado | | | | |
| N° | HERRAMIENTAS DE CORTE | DETALLE | SI | NO | NA | OBSERVACIONES |
| 1 |  | Las herramientas cuentan con su guarda de protección respectiva y no han sido alteradas | | | | |
| 2 | | La limpieza de la máquina es aceptable | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 2: PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA

| | PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA | CODIGO SSO05 |
|---|---|---|

**ADVERTENCIA**

**Este permiso debe ser tramitado para toda actividad desarrollada a 1.80 metros sobre el nivel del suelo**

| | |
|---|---|
| TRABAJO EN ALTURA REALIZADO POR:<br>EMPLEADO INTERNO: ☐<br>EMPRESA CONTRATISTA: ☐ _____ | **PRECAUCIONES REQUERIDAS** |
| FECHA/HORA: _____<br>UBICACIÓN(AREA/EDIFICIO): _____<br>TIPO DE TRABAJO: _____<br>NOMBRE Y FIRMA PERSONA ENCARGADA: | EQUIPO DE SUJECIÓN<br>Arneses en buen estado ☐<br>Eslingas en buen estado ☐<br>Arneses libres de grasa o aceite ☐ |
| **(Con mi firma certifico que he entendido los riesgos y que conozco las maneras de prevención adecuadas)** | ESCALERAS<br>Peldaños libres de grasa o aceite ☐<br>Peldaños en buenas condiciones ☐<br>Barra de tensión en buenas condiciones ☐<br>Tacos antideslizantes en buenas condiciones ☐ |
| Confirmo que la zona de trabajo ha sido evaluada y que las precauciones señaladas en la lista de precauciones requeridas han sido observadas por lo que autorizo el trabajo | ANDAMIOS<br>Las piezas están en buenas condiciones ☐<br>Cuenta con pasamanos ☐<br>Cuenta con rodapiés ☐<br>El andamio está nivelado ☐ |
| NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR SSO: | |
| NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR DEL ÁREA: | |

**CIERRE DE PERMISO**

| | |
|---|---|
| FECHA Y HORA DE CIERRE: | FIRMA DE CIERRE: (Contratista o empleado interno) |
| FIRMA DE CIERRE(Supervisor SSO): | FIRMA DE CIERRE(Supervisor del área): |

ANEXO 3: PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE



## PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE

CODIGO SSO06

**¡ATENCIÓN!**

**Antes de comenzar un trabajo con llama abierta, pregúntese si es necesario y si no hay un método menos peligroso**

**El permiso de fuego será exigido para todos los trabajos puntuales que utilizan una llama sin protección, o que producen calor o chispas, como soldadura, corte, amoladura, calentamiento de tuberías heladas, etc.**

TRABAJO EN CALIENTE REALIZADO POR:
EMPLEADO INTERNO: ☐
EMPRESA CONTRATISTA: ☐

FECHA/HORA: _____
UBICACIÓN(AREA/EDIFICIO):

TIPO DE TRABAJO: _____

NOMBRE Y FIRMA PERSONA ENCARGADA:

**(Con mi firma certifico que he entendido los riesgos y que conozco las maneras de prevención adecuadas)**

Confirmo que la zona de trabajo ha sido evaluada y que las precauciones señaladas en la lista de precauciones requeridas han sido observadas por lo que autorizo el trabajo

NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR SSO:

NOMBRE Y FIRMA SUPERVISOR DEL ÁREA:

**CIERRE DE PERMISO**

FECHA Y HORA DE CIERRE:

FIRMA DE CIERRE: (Contratista o empleado):

FIRMA DE CIERRE (Supervisor del área):

FIRMA DE CIERRE (Supervisor SSO):

| | |
|---|---|
| | **PRECAUCIONES REQUERIDAS** |
| ☐ | Los rociadores automáticos, las mangueras y los extintores están en servicio |
| ☐ | El material necesario para el trabajo está en buen estado |
| | **DENTRO DE UN RADIO DE 11m ALREDEDOR DEL TRABAJO** |
| ☐ | Se han retirado los líquidos inflamables, el polvo y las manchas de aceite |
| ☐ | No hay riesgo de explosión en la zona |
| ☐ | Se ha barrido el suelo |
| ☐ | Si el suelo es combustible, se ha mojado, o se ha cubierto de arena mojada o de un material incombustible |
| ☐ | Se han retirado las materias combustibles cuando era posible. Si no, están cubiertas de lonas ignífugas o de chapas metálicas |
| ☐ | Se han cubierto todas las aberturas en las paredes o en el suelo |
| ☐ | Se han suspendido lonas ignífugas debajo de la zona de trabajo |
| ☐ | Se han puesto fuera de servicio o protegido las cintas transportadoras y los conductos que pudieran llevar chispas a materiales combustibles de otra zona alejada |
| | **TRABAJO EN LA PARED O TECHO** |
| ☐ | La construcción es incombustible, sin revestimiento ni aislamiento combustible |
| ☐ | Se han retirado los combustibles situados del otro lado de la pared |
| | **TRABAJO EN EQUIPO CERRADO** |
| ☐ | Se ha limpiado el equipo para eliminar las materias combustibles |
| ☐ | Se han purgado los tanques para eliminar los líquidos y vapores inflamables |
| ☐ | Se han puesto fuera de servicio, aislado y ventilado los equipos o las tuberías bajo presión |
| | **VIGILANCIA DE LA ZONA DE LOS TRABAJOS** |
| ☐ | Se organizará una vigilancia contra incendios durante el trabajo y hasta 60minutos después |
| ☐ | El vigilante dispone de extintores y mangueras listas para su uso |
| ☐ | El vigilante está entrenado para utilizar este equipo y accionar la señal de alarma |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-021** | **PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS** | **1** |

TITULO**: PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS**

INDICE PAGINA


| | | |
|---|---|---|
| | | 1 |
| 1. | OBJETIVO | 1 |
| 2. | ALCANCE | 1 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. | DEFINICIONES | 2 |
| 5. | DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO ANEXOS | 4 |


## 1. **OBJETIVO**

El objetivo de este procedimiento es el de brindar los lineamientos necesarios para asegurar que todas las personas que visiten la empresa lo hagan sin riesgo de provocar o ser víctimas de un accidente.

## 2. **ALCANCE**

Este procedimiento debe ser aplicado a todas las personas identificadas como "visita" que accedan a las instalaciones de la empresa.

## 3.**RESPONSABILIDADES**

**SUPERVISOR DE SSO:** Es responsabilidad del Supervisor de SSO el asegurarse que todos los visitantes sigan los lineamientos documentados en este procedimiento.
**ENCARGADO DE VISITA**: Es responsable de brindar la información necesaria al visitante para que este esté enterado del comportamiento que debe seguir y el equipo a utilizar mientras se encuentre en las instalaciones mes de la empresa.

## 4. **DEFINICIONES**

**VISITANTE:** Es toda persona que no labora para la empresa y cuya presencia en la empresa es por corta duración. Ejemplo de visitas son: Accionistas, representantes del gobierno, capacitadores, proveedores, etc.
**ENCARGADO DE VISITA:** Es el empleado de la empresa encargado de atender a la visita, con la cual debe permanecer mientras esta se encuentre en las instalaciones

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

5. **DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**

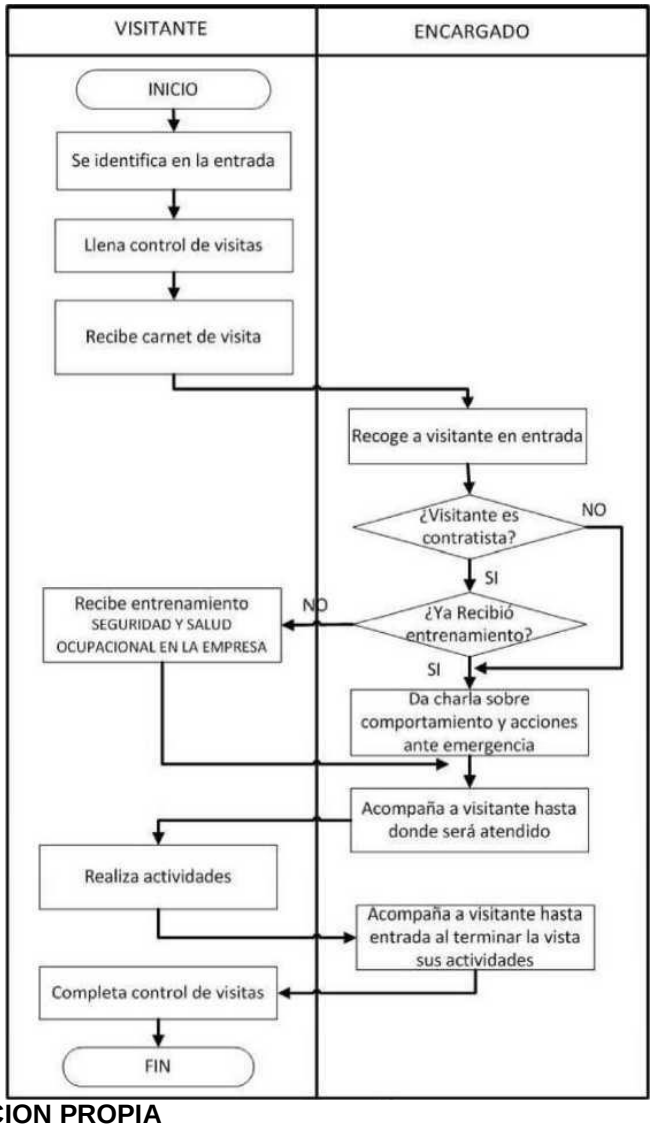
| NO. | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---|---|---|
| 1 | Se identifica en la entrada de la empresa y espera que llegue encargado | Visitante |
| 2 | Llena control de visitas (Ver ANEXO 1) | Visitante |
| | Recibe carnet de visita (Ver ANEXO 2) del vigilante contra entrega de documento de identidad | Visitante |
| 3 | Llega por el visitante a la entrada con el EPP (en caso sea necesario) | Encargado |
| 4 | Verificar si el visitante es contratista, si es así, verificar si ya recibió entrenamiento "SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA" de acuerdo al PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO, si no lo ha recibido llevarlo hasta salón de entrenamiento para que lo reciba | Encargado |
| 5 | Si no es contratista, dar charla lOmin sobre Política de SSO, reglas a seguir mientras este en las instalaciones y reacción ante una emergencia | Encargado |
| 6 | Acompaña a visitante hasta donde será atendido o realizara sus actividades | |
| 7 | Al terminar la visita sus actividades lleva a visita a la entrada | Encargado |
| 8 | Completa control de visitas | Visitante |

NOTA: Cuando la hoja de control de visitas este llena, esta debe ser entregada al Supervisor de SSO, para que la almacene de acuerdo a los lineamientos del documento PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-021** | **PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS** | **3** |

**FIGURA 1: PROCEDIMIENTO DE VISITAS**




**FUENTE: ELABORACION PROPIA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-021** | **PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS** | **4** |

ANEXO 1: CONTROL DE VISITAS

| | CONTROL DE VISITAS | CODIGO SS028 |
|---|---|---|

| FECHA | NOMBRE VISITANTE | MOTIVO VISITA | HORA INGRESO | HORA SALIDA | FIRMA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**OBSERVACIONES**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 2: CARNET DE VISITA



| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-012** | **PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS**

INDICE


| | | **PAGINA** |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | **1** |
| 2. | ALCANCE | 1 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | **1** |
| 4. | DOCUMENTACION | 2 |
| 5. | PROCEDIMIENTO | 2 |
| 6. | EQUIPO DE TRABAJO Y SEGURIDAD | **3** |
| 7. | ELECTRICO | **3** |
| 8. | ORDEN Y LIMPIEZA | **3** |
| 9. | MANEJODEQUIMICOS | **4** |
| 10. | CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD | **4** |
| 11. | DOCUMENTOS DE REFERENCIA | **4** |


## 1. **OBJETIVO**

El propósito de este documento es comunicar a los contratistas las normas bajo las cuales se deberán realizar los trabajos para los cuales han sido designados.

## 2. **ALCANCE**

Incluye a todos los contratistas que ejecutarán actividades dentro de la empresa, para lo cual tendrán que seguir los procedimientos que se han estimado convenientes y que se listan en este documento.

## 3**.RESPONSABILIDADES**

**CONTRATISTAS**: Tienen la obligación de cumplir con todas las disposiciones especificadas en este documento, en caso contrario se negará el acceso a las instalaciones de la empresa hasta que todas las disposiciones sean cumplidas.

**SOLICITANTE DEL SERVICIO:** El personal que solicite los servicios de cualquier empresa contratista tiene la obligación de constatar que dicha empresa cumple con los requerimientos aplicables solicitados en este documento.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

4. **DOCUMENTACION**

- Todo personal que realice trabajos dentro de la empresa deberá contar con su tarjeta de identificación extendida por el ISSS.
- Se deberá adjuntar una lista de los trabajadores asignados incluyendo los nombres completos y algún documento de identidad.
- No se permitirá el trabajo de menores de edad, a menos que cuenten con el respectivo permiso extendido por el Ministerio de Trabajo.
- 

5. **PROCEDIMIENTO**

Todo trabajo en la empresa se deberá desarrollar siguiendo las siguientes normas y procedimientos:

- Todo contratista está obligado a llenar la hoja de control de visitas a la entrada de la empresa
- Todos los miembros de la empresa contratista que realicen trabajos dentro de las instalaciones de esta empresa deben portar en todo momento el carnet de visitante, el cual se les entregara en la entrada de la empresa, contra entrega de un documento de identidad con foto, el cual les será devuelto cuando terminen sus labores.
- Todos los miembros de la empresa contratista, antes de comenzar sus actividades dentro de la empresa, deben recibir el entrenamiento "SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA" de acuerdo a lo establecido en el PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO (SSO-IOP-004)
- Todo Dependiendo del área en que trabaje, se le otorgará un permiso de trabajo con duplicado en el que se incluirá el tipo de equipo de protección personal que deberán utilizar.
- El original del permiso quedara en la oficina del supervisor del área que solicito el trabajo, la copia le quedara al contratista y deberá ser colocada en el área en la que están laborando los trabajadores para que el equipo que deberán estar usando pueda ser revisado. Este permiso se renovará cada semana.
- El personal externo que realice trabajos en la empresa deberá permanecer únicamente en el área donde se esté realizando el proyecto. No deberán transitar o permanecer en áreas diferentes.
- Únicamente con permiso del supervisor del área que solicito el trabajo se podrán retirar materiales sobrantes del proyecto, los cuales deberán ser debidamente justificados. Para este fin, se deberá elaborar una lista, identificando claramente los materiales.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

## 6. EQUIPO DE TRABAJO Y SEGURIDAD

- Toda empresa externa está obligada a traer todo su equipo, incluyendo escaleras. Esta empresa no proporcionara ningún equipo debido a que su existencia es limitada. Las escaleras deberán estar en buenas condiciones y, si el trabajo es arriba del cielo falso, deberán asegurar sus herramientas previniendo que una de ellas caiga y golpee a alguna persona. No se permitirán escaleras defectuosas o con añadiduras. Cada escalera deberá estar identificada con el nombre de la empresa a la que pertenece.
- Toda empresa externa deberá contar con equipo de seguridad, antes de iniciar los trabajos, el equipo de seguridad será inspeccionado por el supervisor de SSO para constatar su grado de protección.

## 7. ELECTRICO

- No se permitirán instalaciones provisionales de aparatos de soldadura eléctrica a un térmico o barras de un panel.
- Es indispensable avisar a un técnico de la empresa cuando sea necesario conectar aparatos de soldadura, así como también cuando se vaya a realizar alguna soldadura. Por cada lugar de soldadura será obligatorio tener cerca un extintor, el cual deberá ser solicitado al empleado que solicito el servicio.
- Para cualquier tipo de soldadura, el contratista deberá completar el formato "Permiso de trabajo en caliente" No se permitirá ningún trabajo de soldadura sin este permiso autorizado. Una vez autorizado el permiso, el contratista está obligado a cumplir con las disposiciones que alii se enumeran. Es necesario un permiso por cada trabajo.
- Las extensiones eléctricas temporales deberán ser desconectadas al final de cada jornada sin excepción.
- Si van a ser usadas extensiones para baja tensión estas deberán usar tomas industriales.
- Las extensiones eléctricas deberán ser de cable para intemperie sin añadidura.
- Las labores deberán ser ejecutadas por personal idóneo.

**8. ORDEN Y LIMPIEZA**

- Es obligación del contratista dejar todos los días al final de la jornada, todos los materiales debidamente ordenados y el área de trabajo completamente limpia.
- En trabajos sobre el cielo falso, el contratista tiene la obligación de mantener el orden y la limpieza de las losetas y la soportaría de aluminio. Cualquier daño o maltrato que resulte del trabajo del contratista, deberá ser corregido inmediatamente por él.
- Es totalmente prohibido el comer en las áreas de producción o salas de máquinas, así como también es prohibido circular por los pasillos con comidas o bebidas.
- Es totalmente prohibido el fumar en cualquier área de la empresa, tanto interna como externa.

**9. MANEJODE QUIMICOS**

- Todo contratista que necesite utilizar químicos no usados por esta empresa, deberá solicitar su aprobación al Supervisor de SSO.
- Todos los contratistas que utilicen dichos químicos deberán poseer la Hoja de Seguridad (MSDS) de cada producto que utilizaran.
- Contratistas que utilicen químicos provistos por esta empresa tendrán acceso a las Hojas de Seguridad (MSDS) de cada químico usado.
- Todos los recipientes conteniendo químicos deberán estar debidamente etiquetados.
- Todos los recipientes conteniendo químicos deberán permanecer cerrados cuando no estén en uso.
- No desechar ningún químico directamente al sistema de drenaje.
- Cualquier situación de emergencia o derrame notificarla inmediatamente al empleado de la empresa que supervisa su obra.

**10. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD**

Se da por entendido que el contratista ha aceptado el cumplimiento de este reglamento de normas de seguridad y cualquier falta a cualquiera de ellas significara la suspensión del proyecto, sin que esta empresa reconozca el trabajo realizado hasta el momento.

**11. DOCUMENTOS DE REFERENCIA PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA VISITAS (SSO-IOP-021)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-014** | **PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACION DE SIMULACROS** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACION DE SIMULACROS**

INDICE


| | PAGINA |
|---|---|
| 1. OBJETIVO | 1 |
| 2. ALCANCE | 1 |
| 3. DEFINICIONES | 1 |
| 4. RESPONSABILIDADES | 2 |
| 5. PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACION DEL SIMULACRO | 2 |
| 5.1 OBJETIVOS DE LOS SIMULACROS | 2 |
| 5.2 ETAPAS DE UN SIMULACRO | 2 |
| 5.3 PRINCIPIOS DEL SIMULACRO | 3 |
| 5.4 EJERCICIO DE SIMULACRO | 3 |
| 5.4.1 PERSONAL QUE INTERVENE EN EL SIMULACRO | 3 |
| 5.4.2 MEDIOS MATERIALES DE PROTECCION A UTILIZAR. | 4 |
| 5.4.3 GUION SECUENCIAL DEL SIMULACRO | 6 |
| 5.4.4 DESARROLLO DEL EJERCICIO DEL SIMULACRO | 7 |
| ANEXOS | 7 |
| | 11 |


## 1.**OBJETIVOS**

El objetivo de este procedimiento es el de dar los lineamientos necesarios para la realización de simulacros en la empresa, con el propósito de este mejor preparado ante cualquier emergencia.

## 2.**ALCANCES**

Los procedimientos documentados en este manual aplican para todos los empleados de la empresa.

## 3.**DEFINICIONES**

**SIMULACRO:** Representación de las acciones previamente planeadas para enfrentar los efectos de un desastre, mediante el montaje de un escenario en terreno expedido, diseñado a partir del procesamiento y estudio de datos confiables y de probabilidades y de la asignación de responsabilidades y roles

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

4. **RESPONSABILIDADES**

**SUPERVISOR DE SSO:** Es el encargado de la modificación y actualización de este documento para lograr que el mismo se encuentre acorde a las necesidades y peligros que enfrente la empresa.

**SUPERVISORES DEL AREA:** Son responsables de prestar toda la colaboración necesaria al supervisor de SSO, tanto para la actualización de este documento como para la realización del simulacro, incluyendo disponibilidad del personal bajo sus órdenes para participar del simulacro, previa programación de mismo

**PERSONAL EN GENERAL**: Tienen la obligación de asistir al simulacro, así como obedecer las indicaciones es dadas durante la realización del mismo por parte de las brigadas y cuerpos de socorro participantes.

5.**PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACION DELSIMULACRO**

**5.1 OBJETIVOS DE LOS SIMULACROS**

- Los objetivos principales de los simulacros son:
- Detectar errores u omisiones tanto en el contenido del Plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituar a los ocupantes a evacuar las instalaciones.
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización, alumbrados especiales y de extinción en su caso.
- Adquirir experiencia y soltura en el uso de equipos y medios.
- Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de equipos propios y de intervención de ayudas externas

Los simulacros deberían realizarse con el conocimiento y con la colaboración de las entidades externas pertinentes (si fuera necesario que tengan que intervenir en caso de emergencia). Se efectuarán al menos dos veces al año.

La preparación de los simulacros debe ser exhaustiva, dejando el menor resquicio posible a la improvisación, previniendo, entre otros, los problemas que la interrupción de la actividad, aunque sea por un espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Los líderes de cada brigada serán los encargados del cronometraje de los simulacros.

La información al personal en un primer simulacro debe ser total, incluso indicando día y hora. En función de los resultados se disminuirá aquella gradualmente, hasta llegar a realizarlos sin previo aviso, con lo que se conseguirá que las actuaciones se desarrollen casi de manera automática. Por último, será necesario contemplar la posibilidad de emergencia real durante el simulacro y disponer de los medios necesarios para su control.

## 5.2 ETAPAS DE UN SIMULACRO

1°. Integración del equipo de trabajo
2°. Motivación y sensibilización
3°. Diagnóstico de vulnerabilidad.
4°. Planeación con base en el diagnostico
5°. Capacitación de brigadas
6°. Organización
7°. Puesta a prueba del Simulacro
8°. Evaluación de ejercicio de simulaciones y simulacro

## 5.3 PRINCIPIOS DEL SIMULACRO

- Al diseñar un simulacro, los responsables se deben guiar por los siguientes principios:
- Debe responder a los propósitos establecidos en el Plan de Emergencia.
- Debe ser ejecutable por medio de técnicas conocidas, personal entrenado y equipado dentro de un plazo aceptable.
- No poner en riesgo a la comunidad y los grupos de respuesta que intervienen en el.
- Realizado en circunstancias lo más cercano a la realidad.
- Observar el debido control y ejercicio de las variables en el simulacro, a fin de no perturbar las actividades normales de la comunidad circundante.

**5.4 EJERCICIO DE SIMULACRO**

**5.4.1PERSONAL QUE INTERVENE EN EL SIMULACRO**

**JEFE DE EMERGENCIAS E INTERVENCION**

Tiene como Objetivo aportar los conocimientos necesarios para crear una actitud preventiva en seguridad contra incendios, desarrollo de la autoprotección en las instalaciones de la empresa y control sobre la evolución, dirección y gestión de Emergencias.

Es la persona que con un orden de antelación en caso de Emergencia:

- Recibirá la alarma y valorará la situación.
- Se desplazará con el Equipo de Intervención al lugar del incidente y estará al mando de las operaciones necesarias de actuación.
- En caso de necesidad de corte de fluido eléctrico en la zona siniestrada, coordinara con personal del taller eléctrico, las acciones necesarias para ello.
- Declarara los estados de Conato de Emergencia, Emergencia parcial y Emergencia General.
- Sera responsables de asumir la dirección y control de todas las actuaciones durante la emergencia.
- Sera quien adopte las decisiones necesarias hasta la llegada de los bomberos, para luego coordinar junto con ellos las acciones a seguir.
- Decretara y comunicara el fin de la Emergencia.

Para ello:

- Estará informado de cuantas medidas preventivas de seguridad contra incendios y evacuación son necesarias adoptar y de las anomalías detectadas en el recinto para su posterior corrección.
- Cooperara en la formación de su personal en materias de seguridad contra incendios y evacuación.
- Conocerá el Plan de Emergencia sobre todo en lo que respecta a la intervención ante siniestros.
- Conocerá los riesgos a los que está sometido el local, elementos vulnerables, ubicación de las llaves de agua, gas y cuadros eléctricos, etc.

**BRIGADA DE EVACUACION:**

Tienen como objetivo durante el simulacro:

- Explicar los procesos emocionales que se desencadenan en situaciones de emergencia, tanto en individuos como en grupos.
- Proporcionar pautas de conducta que permitan al evacuador ofrecer la respuesta adecuada a la situación. Formar en primeros auxilios y reanimación.

Funciones:

- Guiar y facilitar la evacuación del sector asignado, en caso de que esta llegue a producirse.
- Mantendrá la calma y evitaran en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre los trabajadores
- Canalizara a los trabajadores hacia las vías de evacuación más cercanas.
- Comprobaran que nadie se quede rezagado y que nadie vuelva hacia atrás.
- Comunicaran las necesidades existentes al Jefe de Emergencia (medicinas, ambulancias, etc.) y coordinaran con el mismo la evacuación de los posibles heridos.

Para ello:

- Conocerán las vías de evacuación disponibles y se aseguraran que permanecen libres de obstáculos. En caso de detectar anomalías lo comunicaran al Jefe de Emergencia.
- Tendrán conocimiento sobre primeros auxilios y reanimación

**RESTO DEL PERSONAL**

**Objetivos:** Sensibilizar a todo el personal de la necesidad de prevenir los incendios, y difundir las instrucciones específicas en el caso de declararse una Emergencia.

Funciones:

- Conocer los recorridos de evacuación, mecanismos de comunicación de alarma, puntos de reunión y equipos de emergencia.
- Colaborar en la prevención de siniestros, no obstaculizando el acceso y visibilidad de las instalaciones de protección y manteniendo despejadas las vías de evacuación.
- Comunicar al Centro de Comunicación cualquier situación de Emergencia que pueda detectar.

Para ello:

- Conocerán las consignas generales en caso de emergencias, las vías de evacuación y puntos de reunión.

5.4.2 **MEDIOS MATERIALES DE PROTECCION A UTILIZAR**.

Extintores portables:
Los extintores portables disponibles se encontrarán distribuidos por todas las instalaciones siguiendo las normativas contra incendios. En cualquier caso, no se precisa recorrer más de 15 metros para alcanzar uno.

También se distribuyen de acuerdo al tipo de fuego previsible en la zona, eligiendo el tipo de extintor más adecuado para el lugar. Se encuentran colocados a 1,70 metros del suelo como máximo y constan de señalización y programa de mantenimiento periódico.

En cuanto a la clase de extintores usados, se dispondrá de extintores de polvo químico seco y de C02. A continuación, se muestra el inventario de extintores del que se debe disponer.

TABLA 14: TIPOS DE EXTINTORES DISPONIBLES

| EXTINTORES | AGENTE EXTINTOR | CAPACIDAD |
|---|---|---|
| X | Polvo ABC | 20Lb. |
| X | Polvo ABC | lOLb. |
| X | $C0_2$ | 20Lb. |

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Maquinaria propia del equipo de Bomberos:
- 1 camion de bomberos
- 1 Pick Up.

Equipo de Bomberos:
- 1 bomba checadora
- Monitor para combate de incendios de manguera de 21/2" y 4"
- 6 Equipos de buceo
- 4 termos de fumigación
- Equipos de auto contenido para fugas de ácidos

5.4.3 **GUION SECUENCIAL DEL SIMULACRO**

1. **REUNION DE PREPARACION DEL SIMULACRO**
   - 1.1 Planificación
   - 1.2 El ejercicio
   - 1.3 Medios de utilización
   - 1.4 Equipos que participaran en el simulacro
   - 1.5 Determinación del día y hora de realización del ejercicio

2. **INICIO DEL SIMULACRO**
   - 2.1 Activación del fuego
   - 2.2 Alarma
   - 2.3 Valoración de la emergencia
   - 2.4 Actuación ante el incendio
   - 2.5 Evaluación de la situación
   - 2.6 Evacuación de las Instalaciones
   - 2.7 Llegada del Equipo de Bomberos
   - 2.8 Finalización de la emergencia

3. **FINAL DEL SIMULACRO**
   - 3.1 Últimas Instrucciones

5.4.4 **DESARROLLO DEL EJERCICIO DEL SIMULACRO**
**REUNION DE PREPARACION DEL SIMULACRO**

1.1 Planificación

Se planifica el ejercicio del simulacro, entre el supervisor de SSO y la alta gerencia.

1.2 El ejercicio

Consistirá en provocar un incendio simulado, donde el fuego se descontrolará y como consecuencia será necesario avisar al Equipo Bomberos.

Debido a la toxicidad de los gases que se desprenden, producto de la combustión, se produce una intoxicación de un empleado de la bodega. Sera necesario aplicar medidas de recuperación, con respiración asistida. Para ello y como medida preventiva se requiere la presencia del personal de la Clínica o de un centro asistencial cercano.

1.3 Medios de utilización

Se usarán botes de humo, de diferentes colores y de alta densidad para provocar la inundación completa de la sección donde se produce el incendio, no será contaminante ni dejará residuos una vez se ventile la zona. El punto de fuego, se provocará en la bodega. El intoxicado será un empleado de bodega.

1.4 Equipos que participaran en el simulacro Equipo de Intervención (Bomberos)

Equipo de Evacuación Y Personal de la Clínica Operador de Comunicaciones

1.5 Determinación del día y hora de la realización del ejercicio

La ejecución del ejercicio se efectuará un día viernes a las 10:00am.

2. **INICIO DEL SIMULACRO**

2.1 Activación del fuego.

Los responsables del ejercicio, se desplazan a la zona, sin ser observados, esconden los botes de humo y activan el sistema.

2.2 Alarma.

Suena una alarma audible intermitente, por acción de un detector automático que hará acudir al miembro del equipo de primera intervención (Bomberos) que se encuentre más próximo al lugar de los hechos.

2.3 Valoración de la emergencia.

Los demás miembros de la unidad de Bomberos, se encuentran pendientes por radio, esperando identificación y la valoración del incendio si existiera o bien fuera una falsa alarma.

Una vez el miembro del equipo llega al punto donde se provocó la alarma, se encuentran con un incendio activo y un herido inconsciente, por lo que avisa por radio, al jefe de emergencia e intervención, para que mande al resto de los Bomberos con el equipo necesario para sofocar el incendio dependiendo de la valoración del mismo, además con equipo de primeros auxilios y de respiración autónoma.

2.4 Actuación ante el incendio

Un brigadista de primeros auxilios atiende al herido.

La brigada contra incendios, prepara los medios de extinción. Extintores portátiles y despliegue de mangueras que cubren la zona.

La brigada contra incendios, entran en la zona de concentración de humos. Identifican el foco de incendio y lo intentan atacar.

Después de intentar controlar el fuego, la brigada contra incendios avisa al jefe de emergencia e intervención, e informan por radio de que el fuego no es controlable por los medios propios.

También el brigadista de Primeros Auxilios informa al Jefe de Intervención que el herido necesita asistencia médica.

2.5 Evaluación de la situación

Con la información recibida, el jefe de emergencias e intervención valora la situación, sobre la base de la información recibida por radio de la brigada contra incendios, y se decide dar aviso al Cuerpo de bomberos local.

Simultáneamente el Jefe de Emergencia e intervención, acciona la alarma de evacuación, avisa por teléfono al Cuerpo de Bomberos del Exterior y finalmente da instrucciones al encargado de la Bodega para que mantenga en todo momento las puertas abiertas.

Siempre se tendrá la obligación de mantener una línea telefónica libre para que se puedan recibir llamadas exteriores de importancia para la extinción del incendio o para realizar llamadas exteriores a Bomberos, Policía Nacional Civil, etc.

2.6 Evacuación de las Instalaciones

El jefe de Emergencia e intervención organiza la evacuación general del Lugar (Bodegas), asignando a la brigada de Evacuación el desalojo de todas las dependencias de los edificios.

Esta tarea de evacuación se realiza sistemáticamente por cada una de las zonas de los Inmuebles comprobando que están completamente vacías. Cada uno de los miembros de la brigada de Evacuación, comienza a verificar su área asignada para cerciorarse de que no quede nadie por evacuar.

2.7 Llegada del Equipo de Bomberos

Con la llegada del Cuerpo de Bomberos, el Jefe de Emergencia e intervención pone a disposición de ellos todos los medios de protección de incendios que posee, así como el personal preparado por si fuera necesario.

2.8 Finalización de la emergencia

El Jefe de Emergencia e intervención cuando recibe la comunicación del responsable de Bomberos de que el fuego esta extinguido y la situación han vuelto a la normalidad comunica al Gerente General que la emergencia ha terminado y esta última toma la decisión de reanudar las actividades propias de la empresa. El jefe de emergencia e intervención debe llenar el formato de lista de verificación de simulacro (Ver ANEXO 1) para un análisis posterior durante la próxima reunión del comité de SSO

3. **FINAL DEL SIMULACRO**

3.1 Últimas Instrucciones

El Jefe de Emergencia e intervención se dirige al centro de reunión, donde están todos los trabajadores reunidos, les da las gracias por la colaboración y se informa en que ha consistido el ejercicio.

A continuación, se repasan aspectos importantes a tener en cuenta, tales como los recorridos de evacuación, mecanismos de comunicación de alarma, puntos de reunión y equipos de emergencia y mediante la lista de verificación de simulacro da los puntos de mejora y valoración del ejercicio.

Se recalca la necesidad de comunicar al jefe del área cualquier situación de Emergencia que se pueda detectar. Se recuerdan pautas generales para sensibilizar a todo el personal de la necesidad de prevenir los incendios, y difundir las instrucciones expedidas en el caso de declararse una Emergencia.

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-014** | **PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACION DE SIMULACROS** | **11** |

ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACION DE SIMULACRO

| | LISTA DE VERIFICACION DE SIMULACRO | CODIGO SS022 |
|---|---|---|

FECHA DEL SIMULACRO: HORAINICIO:

AREA: HORAFIN:

NOMBRE E EVALUADOR: CARGO:

| DETALLE A EVALUAR | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| Las alarmas sonaron al momento de abrir las puertas de emergencia | | | |
| La actitud del personal al momento del simulacro fue la adecuada | | | |
| La brigada de evacuación actuó de manera inmediata | | | |
| Los brigadistas estaban debidamente identificados | | | |
| El personal evacuado siguió las indicaciones del Brigadista | | | |

| DETALLE A EVALUAR | 1 a5 MINUTOS | 5 a 10 MINUTOS | MAYOR A 10 MINUTOS | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|
| El tiempo de evacuación fue: | | | | |
| El tiempo de regreso a las actividades laborales fue: | | | | |

OTRAS OBSERVACIONES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-VER-007** | **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION PARA EQUIPO DE MEDICION DE SSO** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION PARA EQUIPO DE MEDICION DE SSO**


INDICE PAGINA

1. OBJETIVO 1
2. ALCANCE 1
3. RESPONSABILIDADES 1
4. DEFINICIONES 1
5. CALIBRACION PARA EQUIPOS DE MEDICION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 1


## 1.**OBJETIVO**

El objetivo de este procedimiento es el de brindar los lineamientos necesarios para asegurar que todos los equipos de medición del sistema de gestión de SSO reciban la calibración adecuada en el momento oportuno.

## 2.**ALCANCE**

Este procedimiento debe ser aplicado a todos los equipos de medición del sistema de gestión de SSO.

## 3.**RESPONSABILIDADES**

**SUPERVISOR DE SSO**: Es responsabilidad del Supervisor de SSO el asegurarse que todos los equipos de medición relacionados con el sistema de gestión de SSO reciban la calibración programada.

## 4.**DEFINICIONES**

**CALIBRACION:** Proceso de comparar las mediciones de un instrumento con los de un patrón o estándar

## 5.**CALIBRACION PARA EQUIPOS DE MEDICION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

La calibración de los equipos de medición de parámetros de Seguridad y Salud Ocupacional será realizada por una empresa externa, para lo cual los equipos serán enviados o recibirán el mantenimiento respectivo dentro de las instalaciones de la empresa.

A cada equipo se le llenara una ficha de calibración con toda la información necesaria para dar el seguimiento respectivo y asegurar que reciba el mantenimiento necesario para su correcto funcionamiento. El formato respectivo puede ser encontrado en el ANEXO 1 de este documento.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 1: FICHA DE CALIBRACION

| | **FICHA DE CALIBRACION** | CODIGO SSO 24 |
|---|---|---|

NOMBRE EQUIPO: CODIGOINTERNO: FECHA DE COMPRA:

MOCELO: MARCA: CALIBRACION CADA: MESES

| N* | FECHA DE CALIBRACION | FIRMAYSELLOEMPRESA | FIRMA RECIBIDO | PROXIMA CALIBRACION |
|---|---|---|---|---|
| **1** | | | | |
| **2** | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| **6** | | | | |
| 7 | | | | |
| **8** | | | | |
| 9 | | | | |
| **10** | | | | |
| **11** | | | | |
| **12** | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-VER-008** | **PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS** | **1** |

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA MEDIR ELALCANCE DE LOS OBJETIVOS

INDICE


| | | PAGINA |
|---|---|---|
| | | **1** |
| 1. | OBJETIVO | **1** |
| 2. | ALCANCE | **1** |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 2 |
| 4. | DEFINICIONES | 2 |
| 5. | PROCEDIMIENTO PARA MEDIR ELALCANCE DE LOS OBJETIVOS ANEXOS | **3** |


1.**OBJETIVO**

El objetivo de este procedimiento es el de brindar los lineamientos necesarios para realizar el seguimiento en el alcance de los objetivos de SSO planteados por la empresa

2.**ALCANCE**

Este procedimiento debe ser aplicado siempre que se realice una revisión de los objetivos de SSO.

3.**RESPONSABILIDADES**

**ALTA DIRECCION**: Es responsable de:

- La revisión de todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en los periodos establecidos.
- Es responsable de realizar la revisión del alcance de los objetivos de SSO
- Es responsable de otorgar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos de SSO
- 

**RESPONSABLES DE OBJETIVOS**: Son responsables de:

- Brindar toda la información necesaria que lleve a determinar el grado de avance que se tiene en la consecución de los objetivos de SSO planteados.
- Realizar todos los esfuerzos necesarios y prestar toda la colaboración necesaria para alcanzar los objetivos de SSO planteados

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

4. **DEFINICIONES**

**RESPONSABLES DE OBJETIVOS:** Es todo empleado de la empresa designado como responsable de alcanzar uno o varios objetivos

5. **PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS**

La revisión general de los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, está planteada para ser realizada cada seis meses, sin embargo, durante las reuniones gerenciales semanales también se puede abordar la revisión de los objetivos y su grado de alcance, asimismo siempre que sea necesario, una reunión extraordinaria puede ser convocada para la revisión de los objetivos de SSO.

En la revisión de los objetivos deben estar presentes todos los responsables del alcance de los objetivos, incluidos el supervisor de SSO y el auditor de SSO, en esta reunión cada responsable hará una exposición de todas las evidencias que lleven a concluir en el grado de avance que se tiene de los objetivos, esta conclusión debe ser plasmada en el informe de seguimiento a los objetivos (Ver ANEXO 1), el cual será almacenado por el auditor de SSO siguiendo los lineamientos dados en el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008).

Al final del periodo debe haber un alcance de los objetivos del 100%, caso contrario se deberán hacer los ajustes necesarios para que en el nuevo periodo estos se puedan alcanzar, también se deben deducir responsabilidades por los objetivos que no han sido alcanzados y deben establecer compromisos para el cumplimiento de los mismos, de todo esto quedara constancia en la minuta de revisión del SGSSO, que aparece en el Manual del SGSSO.

**6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL (SSO-POL-OOI)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 1: INFORME DE SEGUIMIENTO A LOS OBJETIVOS

| | **INFORME DE SEGUIMIENTO A LOS OBJETIVOS** | **CODIGO** SS031 |
|---|---|---|

REVISION N: LUGAR: FECHA:

| OBJETIVO | RESPONSABLE | % ALCANCE | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-VER-009** | **PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO, APLICACIÓN Y MEDICION DE INDICADORES DEL SGSSO** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES DEL SGSSO**

INDICE PAGINA


| | | |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | 1 |
| 2. | ALCANCE | 1 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. | GENERALIDADES | 2 |
| 4.1 | INDICADORES DE EFECTIVIDAD | 4 |
| 4.2 | INDICADORES DE EFICIENCIA | 4 |
| 4.3 | INDICADORES DE EFICACIA | 5 |
| 5. | DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO ANEXOS | 7 |


## 1.**OBJETIVO**

Determinar la metodología para el establecimiento de Indicadores de Gestión que permitan hacer una evaluación continua del desempeño del sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

## 2.**ALCANCE**

Este procedimiento es aplicable a todas las áreas de la empresa.

## 3.**RESPONSABILIDADES**

**SUPERVIDOR DE SSO:** Es responsable del desarrollo periódico de este procedimiento.

## 4.**GENERALIDADES**

El diseño de indicadores obedece a la necesidad de medir el rendimiento del sistema de Gestión, con el objetivo d una mejora continua que permita un desempeño alto en materia de seguridad.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y productividad del mismo. Estos criterios serán aplicados en el campo de la seguridad de la siguiente forma:

Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficacia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas de sus clientes (trabajadores y organización).

4.1 **INDICADORES DE EFECTIVIDAD**

| INDICADOR | FORMULA | OBJETIVO |
|---|---|---|
| INDICE DE ELIMINACION DE CONDICIONES DERIESGO | IECR = (CRE / CRPE) x 100<br>Dónde:<br>CRE = Condiciones de Riesgos Eliminados en el periodo analizado CRPE = Condiciones de Riesgos Planificados a | Mostrar en qué medida se ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones de Riesgo. Parámetro de Comparación acceptable: 90- |
| INDICE DE ELIMINACION DE NOCONFORMIDADES | IENC = (CNCE / CNCPE) x 100<br>Dónde:<br>CNCE = Cantidad de no conformidades eliminadas en el periodo analizado<br>CNCPE = Cantidad de no Conformidades | Mostrar en qué medida de ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación de las No Conformidades ya sean de las áreas o del sistema de gestión. Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de no conformidades eliminadas. |

| INDICADOR | FORMULA | OBJETIVO |
|---|---|---|
| INDICE DE ACCIDENTALIDAD | IA = {[CAn - CA(n-l)] / CA(n-l)} x 100<br>Dónde:<br>CAn = Cantidad de accidentes en el periodo a Evaluar<br>CA(n-l) = Cantidad de Accidentes en el periodo | Indicar el porcentaje de reducción de la accidentalidad con relación al periodo precedente<br>Parámetro de Comparación: Reducción del 100% de accidentes. (En forma gradual a lo largo de tres afijos de operación del |
| INDICE DE MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE RIESGOEN LAS AREAS | IMCRU = (CUESR -TUE) x 100<br>Dónde:<br>CUESR = Cantidad de áreas Evaluadas sin Riesgos Importantes<br>TUE = Total de áreas Evaluadas | Reflejar en qué medida el desempeño del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, propicia el mejoramiento sistemático de las condiciones de los puestos de trabajo en las diferentes áreas a partir de la evaluación y valoración de riesgo de cada área mediante el procedimiento SSO-PLA-001.<br>Parámetro de Comparación |
| INDICE DE MEJORAMIENTO EN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE PREVENCION DE RIESGOS | IMCRU = (CUAER -TUA) x 100<br>Dónde:<br>CUESR = Cantidad de Áreas Auditadas con un Excelente cumplimiento TUA = Total de Áreas Auditadas | Reflejar en qué medida las Áreas cumplen excelentemente con los requerimientos Parámetro de Comparación: Nota mínima de las Áreas Auditadas con nota de 90-100. |

4.2 **INDICADORES DE EFICIENCIA**

| INDICADOR | FORMULA | OBJETIVO |
|---|---|---|
| INDICE DE EFICIENCIA DE LA SEGURIDAD | ES = (TRC / TRE) x 100<br>Dónde:<br>TRC = Total de Riesgos Controlados<br>TRE = Total de Riesgos | Reflejar la proporción de riesgos controlados del total de riesgos existentes.<br>Parámetro de Comparación aceptable: 90-100% de riesgos |
| INDICADOR DE TRABAJADORES BENEFICIADOS | TB = (TTB / TT) x 100<br>Dónde:<br>TTB = Total de Trabajadores que se benefician con el conjunto de medidas tomadas<br>TT = Total de Trabajadores del área productiva | Refleja la proporción de trabajadores que resultan beneficiados con la ejecución del plan de medidas<br>Parámetro de Comparación: 90-100% de Trabajadores beneficiados con las medidas tomadas. |
| INDICE DE RIESGOSNO CONTROLADOS POR TRABAJADOR | ITRNCT = (TRNC / TT) x K<br>Donde:<br>TRNC = Total de Riesgos No Controlados<br>TT = Total de Trabajadores<br>K = 100,10000,100000...<br>Depende de la Cantidad de trabajadores del Área Analizada, se seleccionará el valor Inmediato | Muestra la Cantidad de Riesgos No controlados Por Cada K Trabajadores. Lo<br>Que refleja la potencialidad de Ocurrencia de accidentes de trabajo en la organización. Indicador actual: 100 Riesgos no<br>Controlados por cada 100 trabajadores (basado en evaluación de Riesgos) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

4.3 **INDICADORES DE EFICACIA**

| INDICADOR | FORMULA | OBJETIVO |
|---|---|---|
| INDICE DE SATISFACCION CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO | PSCT= Potencial de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo PSCT Max. = 125 Para los trabajadores directos o indirectos<br>PSCT = Se x Hi[ (Er + Bi + Es) / 3] Para los trabajadores de Oficina PSCT = Er x Bi[ (Hi + Es + Se) / 3]<br>Er, Se, Bi, Hi, Es: Valoración por parte de los trabajadores de las condiciones | Muestra El Nivel de Satisfacción de los Trabajadores con las condiciones en que desarrollan su labor, obteniéndolo a partir de la aplicación de una encuesta. Parámetro de Comparación: Para el indicador final se considera aceptable un 42.73%. |

5. **DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**

| NO. | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---|---|---|
| 1 | Revisa estadística de evaluaciones, accidentes, situaciones de riesgos y actividades desarrolladas en los últimos seis meses por todas las áreas involucradas en el sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. | Supervisor de SSO |
| 2 | Clasifica y selecciona información necesaria para desarrollar el informe de indicadores de gestión | Supervisor de SSO |
| 3 | Calcula Los Indicadores de Gestión del Sistema | Supervisor de SSO |
| 4 | Realiza informe de indicadores Gestión (Ver anexo 1) | Supervisor de SSO |
| 5 | Registra y archiva Informe de indicadores Gestión del periodo | Supervisor de SSO |
| 6 | Analiza Informe y convoca a Reunión para el informe de resultados | Supervisor de SSO |

FIGURA 1: PROCEDIMIENTO DE MEDICION DE LA EFICIENCIA DE LOS INDICADORES

**SUPERVISOR SSO**




**FUENTE: ELABORACION PROPIA**

ANEXO 1: INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN

| | **INFORME DE INDICADORES DE GESTION** | CODIGO SS033 |
|---|---|---|

**PERIODO A EVALUAR**

DESDE: HASTA:

**INDICADORES DE EFEOTVIDAD**

| INDICADOR | VALOR PERIODO ACTUAL | VALOR PERIODO |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**INDICADORES DE EFICIENCIA**

| INDICADOR | VALOR PERIODO ACTUAL | VALOR PERIODO |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

**INDICADORES DE EFICACIA**

| INDICADOR | VALOR PERIODO ACTUAL | VALOR PERIODO |
|---|---|---|
| | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-VER-002** | **PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES** | **1** |

TITULO: PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES

INDICE PAGINA


1. OBJETIVO 1
2. ALCANCE 1
3. RESPONSABILIDADES 1
4. DEFINICIONES **3**
5. REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES **3**
6. INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES
7. MONITOREO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS 3
8. COMUNICACION **3**
9. CONTROL DE DOCUMENTOS ANEXOS **4**

**4**

**5**


## 1.**OBJETIVO**

El propósito de este documento es describir los procedimientos a seguir para reportar e investigar los accidentes e incidentes que tienen, o pueden tener, impacto en la seguridad y salud de los empleados.

## 2.**ALCANCE**

Este manual aplica siempre que se desee poner en práctica el proceso de evaluación de riesgos, ya que los lineamientos documentados en este manual sirven como apoyo para una determinación de controles más efectiva.

## 3. **RESPONSABILIDADES**

**SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** Es responsable de:

Participar en la investigación de los accidentes e incidentes.

Dar seguimiento a los planes de acciones correctivas / preventivas.

Mantener controles estadísticos de los accidentes e incidentes.

Reportar y comunicar el desempeño.

Realizar las investigaciones necesarias que lleven a encontrar las causar reales que ocasionaron el accidente/incidente.

• Tomar las acciones necesarias para que el accidente/incidente no vuelva a ocurrir

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**PERSONAL DE ENFERMERIA** (De contar con este): El personal de enfermería de turno es responsable de brindar primeros auxilios a cualquier empleado o contratista que resulte lesionado como consecuencia de un accidente laboral.

**GERENTES:** Los Gerentes de cada área serán responsables de velar por que se tomen las medidas necesarias para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales.

**SUPERVISORES DE AREA:** Son responsables de:

- Velar por que se tomen las medidas necesarias para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales.
- Completar el reporte de accidente/incidente (ANEXO 1) dentro de las 72 horas luego de ocurrido el incidente/accidente.
- Realizar las investigaciones necesarias que lleven a encontrar las causar reales que ocasionaron el accidente/incidente
- Tomar las acciones necesarias para que el accidente/incidente no vuelva a ocurrir

**TODO EL PERSONAL:** Todo el personal será responsable de cumplir los procedimientos de seguridad y salud ocupacional establecidos y de utilizar el equipo de protección asignado para minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales.

**MIEMBROS DEL COMITE DE SEGURIDAD YSALUD OCUPACIONAL:** Son responsables, de:

- Realizar las investigaciones necesarias que lleven a encontrar las causar reales que ocasionaron el accidente/incidente.
- Tomar las acciones necesarias para que el accidente/incidente no vuelva a ocurrir

4. **DEFINICIONES**

**INCIDENTE DE TRABAJO (CUASI-ACCIDENTE):** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo, en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño a las personas o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad) o una fatalidad.

**ACCIDENTES DE TRABAJO:** Es un incidente que ha dado lugar a un daño a las personas, a un deterioro de la salud o a una fatalidad.
**DETERIORO DE LA SALUD:** Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo

5. **REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES**.

- Cada accidente debe ser reportado utilizando el Reporte de accidentes/ Incidentes (Ver ANEXO 1). El reporte de accidentes/ Incidentes reporte debe ser llenado por el supervisor del área en que sucedió el accidente dentro de las 72 horas luego de ocurrido el incidente/accidente
- El reporte de accidentes/ Incidentes debe ser entregado al supervisor de SSO para iniciar las investigaciones.
- El supervisor de SSO debe almacenar esta información por un periodo de 2 años y ponerla en perspectiva mediante un gráfico de tendencias, para ser presentado y analizado en reuniones de investigación de accidentes/incidentes, reuniones de seguimiento del desempeño, reuniones con la gerencia, reuniones del comité de SSO, etc.

6. **INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES**

- Luego de que un accidente o incidente haya ocurrido es necesario realizar las investigaciones necesarias. Para esto debe realizarse una reunión del comité de SSO junto con el supervisor de SSO y el supervisor del área en que sucedió el accidente, en el que se acuerden las acciones necesarias para realizar las investigaciones del caso, entre las medidas que se pueden tomar están:

o Entrevistas con testigos o Entrevistas con el accidentado o Reconstrucción de los hechos
o Reproducción del accidente/incidente (tomando las medidas preventivas del caso) o Tomar fotos para describir la situación de una mejor manera o Etc.

- Luego de haber recabado la información necesaria, se debe reunir el equipo nuevamente (comité, Supervisor SSO, supervisor del área) y se deben establecer las causas que ocasionaron el accidente/incidente, así como las acciones a tomar para evitar que se vuelva a repetir, haciendo uso del informe 8D, para una mejor resolución del problema
- De todos los acuerdos y compromisos quedara constancia en un acta del comité a la cual se le dará seguimiento en reuniones del comité de SSO hasta que todas las acciones y compromisos tornados estén implementados.
- El supervisor de SSO engrapara al reporte de accidente/incidente el acta del comité de SSO y el 8D con las acciones y compromisos acordados como parte del seguimiento al accidente/incidente y como constancia para la medición seguimiento del desempeño de la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional

## 7. MONITOREO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.

Es responsabilidad del supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional, del supervisor del área en que ocurrió el accidente y del comité de SSO el dar seguimiento y monitorear la implementación de acciones correctivas y preventivas para minimizar la ocurrencia de accidentes laborales y/o ambientales.

## 8. COMUNICACION.

La ocurrencia de accidentes o incidentes, así como las causas que los originaron y las medidas tomadas a raíz de los mismos no deben ser ocultadas, sino que deben ser comunicadas a todo el personal para mantenerlos en alerta para evitar que cometan los mismos errores y para hacerles ver la importancia con que la empresa toma su seguridad y salud en el trabajo. Los medios que se pueden utilizar incluyen, aunque no están limitados a:

- Entrenamientos
- Pancartas
- Murales
- Manuales de SSO
- Reuniones periódicas con el personal
- Reuniones generales

## 9. CONTROL DE DOCUMENTOS

Los registros utilizados en el procedimiento de reporte e investigación de accidentes e incidentes deben ser almacenados por el auditor de SSO, en su calidad de encargado del control de documentos, por 2 años

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-VER-002** | **PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES** | **5** |

ANEXO 1: REPORTE DE ACCIDENTE/ INCIDENTE(DERECHO)



**REPORTE DE ACCIDENTES/INCIDENTES**

CODIGO SSO15

ESTE ES UN REPORTE DE: ☐ ACCIDENTE ☐ INCIDENTE

**INFORME DEL SUPERVISOR DE TURNO**

NOMBRE EMPELADO AFECTADO: _____ N° EMPLEADO: _____

AREA: _____ PUESTO: _____

FECHA CONTRATACIÓN EMPLEADO: _____ TIEMPO EN PUESTO ACTUAL: _____

FECHA OCURRIO EVENTO: _____ HORA: _____ TURNO: _____

DESCRIPCIÓN DEL HECHO: _____

NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR

**INFORME DEL EMPLEADO**

NOMBRE EMPELADO: _____ N° EMPLEADO: _____ EDAD: _____

AREA: _____ PUESTO: _____

DESCRIPCIÓN DEL HECHO: _____

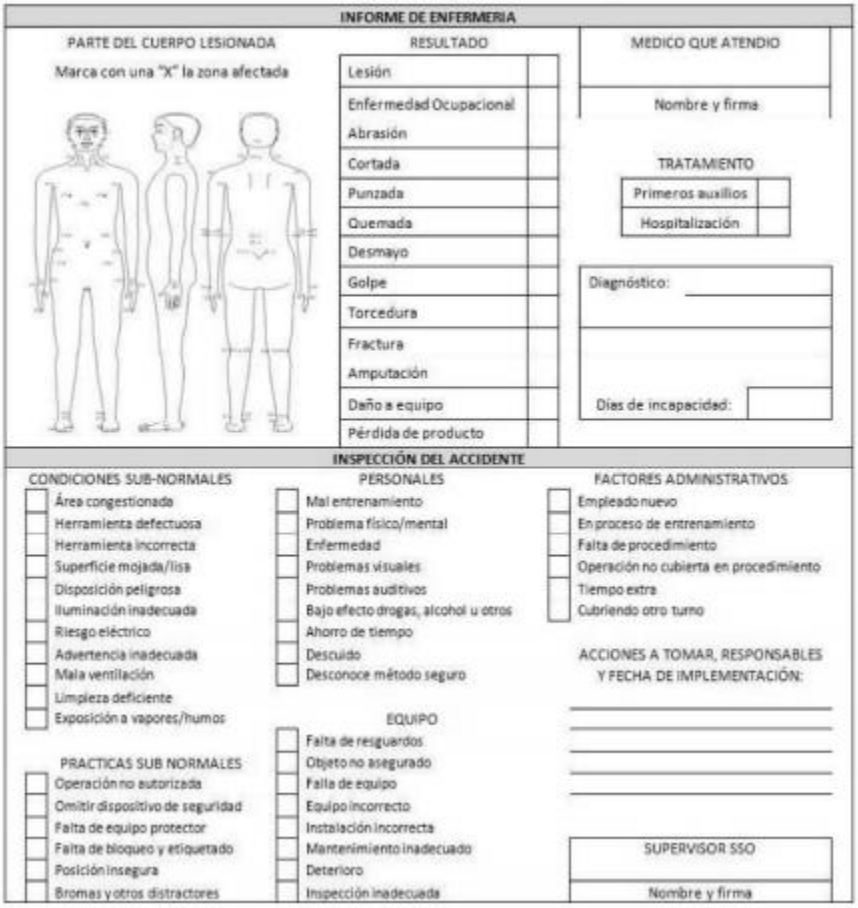
MAQUINA INVOLUCRADA Y TESTIGOS DEL HECHO: _____

NOMBRE Y FIRMA DEL EMPLEADO AFECTADO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-VER-002** | **PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION Y REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES** | **6** |

ANEXO 1: REPORTE DE ACCIDENTE/ INCIDENTE(REVES)



**INFORME DE ENFERMERIA**

PARTE DEL CUERPO LESIONADA

Marca con una "X" la zona afectada

RESULTADO

| | |
|---|---|
| Lesión | |
| Enfermedad Ocupacional | |
| Abrasión | |
| Cortada | |
| Punzada | |
| Quemada | |
| Desmayo | |
| Golpe | |
| Torcedura | |
| Fractura | |
| Amputación | |
| Daño a equipo | |
| Pérdida de producto | |

MEDICO QUE ATENDIO

Nombre y firma

TRATAMIENTO

| | |
|---|---|
| Primeros auxilios | |
| Hospitalización | |

Diagnóstico:

Dias de incapacidad:

**INSPECCIÓN DEL ACCIDENTE**

CONDICIONES SUB-NORMALES

- Área congestionada
- Herramienta defectuosa
- Herramienta incorrecta
- Superficie mojada/lisa
- Disposición peligrosa
- Iluminación inadecuada
- Riesgo eléctrico
- Advertencia inadecuada
- Mala ventilación
- Limpieza deficiente
- Exposición a vapores/humos

PRACTICAS SUB NORMALES

- Operación no autorizada
- Omitir dispositivo de seguridad
- Falta de equipo protector
- Falta de bloqueo y etiquetado
- Posición insegura
- Bromas y otros distractores

PERSONALES

- Mal entrenamiento
- Problema físico/mental
- Enfermedad
- Problemas visuales
- Problemas auditivos
- Bajo efecto drogas, alcohol u otros
- Ahorro de tiempo
- Descuido
- Desconoce método seguro

EQUIPO

- Falta de resguardos
- Objeto no asegurado
- Falla de equipo
- Equipo incorrecto
- Instalación incorrecta
- Mantenimiento inadecuado
- Deterioro
- Inspección inadecuada

FACTORES ADMINISTRATIVOS

- Empleado nuevo
- En proceso de entrenamiento
- Falta de procedimiento
- Operación no cubierta en procedimiento
- Tiempo extra
- Cubriendo otro turno

ACCIONES A TOMAR, RESPONSABLES Y FECHA DE IMPLEMENTACIÓN:

SUPERVISOR SSO

Nombre y firma

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-VER-003** | **PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA** | **1** |

TITULO: **PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA**

INDICE


| | | PAGINA |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | 1 |
| 2. | ALCANCE | 1 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. | DEFINICIONES | 1 |
| 5. | TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA | 2 |
| 6. | PROCEDIMIENTO 8D | 2 |
| 7. | DOCUMENTACION | 4 |
| | ANEXOS | 5 |


## 1.**OBJETIVO**

El objetivo de este procedimiento es el de describir los procedimientos de investigación usados para eliminar los problemas o desviaciones (acción correctiva), prevenir la recurrencia y prevenir la ocurrencia de problemas potenciales.

## 2.**ALCANCE**

Los lineamientos documentados aplican para toda desviación de los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 3.**RESPONSABILIDADES**

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de asegurarse que los lineamientos documentados en este procedimiento sean seguidos para cualquier desviación encontrada referente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

**SUPERVISORES DE AREA Y MIEMBROS DEL COMITE DE SSO:** Son responsables de seguir los lineamientos documentados en este procedimiento ante cualquier desviación encontrada referente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

## 4.DEFINICIONES

**ACCION CORRECTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**ACCION PREVENTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una potencial no conforme dad o cualquier otra situación potencial no deseable.

**NO CONFORMIDAD:** Es el incumplimiento de un requisito. Una no conformidad puede ser una desviación de:

Las normas de trabajo, practicas, procedimientos de trabajo, requisitos legales pertinentes, etc. Los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional PROBLEMA: Se lo ha definido como una desviación de los resultados esperados

5.**TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA**

La manera en que un problema es tratado, depende de la naturaleza y características del problema mismo:

**CUANDO LA CAUSA RAIZ DEL PROBLEMA ES EVIDENTE:** Acciones correctivas inmediatas deben ser tomadas en las desviaciones donde no es necesaria una investigación dado que la causa raíz es evidente, por ejemplo, no tomar medición de los luxes en determinada área, en este caso se tomarán las medidas respectivas para lograr que la persona encargada de tomar las mediciones lo haga, por parte del jefe inmediato

**CUANDO LA NATURALEZA DEL PROBLEMA DEMANDA CIERTO NIVEL DE INVESTIGACION:** Aquí será necesario el involucramiento de niveles jerárquicos más altos como Supervisores, ingenieros, gerentes, etc. para determinar las acciones correctivas/preventivas a implementar.

**CUANDO LA CAUSA RAIZ DEL PROBLEMA ES DESCONOCIDA:** Cuando la causa del problema es desconocida, se tiene poca información y/o una investigación y análisis detallado es necesario, como cuando ocurre un accidente, se puede hacer uso de una técnica de resolución de problemas, cualquier técnica con la cual se esté familiarizado es adecuada, en este caso se propone la técnica 8D.

6. **PROCEDIMIENTO 8D**

A continuación, se describe el procedimiento para la implementación de las ocho disciplinas(8D) para la resolución de problemas, luego se muestra de forma gráfica el procedimiento. En ANEXO 1 se puede encontrar el formato para la utilización del informe 8D.

**DISCIPLINA 1: USAR EL ENFOQUE DE EQUIPO**

Establecer un grupo pequeño de personas con conocimiento del proceso del producto, el tiempo asignado, la autoridad y la habilidad en las disciplinas técnicas necesarias para resolver el problema e implementar acciones correctivas. El grupo debe tener un líder designado.

**DISCIPLINA 2: DESCRIBIR EL PROBLEMA**

Especificar el problema mediante la identificación de "lo que está mal con respecto a que" y describir los problemas de ser posible en términos cuantificables, que respondiendo a las preguntas: ¿quién?, ¿que?, cuando?, ¿dónde?, por qué?, ¿cómo?, cuantos? acerca del problema

**DISCIPLINA 3: IMPLEMENTAR Y VERIFICAR MEDIDAS PROVISIONALES DE CONTENCION**
Definir y aplicar medidas de contención para aislar los efectos negativos a cualquier persona hasta que la acción correctiva permanente se Nueva a cabo. Verificar la eficacia de la acción de contención.

**DISCIPLINA 4: DEFINIR Y VERIFICAR CAUSAS RAICES**
Identificar todas las posibles causas que podrían explicar por qué se produjo el problema. Aislar y verificar la causa raíz probando cada causa potencial en contra de la descripción del problema y los datos de la/las pruebas. Realizar una lista de posibles acciones correctivas para eliminar la causa raíz.

**DISCIPLINA 5: VERIFICAR LAS ACCIONES CORRECTIVAS**
A través de la reproducción controlada del problema, pruebas controladas, etc. confirme que las acciones correctivas seleccionadas resolverán el problema y no causaran efectos secundarios indeseables. Definir las acciones de contingencia, en caso de ser necesario, con base en la evaluación de riesgos.

**DISCIPLINA 6: IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS PERMANENTES**
Establecer un plan para implementar acciones correctivas permanentes y definir controles (de ser necesario) para garantizar que se elimina la causa raíz. Vigilar los efectos a largo plazo e implementar acciones de contingencia, de ser necesario.

**DISCIPLINA 7: PREVENIR LA RECURRENCIA**
Modificar los sistemas de gestión, sistemas operativos, las prácticas y procedimientos para prevenir la recurrencia de este y todos los problemas similares. Identificar oportunidades de mejora y establecer una iniciativa de mejora de procesos.

**DISCIPLINA 8: FELICITAR AL EQUIPO** Reconocer el esfuerzo colectivo del equipo.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

FIGURA 1: PROCEDIMIENTO 8D




7.**DOCUMENTACION**

Cualquier acción que se desee implementar a raíz de las investigaciones y/o compromisos adquiridos debe ser debidamente documentada mediante los formatos establecidos, mediante un memo o mediante un informe 8D (Ver ANEXO 1).

ANEXO 1: INFORME 8D

| | INFORME 8D | CODIGO SSO16 |
|---|---|---|
| ASUNTO: | REPORTE Nº: | |
| | FECHA INICIO: | |
| | FECHA FIN: | |

| |
|---|
| 1. EQUIPO |
| |
| 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA |
| |
| 3. INFORMACIÓN ADICIONAL |
| |
| 4. INVESTIGACIÓN |
| |
| 5. ACCIONES DE CONTECIÓN |
| |
| 6. CAUSA RAIZ |
| |
| 7. ACCIONES CORRECTIVAS |
| |
| 8. ACCIONES PREVENTIVAS |
| |
| 9. FIRMAS RESPONSABLES |

| SUPERVISOR SSO | SUPERVISOR ÁREA | COORDINADOR/SECRETARIO COMITÉ SSO |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

EJEMPLO DE INFORME 8D

| | INFORME 8D | | CODIGO SSO16 |
|---|---|---|---|
| ASUNTO: | Accidente de una empleada en área de producción | REPORTE N°: | 01/2011 |
| | | FECHA INICIO: | 12/01/11 |
| | | FECHA FIN: | 15/01/11 |

**1. EQUIPO**

| | |
|---|---|
| Luisa García | Supervisora de SSO |
| Oscar Sánchez | Supervisor de producción |
| Juan Pérez | Secretario del comité SSO |

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Alrededor de las 9:30am del 10 de Febrero la Señor Camila Cañas, se accidento en el área de producción, al parecer al momento de levantarse de su área de trabajo se tropezó con cables eléctricos, lo que provoco la caida, y como resultado del mismo se hizo una herida en la rodilla derecha, por lo que se le llevo a un centro asistencia, en Donde le dieron 3 días de incapacidad.

**3. INFORMACIÓN ADICIONAL**

Al parecer la señora estaba bromeando al momento de sucedido el accidente y no se percato de los cables en el suelo

**4. INVESTIGACIÓN**

En el área existe una serie de cables sobre el suelo, las conexiones son defectuosas, además de tener congestionados Las regletas de conexión, lo que podría provocar un cortocircuito, además del peligro de caídas que existe permanentemente

**5. ACCIONES DE CONTENCIÓN**

Se han añadido más regletas para descongestionar las existentes y reducir el peligro de cortocircuito
Se han reparado los toma corrientes reemplazando los que estaban quebrados, para evitar exposición de cables
Se han sujetado los cables al suelo y se han ordenado para evitar desorden en el suelo

**6. CAUSA RAIZ**

Mala distribución eléctrica, lo que provoca desorden en el suelo, peligro de caídas y peligro de cortocircuito y por consiguiente peligro de incendios

**7. ACCIONES CORRECTIVAS**

Los técnicos de mantenimiento realizarán una redistribución del tendido eléctrico dentro del área de producción para evitar que los cables estos queden en el suelo

**8. ACCIONES PREVENTIVAS**

La supervisora de SSO dará charla a empleadas sobre el comportamiento durante horas laborales
El supervisor de producción se encargará de realizar mantenimiento constante de los tomacorrientes para evitar deterioro de los mismos

**9. FIRMAS RESPONSABLES**

| SUPERVISOR SSO | SUPERVISOR ÁREA | COORDINADOR/SECRETARIO COMITÉ SSO |
|---|---|---|

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-OOI** | **MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | **1** |

TITULO: **MANUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

INDICE


| | | PAGINA |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | 1 |
| 2. | ALCANCE | 1 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. | DEFINICIONES | 2 |
| 5. | OBJETIVOS DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 2 |
| 6. | FUNCIONES DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 3 |
| 7. | ORGANIZACION DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 3 |
| 7.1 | CRITERIOS A CONSIDERAR EN LA FORMACION DEL COMITÉ | 4 |
| 7.2 | ELECCION DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ | 4 |
| 8. | FUNCIONES Y RESPONSABILIDADDES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ | 7 |
| 9. | DURACION DE LOS CARGOS | 7 |
| 10. | COMUNICACIÓN | 7 |
| 11. | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 12 CONTROL DE DOCUMENTOS ANEXOS | 8 |


## 1.**OBJETIVO**

El objetivo de este manual es establecer las bases para una adecuada conformación del comité de Seguridad y Salud Ocupacional, para así Contribuir al desarrollo de la cultura de Seguridad y Salud Ocupacional en todos los empleados, a través de una participación activa en los Comités.

## 2.**ALCANCE**

Los procedimientos documentados en este manual aplican para todos los empleados de esta empresa.

## 3.**RESPONSABILIDADES GERENTE GENERAL**

- Asegurar que ha sido establecido el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Dar total apoyo al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y asignar los recursos necesarios para el pleno funcionamiento de los Comités de SSO.
- Trabajar con el Supervisor de SSO para desarrollar un Comité de SSO adecuado, tomando en consideración el número apropiado de miembros y solicitando y promoviendo la participación activa de los empleados.
- Trabajar con el Supervisor de SSO para establecer el programa de reuniones de SSO
- Participar de manera activa en las reuniones de Comité de SSO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**SUPERVISORES DE AREA**

- Alentar la participación de los empleados en el Comité de SSO
- Conceder a los miembros del comité el tiempo necesario para que participen de manera activa.
- Acudir a las reuniones del comité siempre que sea requerido

**EMPLEADOS DE LA EMPRESA**

- Servir como miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional cuando sean nombrados
- Participar con entusiasmo en los programas e iniciativas de Seguridad y Salud Ocupacional

4.**DEFINICIONES**

**COMITE: DE SSO:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales. *

**DELEGADO DE PREVENCION:** Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional

**REUNION DE SSO:** Es una sesión desarrollada con una frecuencia preestablecida basándose en el programa de reuniones del comité con el propósito de estimular y desarrollar la participación activa del personal de la empresa para la difusión de ideas de Seguridad y Salud Ocupacional

**PROGRAMA DE REUNIONES DE SSO**: Programa administrativa desarrollado para poner en funcionamiento y mantener de una forma adecuada el Comité de SSO

5.**OBJETIVOS DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL****

Los principales objetivos del comité de Seguridad y Salud Ocupacional son:

Educaban: De los trabajadores sobre los riesgos existentes en el área y aquellos asociados a las actividades que se desarrollan, observando las acciones inseguras y recomendando métodos de trabajo más eficientes y seguros. **INSPECCION**: Periódica de los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones mecánicas y físicas inseguras, capaces de producir un accidente de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas, de carácter técnico, para controlar tales riesgos.

*De acuerdo al Artículo 6 de la "Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo"

**De aquí en adelante la información está basada en el "Manual de Organización y funcionamiento de los Comités de Seguridad e Higiene Ocupacional", del Ministerio del Trabajo, Ver anexo 17.

**INVESTIGACION:** De los accidentes de trabajo con miras a determinar sus causas y recomendar medidas tendientes a su eliminación para evitar su repetición o la ocurrencia de accidentes similares.

**VIGILANCIA:** Del cumplimiento de los Reglamentos y Normas de Seguridad de la empresa, así como del cumplimiento de las recomendaciones del Comité de SSO.

6.**FUNCIONES DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** *

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa
- Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes
- Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición
- Proponer la adopción de medidas de carácter preventivo.
- Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarías
- Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico
- Revisar periódicamente el cumplimiento de los controles establecidos, durante las reuniones del comité.
- Vigilar el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.

7. **ORGANIZACION DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

De acuerdo con la Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo y con el Manual de Organización y funcionamiento de los comités de Seguridad e Higiene Ocupacional, todos los centros de trabajo deben tener comités de seguridad e higiene, por la razón que siempre que se trabaja existen riesgos que hay que prevenir.

Asimismo, de acuerdo a la Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, toda empresa deberá contar con delegados de prevención ** los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en la empresa, y serán nombrados por el empleador o por el comité, en proporción al número de trabajadores, de conformidad a la escala siguiente: De 15 a 49 trabajadores 1 Delegado de prevención, De 50 a 100 trabajadores, 2 delegados de prevención.

*De acuerdo al Artículo 16 de la "Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo"

**De acuerdo al Artículo 13 de la "Ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo"

7.1 **CRITERIOS A CONSIDERAR EN LA FORMACION DEL COMITE**

- Los miembros del comité deben tener un amplio conocimiento de los métodos, prácticas y condiciones de la planta
- El comité, en la manera de lo posible, debe estar integrado por igual número de representantes de la gerencia y de los trabajadores
- Los delegados se nombrarán uno por parte de la gerencia y uno por parte de los trabajadores
- Los representantes de la gerencia serán nombrados directamente por el patrono o su representante
- Los representantes de los trabajadores deben ser nombrados por los trabajadores
- Los representantes de los trabajadores serán escogidos entre el personal trabajador que goce de mayor prestigio, estimación y aprecio y que tengan el deseo de colaborar en todo momento
- Por cada miembro propietario se elegirá un miembro suplente

**7.2 ELECCION DE LOS MIEMBROS DEL COMITE**

El comité estará conformado por los siguientes miembros, a ser elegidos de acuerdo al siguiente cuadro:

| MIEMBROS PROPIETARIOS | ELEGIDO POR |
|---|---|
| 1 Coordinador (leer delegado de prevención) | Alta Gerencia |
| 1 Secretario (2do delegado de prevención) | Trabajadores |
| 1 Vocal | Trabajadores |
| **MIEMBROS SUPLENTES** | **ELEGIDO POR** |
| 1 Coordinador | Alta Gerencia |
| 1 Secretario | Alta Gerencia |
| 1 Vocal | Trabajadores |

Y tendrá la siguiente configuración:



Los miembros elegidos por la alta gerencia quedaran como sigue:

- El coordinador propietario del comité de SSO será el Supervisor de SSO
- El coordinador suplente del comité de SSO será el auditor de SSO
- El secretario suplente del comité de SSO será el encargado de contabilidad/finanzas

Los representantes de los trabajadores serán nombrados por los trabajadores. En este caso se celebrará una reunión general de los trabajadores, presidida por el coordinador del comité de SSO, previamente nombrado por la gerencia, en donde los trabajadores elegirán sus representantes en el comité. Para tal efecto, se hará una invitación con primera y segunda convocatoria, con media hora de diferencia entre una y otra. Si a la hora de la primera convocatoria no hubiere quórum, se procederá a la elección de los representantes con el número de trabajadores presentes a la hora transcurrida desde la segunda convocatoria. Solo se fundarán comités en los turnos diurnos.

8.**FUNCIONES Y RESPONSABILIDADDES DE LOS MIEMBROS DEL COMITE COORDINADOR DEL COMITE DE SSO**

- Convocar y presidir las reuniones del comité de SSO
- Someter los asuntos a votación
- Redactar y firmar conjuntamente con el secretario y el vocal del comité los acuerdos mediante las actas del comité SSO (Ver ANEXO 1)
- Asignar a los miembros del comité sus funciones y actividades periódicas
- Coordinar las labores de Prevención e inspección con funcionarios que requieren información relacionada con el comité
- Velar por el cumplimiento de las funciones del comité
- Representar al comité en diferentes actos
- Revisar el acta anterior
- Dar el ejemplo en cuanto a la seguridad
- Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la seguridad y salud ocupacional
- Otras, que sean en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional

**SECRETARIO DEL COMITE DE SSO**

- Elaborar y firmar las actas
- Redactar y firmar los acuerdos conjuntamente con el supervisor de SSO
- Atender la correspondencia
- Redactar conjuntamente con el supervisor de SSO el informe anual de labores
- Llevar los archivos correspondientes
- Asumir los deberes del coordinador cuando este no esté presente
- Informar sobre el estado de las recomendaciones anteriores
- Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la Seguridad y Salud Ocupacional
- Dar el ejemplo en cuanto a la seguridad
- Otras, que sean en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional

**VOCAL DEL COMITE DE SSO**

- Informar sobre condiciones físicas o mecánicas inseguras y conductas o acciones inseguras de los trabajadores
- Asistir a todas las reuniones
- Informar todos los accidentes e incidentes de trabajo que ocurran en el centro de trabajo
- Investigar e informar con prontitud los accidentes graves
- Contribuir con ideas y sugerencias para el buen desarrollo de los programas preventivos, minimizando de esta forma los accidentes e incidentes que ocurran en el ambiente laboral
- Trabajar según las normas de seguridad establecidas en el centro de trabajo dando el ejemplo a sus compañeros de trabajo
- Efectuar inspecciones de SSO en las diferentes áreas de trabajo
- Influenciar a otros para que trabajen con seguridad
- Promover campanas y concursos motivacionales para prevenir los riesgos ocupacionales
- Capacitarse en las diferentes áreas científicas de la Seguridad y Salud Ocupacional
- Otras, que sean en beneficio de la Seguridad y Salud Ocupacional

**DELEGADOS DE PREVENCION**

• Colaborar con la empresa en las acciones preventivas.
• Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales.
• Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, mediante visitas periódicas.
• Acompañar a los técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en las inspecciones de carácter preventivo.
• Proponer al empleador la adopción de medidas de carácter preventivo para mejorar los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores

9.**DURACION DE LOS CARGOS**

Los representantes duraran en sus cargos por el periodo de un ano, pudiendo ser reelectos total o parcialmente por sus representados. En caso que algún representante titular tenga que abandonar el cargo, será sustituido por uno de los suplentes. Esto deberá hacerse constar en acta.

10.**COMUNICACION**

Para establecer y mantener una comunicación eficaz entre el Comité de SSO y todos los empleados de la empresa, se utilizarán los siguientes medios:

- Una cartelera en donde se publicarán noticias y toda la información concerniente con los asuntos relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional
- Reuniones periódicas informativas para mantener actualizados a los trabajadores acerca de los asuntos relativos a la Seguridad y Salud Ocupacional

11.**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**


Manual de Organización y funcionamiento de los comités de Seguridad e Higiene Ocupacional, Departamento de
Seguridad e Higiene Ocupacional, Sección de Prevención de Riesgos Ocupacionales, Ministerio de Trabajo y Previsión Social de El Salvador.


12. **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Las actas y los registros utilizados por el comité de SSO deben ser almacenados por el auditor de SSO, como encargado del control de documentos, por un periodo de 2 años.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 1: ACTA DE REUNION DEL COMITE DE SSO

| | ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ SSO | CODIGO SSO17 |
|---|---|---|

ACTA N°: _____ FECHA: _____

LUGAR: _____ HORA INICIO: _____

DIRECCIÓN: _____ HORA FIN: _____

**1. ASISTENTES**

**2. PUNTOS PENDIENTES DEL ACTA ANTERIOR**

**3. ASUNTOS ADICIONALES A DISCUTIR**

**4. ACUERDOS/COMPROMISOS ALCANZADOS**

**5. FIRMAS RESPONSABLES DE COMPROMISOS**

**6. PUNTOS PENDIENTES PARA PRÓXIMA REUNIÓN**

**7. FIRMAS COMITÉ**

COORDINADOR SSO | SECRETARIO SSO | VOCAL SSO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-002** | **MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | **1** |

TITULO: **MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

INDICE


| | | PAGINA |
|---|---|---|
| | | 1 |
| 1. | OBJETIVO | 1 |
| 2. | ALCANCE | 1 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. | DESCRIPCION DE LOS PUESTOS | 1 |
| • | SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 2 |
| • | AUDITOR INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | 5 |


## 1.**OBJETIVO**

El objetivo de este documento es describir las funciones, responsabilidades, características y otros aspectos relacionados que debe cumplir el personal responsable del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 2.**ALCANCE**

Los requisitos descritos en este documento deben ser tornados en cuenta para la designación de puestos relacionados con el Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 3.**RESPONSABILIDADES**

**GERENTE GENERAL:** Es el responsable de la actualización de los perfiles de los puestos relacionados con el SGSSO, de manera que estos se encuentren siempre de acuerdo con las necesidades de la empresa. También es responsable de designar personal para el SGSSO, que cumpla con los requisitos descritos en este documento.

## 4.**DESCRIPCION DE LOS PUESTOS**

A continuación, se detalla la descripción de los puestos necesarios para el pleno funcionamiento del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

A. IDENTIFICACION DEL PUESTO

Nombre del puesto: Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional

Área: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Puesto a quien se reporta: Gerente General

B. ACTUALIZACION DEL PERFIL DEL PUESTO

Última revisión: Diciembre 2018

Revisado por: _____

C. FUNCION PRINCIPAL DEL PUESTO

Desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora continua de programas de prevención de riesgos laborales en concordancia con los lineamientos de la empresa y la legislación local.

D. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de este puesto se clasifica primordialmente como de carácter:

Gerencial _____ Supervisión ____X_____De oficina _____

Medico _____ Técnico _____ Otros _____

Si su respuesta fue OTROS, especifique:

_____

_____

_____

Responsabilidades primarias:

1. Contribuir al desarrollo de una cultura de prevención de riesgos laborales _____
2. Velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud _____
3. Entrenar sobre temas de Seguridad y Salud Ocupacional a empleados nuevos y contratistas
4. Coordinar evaluaciones de riesgos en conjunto con los encargados de cada área de trabajo
5. Realizar inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional en las líneas de producción_____

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

Responsabilidades secundarias

1. Desarrollar, implementar y mantener un plan de emergencia acorde a las diferentes áreas de la empresa

2. Dar seguimiento a las empresas contratistas para el cumplimiento de las normas de SSO establecidas

3. Cumplir con requerimientos legales gubernamentales relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional

4. Establecer procedimientos de disposición de desechos que resultan de los procesos

Otras responsabilidades:

1. Investigar accidentes laborales y exigir acciones correctivas para evitar su recurrencia

2. Verificar el funcionamiento de los sistemas contra incendios

E. CARACTERISTICAS PERSONALES, FISICAS Y MENTALES

Sexo: Indiferente Edad Mínima: 22 años

Estado civil: Indiferente Edad Máxima: 45 años

| CARACTERISTICA | NO NECESARIA | DESEABLE | ESENCIAL |
|---|---|---|---|
| Agudeza visual | | | X |
| Agudeza auditiva | | | X |
| Agudeza olfativa | | | X |
| Capacidad táctil | | | X |
| Habilidad manual | | X | |
| Habilidad expresiva | | | X |
| Iniciativa | | | X |
| Creatividad | | X | |
| Capacidad de juicio | | | X |
| Capacidad de atención | | | X |
| Capacidad de lectura | | X | |
| Capacidad aritmética | | X | |
| Capacidad de Escritura | | X | |
| Elaboración de reportes | | X | |

F. EXPERIENCIA

No necesaria Importante x Imprescindible

La persona que ocupe este puesto debe poseer 1 años de experiencia en la función de

Auditor de Seguridad y Salud Ocupacional

G. EDUCACION REQUERIDA

La persona que ocupe este puesto debe poseer la educación siguiente:

_____Tercer ciclo
_____Bachillerato
_____Técnico. En que especialidad?
_____X_____Universitaria
¿.¿Que título? Cualquier rama Ingeniería o licenciatura.
_____Maestría

H. TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

Para ocupar este puesto se requiere un tiempo de entrenamiento de: 3 meses

I. AMBITO LABORAL

Condiciones físicas en las que trabaja la persona que desempeña este puesto:
35% sentado; 65% de pie, con iluminación suficiente

J. CONDICIONES SANITARIAS Y DE SEGURIDAD

Describa las circunstancias peligrosas de este puesto:
Exposición indirecta a materias primas utilizadas en producción

Equipo de protección personal requerido para este puesto:
Uso del equipo de protección personal necesario de acuerdo al requerimiento del área en que se encuentre

Enfermedades profesionales relacionadas con este puesto: Ninguna

K. NIVELES DE Desempeño

Habilidades claves para un buen desempeño en este puesto:
Pro actividad, iniciativa, carácter, toma de decisiones, investigación, conocimiento de norma OHSAS, conocimiento de otras normas relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, elaboración de reportes

Frecuencia de evaluación del desempeño de este puesto Anual

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-002** | **MANUAL DE PUESTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | **5** |

A. IDENTIFICACION DEL PUESTO

Nombre del puesto: Auditor interno de Seguridad y Salud Ocupacional

Área: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupación

Puesto a quien se reporta: Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional

B. ACTUALIZACION DEL PERFIL DEL PUESTO

Última revisión: Diciembre2016

Revisado por: _____

C. FUNCION PRINCIPAL DEL PUESTO

Aseguramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a través del seguimiento a la con- fornida de los procesos con respecto a los parámetros establecidos, aportando mejoras a través de la detección y corrección de las desviaciones encontradas_____

D. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de este puesto se clasifica primordialmente como de carácter:

Gerencial _____ Supervisión ____X_____ De oficina _____

Medico _____ Técnico _____ Otros _____

Si su respuesta fue OTROS, especifique:

_____

_____

_____

Responsabilidades primarias:

1. Dar seguimiento a acciones correctivas de Seguridad y Salud Ocupacional_____
2. Asegurar la conformidad de los procesos con respecto a las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas_____
3. Realizar las auditorías internas de acuerdo con los parámetros establecidos_____
4. Aportar mejoras de Seguridad y Salud Ocupacional a través de la detección y corrección de las desviaciones encontradas_____

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

Responsabilidades secundarias

1. Dar soporte a los grupos de solución de problemas de Seguridad y Salud Ocupacional
2. Cumplir con los requerimientos del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
3. Capacitar al personal operativo en aspectos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional

Otras responsabilidades:

1.Llevar a cabo el control de la documentación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupación

E. CARACTERISTICAS PERSONALES, FISICAS Y MENTALES

Sexo: Indiferente Edad Mínima: 18 años

Estado civil: Indiferente Edad Máxima: N/A

| CARACTERISTICA | NO NECESARIA | DESEABLE | ESENCIAL |
|---|---|---|---|
| Agudeza visual | | | X |
| Agudeza auditiva | | | X |
| Agudeza olfativa | | X | |
| Capacidad táctil | X | | |
| Habilidad manual | X | | |
| Habilidad expresiva | | | X |
| Iniciativa | | | X |
| Creatividad | | | X |
| Capacidad de juicio | | | X |
| Capacidad de atención | | | X |
| Capacidad de lectura | | | X |
| Capacidad aritmética | | X | |
| Capacidad de Escritura | | | X |
| Elaboración de reportes | | | |

F. EXPERIENCIA

No necesaria_____ Importante _____x_____ Imprescindible _____

La persona que ocupe este puesto debe poseer 1 años de experiencia en la función de

Cualquier posición relacionada con la Seguridad y Salud Ocupacional

G. EDUCACION REQUERIDA

La persona que ocupe este puesto debe poseer la educación siguiente:

_____Tercer ciclo

_____X_____Bachillerato

_____X_____Tecnico. ¿En que especialidad? Cualquier especialidad

_____Universitaria ¿.Que título?

_____Maestría

H. TIEMPO DE ENTRENAMIENTO

Para ocupar este puesto se requiere un tiempo de entrenamiento de:___3 meses__

I. AMBITO LABORAL

Condiciones físicas en las que trabaja la persona que desempeña este puesto:

90% en el piso de producción; 10% en oficina_____

_____

J. CONDICIONES SANITARIAS Y DE SEGURIDAD

Describa las circunstancias peligrosas de este puesto:

Exposición indirecta a materias primas utilizadas en producción_____

_____

Equipo de protección personal requerido para este puesto:

Uso de equipo de protección personal según los requerimientos del área que se está auditando

_____

Enfermedades profesionales relacionadas con este puesto:

Ninguna _____

_____

K. NIVELES DE Desempeño

Habilidades claves para un buen desempeño en este puesto:

Capacidad de juicio, toma de decisiones, solución de conflictos, razonamiento deductivo e inductivo, trabajo en equipo, responsabilidad_____

Frecuencia de evaluación del desempeño de este puesto: Anual_____

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-003** | **MANUAL DE ENTRENAMIENTO** | **1** |

TITULO: MANUAL DE ENTRENAMIENTO

INDICE PAGINA


**1.** **O**BJETIVO 1
**2.** ALCANCE 1
**3.** RESPONSABILIDADES 2
**4.** DEFINICIONES 2
**5.** OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2
**6.** METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO 3
**6.1** INFORMACION TEORICA 3
**6.2** EVALUACI6N TEORICA 3
**6.3** PRACTICASUPERVISADA 4
**7.** DOCUMENTACION 4
**7.1** REGISTRO DE ENTRENAMIENTO 4
**7.2** ALMACENAMIENTO DEL REGISTRO DEENTRENAMIENTO 5
**8.** RECURSOS UTILIZADOS DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS 5
**9.** PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO 5
**10.** MEJORA CONTINUA 5
ANEXOS 6


## 1.**OBJETIVO**

El propósito de este manual es establecer los procedimientos necesarios para el correcto entrenamiento del personal de la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 2.**ALCANCE**

Los procedimientos documentados en este manual aplican para todo entrenamiento de Seguridad y Salud Ocupacional realizado en las instalaciones de la empresa.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

3. **RESPONSABILIDADES**

**SUPERVISOR DE SSO**: El supervisor de SSO, como encargado de todo entrenamiento de Seguridad y Salud

Ocupacional tiene las siguientes responsabilidades:

- Asegurarse que los procedimientos de entrenamiento en materia de Seguridad y Salud Ocupacional siempre se lleven a cabo de acuerdo a lo documentado en este manual
- Asegurarse que el empleado ha entendido y conoce los riesgos expedidos de su puesto de trabajo, así como los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.
- Mantener programas de aprendizaje constante según las necesidades de la empresa.
- Planear entrenamientos por cambios producidos en las operaciones

4.**DEFINICIONES**

**ENTRENAMIENTO:** Adquisición de conocimiento, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza de habilidades vocacionales o prácticas y conocimiento relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad

5.**OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

- Proporcionar al empleado los conocimientos indispensables para la realización de su trabajo de manera segura
- Fomentar en el empleado un alto grado de conciencia de Seguridad y Salud Ocupacional
- Dar a conocer al empleado los riesgos expedidos de su puesto de trabajo, así como los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar
- Comunicar al empleado su responsabilidad en la prevención de accidentes
- Dar a conocer al empleado las posibles consecuencias de no cumplir con los procedimientos correctos de operación especificados
- Comunicar al empleado sus roles y responsabilidades en el cumplimiento de las políticas de Seguridad y Salud Ocupacional

6. **METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO**

Para la realización de todos los entrenamientos, se seguirá la siguiente metodología general:




**FUENTE: ELABORACION PROPIA**

6.1 **INFORMACION TEORICA**

En esta etapa del entrenamiento se proporcionará a los empleados, toda la información teórica necesaria para permitir que el empleado realice sus actividades en completa seguridad.

6.2 **EVALUACION TEORICA**

Esta consiste en una prueba escrita realizada al finalizar el entrenamiento de los conocimientos teóricos adquiridos. La nota mínima para aprobar esta evaluación es de 9.0

6.3 **PRACTICA SUPERVISADA**

Luego que se le ha proporcionado al empleado toda la información teórica necesaria y luego que se ha evaluado que el empleado ha asimilado y entendido esta información, se procederá a la puesta en práctica de los conocimientos teóricos adquiridos, además se añadirán más conocimientos al empleado, se responderán preguntas que pueda surgirle al empleado durante la práctica y se obtendrá una retroalimentación del empleado mediante la explicación de la experiencia que ha tenido durante la practica

7.**DOCUMENTACION**

7.1 **REGISTRO DE ENTRENAMIENTO**

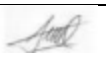
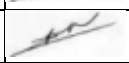
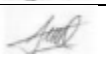
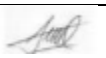
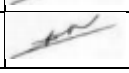
Para la documentación de los entrenamientos se ha diseñado un formato para la toma de asistencia a los entrenamientos denominado "listado de asistencia" el cual puede ser observado en el ANEXO 1 de este manual; también se ha diseñado un formato estándar llamado "registro de entrenamiento" conteniendo toda la información necesaria, se llevara un registro de entrenamiento por cada empleado, este formato puede ser observado en el ANEXO 2 de este manual y a continuación se presenta un ejemplo del mismo:

FIGURA 2: EJEMPLO DEL REGISTRO DE ENTRENAMIENTO

| | **REGISTRO DE ENTRENAMIENTO** | **CODIGO Solo** |
|---|---|---|

**NOMBRE:** **SAUL ALFONSO GRANADOS** **N°DE EMPLEADO** **257502**

**PUESTO:** **BODEGUERO** **AREA:** Produccion

| **ENTRENAMIENTO** | **LUGAR** | **FECHA INICIO** | **FECHA FINAL** | firma **ENTRENADO** | **FIRMA ENTRENADOR** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Introducción a la Seguridad y Salud Ocupacional** | **Salon de entrenamiento** | **14/08/17** | **14/08/17** |  |  |
| **Primeros auxilios** | **Sala de entrenamiento** | **11/10/17** | **13/10/17** |  |  |
| **Manejo de cargas** | **Salon de entrenamiento** | **15/11/17** | **15/11/17** |  |  |
| **Evacuacion** | **Salon de entrenamiento** | **02/12/17** | **07/12/17** |  |  |

De igual manera se ha diseñado un formato de entrenamiento llamado "registro de entrenamiento para personal externo" el cual será aplicado a visitantes, contratistas, proveedores, clientes, etc. El cual puede ser observado en el ANEXO 3 de este manual.

7.2 **ALMACENAMIENTO DE LOS REGISTROS DE ENTRENAMIENTO**

El registro de entrenamiento y una copia del listado de asistencia al entrenamiento serán almacenado en la carpeta de cada empleado como una constancia de los entrenamientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional que este ha recibido, estos registros serán mantenidos mientras el empleado labore en la empresa y serán desechados de manera apropiada, un año después de que el empleado haya dejado de laborar en la empresa. Igualmente, para los registros de entrenamiento del personal ajeno a la empresa (visitantes, contratistas, clientes, proveedores, etc.) se almacenarán en una carpeta especial ordenada por nombre propio o por empresa externa, según sea el caso, junto con una copia del listado de asistencia, estos registros serán desechados de manera apropiada no antes de seis meses luego de finalizada la relación laboral con dicha empresa o persona.

8.**RECURSOS UTILIZADOS DURANTE LOS ENTRENAMIENTOS**

Para asegurarse que los entrenamientos se llevan a cabo de la mejor manera posible, se hará uso de todos los recursos disponibles en la empresa, entre los que se pueden mencionar el uso de:

- Canon
- Laptop
- Folletos
- Otros recursos
- Fotografías
- Diapositivas
- Ejemplos prácticos
- Exposiciones por expertos en el tema
- Visitas a las instalaciones de la empresa
- Practicas supervisadas

9.**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO**

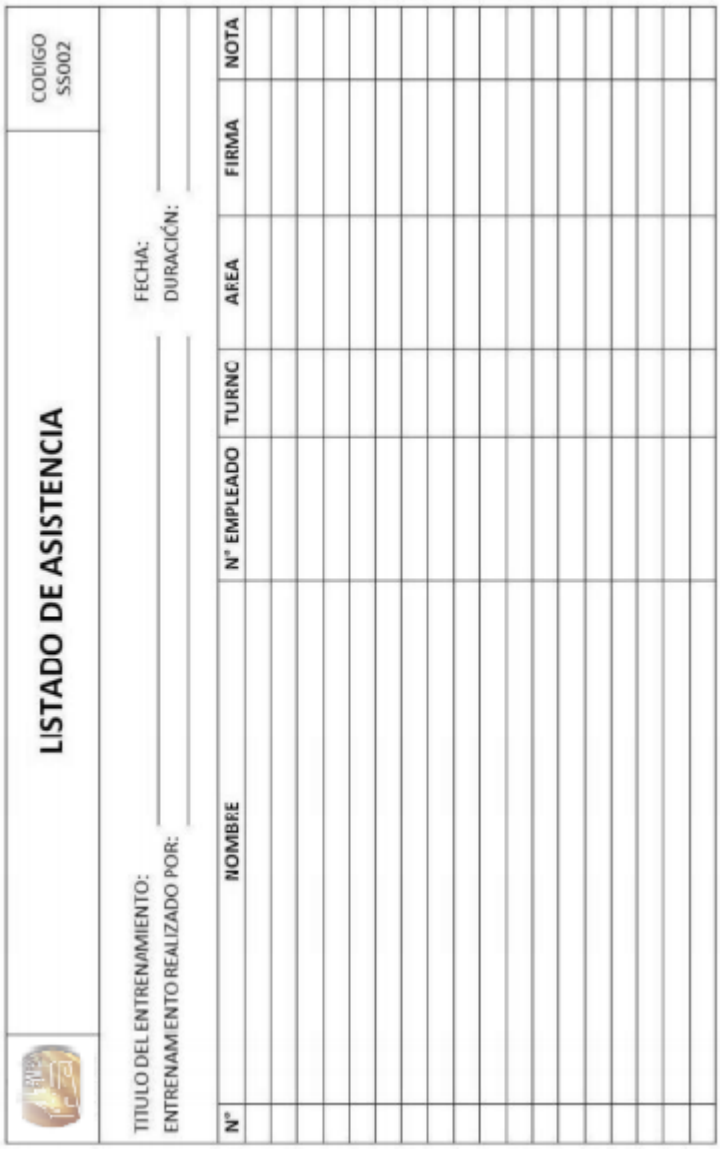
Un programa de entrenamiento en Seguridad y salud Ocupacional ha sido diseñado para cubrir las necesidades de la empresa en este campo, dicho programa puede ser encontrado en el documento "PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SSO" (SSO- IOP-004)

10.**MEJORA CONTINUA**

Se realizarán evaluaciones periódicas y reentrenamientos previamente programados para asegurar que los conocimientos adquiridos por los empleados siguen vigentes. También se realizarán revisiones cada 6 meses acerca del contenido de la información de los entrenamientos para asegurarse que la información proporcionada sigue siendo adecuada para las necesidades de la empresa

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-003** | **MANUAL DE ENTRENAMIENTO** | **6** |

ANEXO 1: LISTADO DE ASISTENCIA



**LISTADO DE ASISTENCIA**

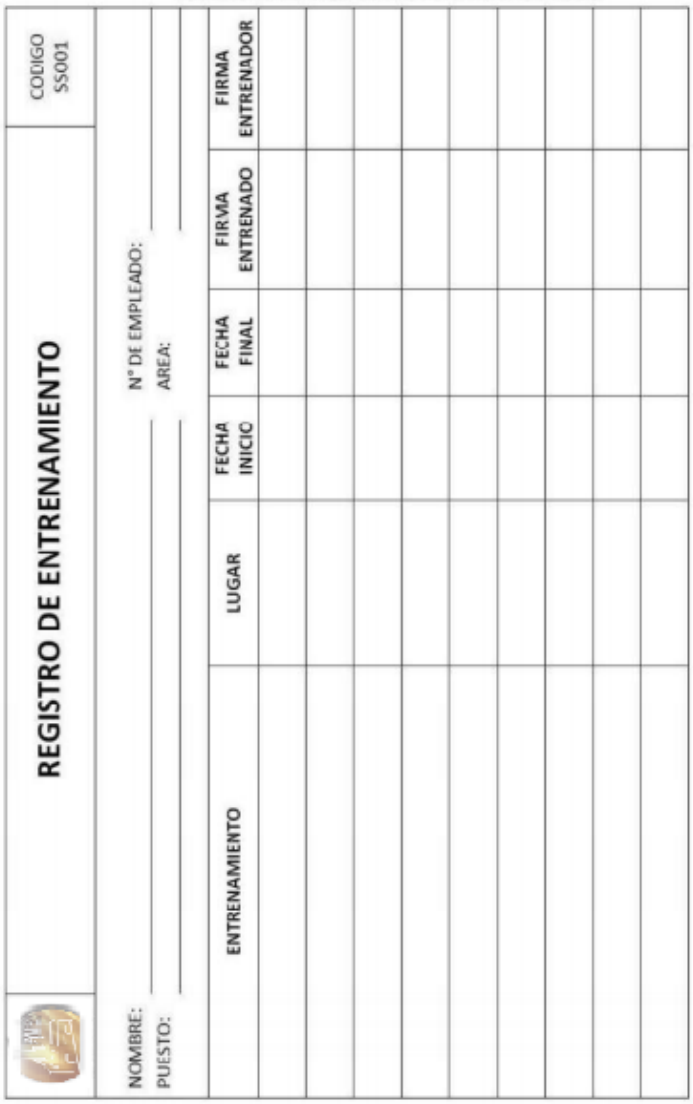
CODIGO SS002

TITULO DEL ENTRENAMIENTO:
ENTRENAMIENTO REALIZADO POR:
FECHA:
DURACIÓN:

| N° | NOMBRE | N° EMPLEADO | TURNO | AREA | FIRMA | NOTA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 2: REGISTRO DE ENTRENAMIENTO



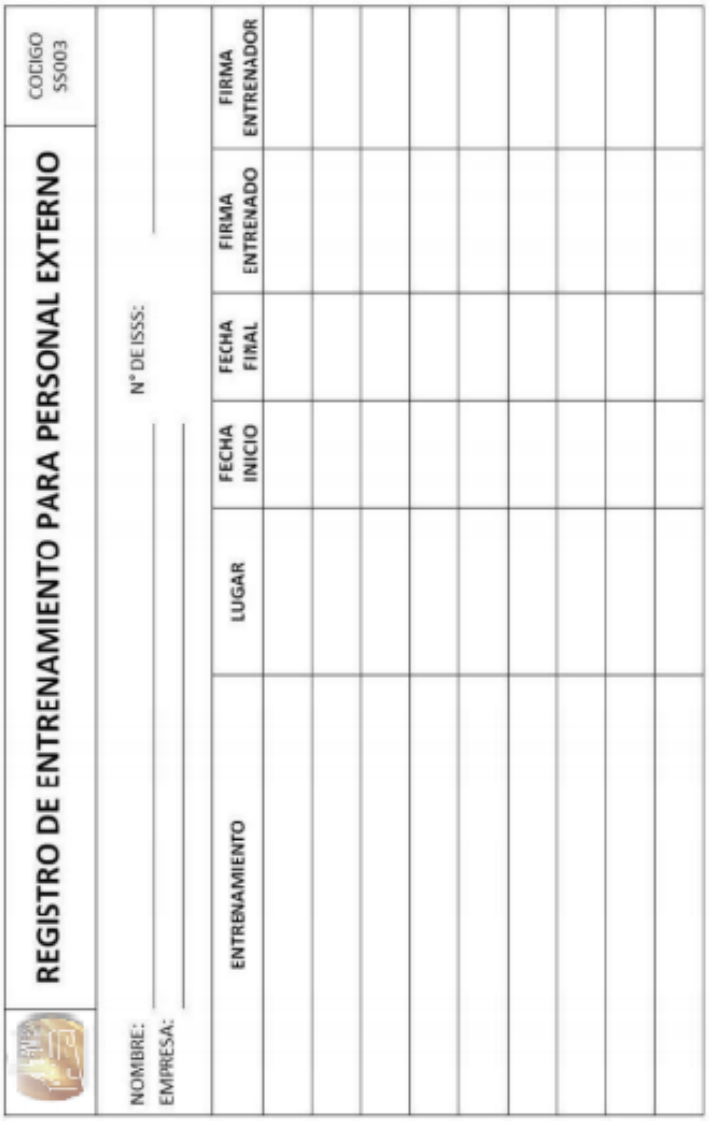
CODIGO SS001

**REGISTRO DE ENTRENAMIENTO**

NOMBRE:
PUESTO:
N° DE EMPLEADO:
AREA:

| ENTRENAMIENTO | LUGAR | FECHA INICIO | FECHA FINAL | FIRMA ENTRENADO | FIRMA ENTRENADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ANEXO 3: REGISTRO DE ENTRENAMIENTO PARA PERSONAL EXTERNO



**REGISTRO DE ENTRENAMIENTO PARA PERSONAL EXTERNO**

CODIGO SS003

NOMBRE:
EMPRESA:
Nº DE ISSS:

| ENTRENAMIENTO | LUGAR | FECHA INICIO | FECHA FINAL | FIRMA ENTRENADO | FIRMA ENTRENADOR |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-007** | **MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL** | **1** |

TITULO: **MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

INDICE


| | | PAGINA |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | 3 |
| 2. | ALCANCE | 3 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 3 |
| 4. | DERECHO, DEBERES Y SANCIONES A LOS TRABAJADORES | 3 |
| 4.1 | DEBERES DE LA EMPRESA | 3 |
| 4.2 | DEBERES DE LOS TRABAJADORES | 4 |
| 4.3 | SANCIONES A LOS TRABAJADORES | 5 |
| 5. | CONTROL DE RIESGOS | 6 |
| 5.1 | RIESGO QUIMICO | 6 |
| 5.2 | ILUMINACION | 6 |
| 5.3 | VENTILACION | 7 |
| 5.4 | RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSION | 7 |
| 6. | REPARACION Y MANTENIMIENTO | 9 |
| 6.1 | ASPECTOS GENERALES | 9 |
| 6.2 | RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ELECTRICO | 10 |
| 6.3 | TRABAJOS ELECTRICOS | 11 |
| 6.4 | TRABAJOS CON TALADRO | 11 |
| 6.5 | TRABAJO CON ESMERIL | 11 |
| 7. | PERSONAL DE OFICINA | 12 |
| 7.1 | RECOMENDACIONES GENERALES | 12 |
| 8. | MEDIDAS DE C ONTROL BASICAS PARA ACCIDENTES MAS COMUNES | 13 |
| 8.1 | CONTROL PARA CASOS DE LESIONES POR CAIDA A DESNIVEL 0 DE ALTURA | 13 |
| 8.2 | CONTROL PARA CASOS DE CHOQUE ELECTRICO | 13 |
| 8.3 | CONTROL PARA CASOS DE PELIGROS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS | 13 |
| 8.4 | CONTROL PARA CASOS DE HERIDAS | 14 |
| 8.5 | DESMAYOS | 15 |


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

INDICE **PAGINA**


8.6 CONTROL PARA CASOS DE QUEMADURAS **15**
8.7 CONTROL PARA CASOS DE FRACTURAS
8.8 ACCIONES PARA DAR RESPIRACION ARTIFICIAL 15
8.9 ACCIONES PARA DAR MASAJE CARDIACO **1**
8.10 CONTROL PARA CASOS DE INGRESO DE CUERPO Extraño AL OJO **7**
8.11 CONTROL PARA CASOS DE ESTADO DE SHOCK **17**
9. PROTECCION PERSONAL DE LOS TRABAJADORES 16
9.1 PARA LA PROTECCION DE LA CABEZA **1**
9.2 PARA PROTECCION DEL ROSTRO Y DE LOS OJOS **8**
9.3 PARA PROTECCION DELSISTEMA RESPIRATORIO **1**
9.4 PARA PROTECCION DE MANOS Y BRAZOS **8**
9.5 PARA PROTECCION DE LOS PIES Y LAS PIERNAS **1**
9.6 PARA PROTECCION DE OIDOS **8**
9.7 PARA PROTECCION DEL CUERPO **1**
10. RECOMENDACIONES GENERALES PARA BODEGA **8**
10.1 PREVENCION DE ACCIDENTES E HIGIENE EN BODEGA


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

1.**OBJETIVO**

El objetivo de este documento es brindar lineamientos y recomendaciones básicos generales para distintas áreas de la empresa, para ayudar en el control y la reducción de los riesgos en la empresa.

2.**ALCANCE**

Los lineamientos e indicaciones documentadas en este manual, aplican a todos los empleados de la empresa.

3.**RESPONSABILIDADES**

**SUPERVISOR DE SSO:** Es el encargado de revisar, actualizar y ampliar la información contenida en este manual, de manera que esta se mantenga vigente y de acuerdo a las necesidades de la empresa.

**SUPERVISORES DE LAS AREAS**: Son responsables de que todos sus subordinados, hayan leído, comprendido y lleven a cabo las recomendaciones documentadas en este manual.

**PERSONAL DE LA EMPRESA**: Es responsable de leer y comprender este manual, así como cumplir con las recomendaciones brindadas en el mismo.

4. **DERECHO, DEBERES Y SANCIONES A LOS TRABAJADORES**

**4.1 DEBERES DE LA EMPRESA.**

La empresa se compromete a:

- Ejercer la vigilancia permanente, a través de sus ejecutivos a todo nivel, sobre el cumplimiento de las normas de salud ocupacional y la provisión y mantenimiento de Equipos de protección personal
- Instruir correcta y periódicamente a los trabajadores sobre la manera de correcta y segura de utilización de equipos y procesos en el trabajo, así como de las reglamentaciones higiénicas y ambientales procedentes

## 4.2 DEBERES DE LOS TRABAJADORES.

- Es deber de todo el personal al servicio de la compaña conocer y observar las normas de seguridad contenidas en este documento u otras publicaciones dictadas por la compaña.
- Todo empleado deberá reportar a su supervisor inmediato cualquier condición o circunstancia que amenace la vida, salud e integridad física y/o propiedad del personal o de la compañía.
- Todo trabajador que sufra un accidente por leve que sea, deberá comunicarlo a su supervisor y este a su vez al Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional
- Es obligación de todo Gerente y supervisor cerciorarse de que todo el personal bajo su dirección inmediata cumpla con las normas de seguridad establecidas por la empresa
- Es deber de los supervisores dar a conocer a los contratistas y personal eventual que trabaje para la empresa, la obligación que tiene para cumplir las normas de seguridad contenidas en este manual
- Los trabajadores tienen terminante prohibido limpiar, lubricar, desarmar y reparar maquinaria en movimiento, además tienen la obligación de reportar, al supervisor del área respectiva o al Supervisor de SSO, a cualquier empleado que contradiga esta disposición
- Los trabajadores deben desarrollar su trabajo dentro de las normas establecidas para la prevención de accidentes y riesgos profesionales; haciendo uso de los equipos en la forma establecida y guardando los dispositivos de seguridad en las distintas herramientas y maquinarias, de acuerdo a lo establecido por la empresa
- Hacer adecuado uso de los servicios higiénicos, áreas de descanso y de trabajo de la empresa, manteniendo así mismo su apariencia personal limpia y ordenada
- No comer ni llevar comidas al área de trabajo
- Es obligación de todo el personal lavarse las manos después de su jornada laboral y en los recesos
- Es obligación de todos los empleados, someterse a exámenes médicos, cuando la empresa lo estime necesario.

De acuerdo con la "Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo", todos los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

**Art. 73.- Son obligaciones de los trabajadores:**
Velar por su propia seguridad cumpliendo las normas de prevención adoptadas por la empresa.
Utilizar la maquinaria y equipo de acuerdo a las instrucciones proporcionadas por el empleador.
Portar siempre el equipo de protección personal que le ha sido proporcionado, mantenerlo en buenas condiciones y utilizarlo de acuerdo a las instrucciones.
Informar de inmediato a su superior jerárquico o a las personas designadas para tal efecto, de cualquier riesgo potencial para su seguridad y la de sus compañeros de trabajo.

4.3 **SANCIONES A LOS TRABAJADORES**
Los trabajadores que contravengan las disposiciones de Seguridad Ocupacional estipuladas serán objeto de sanciones que pueden ir desde cartas disciplinarias hasta despidos, de acuerdo a la falta cometida y a la reincidencia de la misma.

Adicionalmente y de acuerdo con la "Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo", los trabajadores pueden tener las siguientes sanciones:

Art.85.- Serán objeto de sanción conforme a la legislación vigente, los trabajadores y trabajadoras que violen las siguientes medidas de seguridad e higiene:

Incumplir las ordenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encuentren en el entorno.
No utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados por el empleador, de acuerdo con las instrucciones y regulaciones recibidas por este.

No haber informado inmediatamente a su jefe inmediato de cualquier situación que a su juicio pueda implicar un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud ocupacional, así como de los defectos que hubiere comprobado en los sistemas de protección.

Los trabajadores que violen estas disposiciones serán objeto de sanción, de conformidad a lo estipulado en el Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa, y si la contravención es manifiesta y reiterada podrá el empleador dar por terminado su contrato de trabajo, de conformidad al artículo 50 numeral 17 del Código de Trabajo.

5.**CONTROL DE RIESGOS**

**5.1 RIESGO QUIMICO.**

- El almacenamiento de sustancias y materiales químicos se efectuará en recipientes seguros y aislados del área general de la sección de producción.
- Se evitará el almacenamiento y contacto entra sustancias químicas que puedan reaccionar.
- Los recipientes y procesos con riesgos químicos estarán rotulados e identificados.
- La empresa suministrara la dotación de elementos de protección a los operarios expuestos al riesgo.
- El personal encargado del manejo de productos químicos deberá de usar guantes de hule, anteojos de protección contra salpicaduras de productos químicos y respiradores de protección con filtro de cartucho químicos contra vapores orgánicos.

5.2 **ILUMINACION.**

- Todos los lugares de trabajo de la empresa tendrán la iluminación adecuada e indispensable de acuerdo a la clase de labor que se realice, vigilando los niveles de iluminación recomendados por la legislación vigente.
- Cuando no sea factible la iluminación natural, se optará por la artificial, buscando siempre que:

o No produzca deslumbramiento a causa de la reflexión del foco luminoso. o No produzca vaciamiento de la atmosfera, ni ofrezca peligro de incendio. o No debe dar lugar a proyección de contraste de luz y sombra.

- Se vigilarán los sistemas de iluminación manteniendo los cuidados de medición, según las diferentes aéreas y necesidades lumínicas.

Los límites establecidos de acuerdo a la reglamentación vigente es la siguiente:

TABLA 1: LIMITES DE ILUMINACION EN AREAS DE TRABAJO

| CLASE DETAREA VISUAL | ILUMINACION SOBRE EL PLANO DE TRABAJO [LUXES] | EJEMPLOS |
|---|---|---|
| Areas de circulation | 200 | Pasillos |
| Tareas ordinarias y fáciles con contrastes | 300 | Puestos de trabajos generates |
| Tareas que incluyen inspecciones | 500 | Inspecciones de costura |
| Tareas que incluyen inspecciones minuciosas | 1000 | Inspecciones con<br>Inspecciones con lupa |

5.3 **VENTILACION.**

- En los lugares de trabajo se renovará el aire de manera uniforme y constante con el objetivo de proporcionar al trabajador el mejor ambiente posible
- En aquellos lugares de trabajo en donde se efectúen procesos u operaciones que produzcan contaminación ambiental por gases, vapores, humos, polvos se establecerán dispositivos especiales apropiados para su ventilación por medio de métodos naturales o artificiales de movimiento de aire en os sitios de trabajo, para diluir o evacuar los agentes contaminantes.
- La empresa suministrara los elementos de protección respiratoria necesarios para el desempeño seguro de las labores, al personal que lo necesite.
- Se establece la medición periódica de las condiciones respiratorias ambientales, así como de los exámenes médicos del caso.

5.4 **RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSION**

- En todas las áreas de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles como alcohol, etileno, aceite, gasolina, etc. o explosivos como el hidrogeno, o por cualquier otra circunstancia, se tomaran medidas para evitar estos riesgos, disponiéndose de suficientes números de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósitos de reserva y aparatos extinguidores con personal debidamente entrenado en extinción de incendios.
- En todo lugar de trabajo en el cual exista riesgo potencial de incendio se dispondrá de puertas y salidas de emergencia suficientes y convenientemente distribuidas, las cuales deben permanecer libres de obstáculos.
- Esta absolutamente prohibido fumar, prender fósforos o provocar cualquier tipo chispas o llama abierta en la planta y bodegas, excepto aquellos trabajos de soldadura y corte de acetileno, previa autorización del Supervisor de SSO.
- Se deberán tomar las medidas necesarias para evitar el escape de líquidos inflamables que originen potenciales riesgos de incendio, como también la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores de aire.
- En los locales de trabajo donde se trasieguen, manipulen o almacenen líquidos y sustancias inflamables, así como explosivos, la iluminación de lámparas, conexiones y equipo eléctrico será a prueba de explosiones.

- Todo tanque o recipiente donde se almacenan líquidos combustibles o inflamables lo mismo que gases explosivos, estarán conectados eléctricamente a tierra.
- Es estrictamente prohibido obstruir con cualquier tipo de objetos las entradas, pasillos y salidas de emergencia, así como los equipos de extinción de incendios.
- Para extinguir fuegos electrónicos deberá emplearse un extintor clase "C", nunca usar agua.
- Todos los trabajadores de la empresa deberán estar familiarizados con las técnicas contra incendio propias de su trabajo y saber sus obligaciones.
- La persona que descargue los extintores sin justificación será objeto de sanción inmediata.
- Los miembros de las brigadas contra incendio tienen la obligación de asistir a las prácticas de combate de incendio que el comité de SSO planifique.
- Algunas normas de prevención de incendios que deben tomarse en cuenta son:

  o No sobrecargar los circuitos eléctricos.
  o Mantener limpios los lugares de trabajo y libre de residuo.
  o Eliminar los residuos inflamables de acuerdo con las normas establecidas.
  o No dejar fuego sin atender.

## 6. REPARACION Y MANTENIMIENTO

Todo el personal de reparación y mantenimiento deberá de cumplir con las normas de seguridad que a continuación se mencionan.

### 6.1 ASPECTOS GENERALES

- De preferencia no use el pelo largo y si lo hace deberá usar gorro de protección.
- No usar anillos ni relojes mientras se efectúan reparaciones en las maquinas.
- Asegúrese que las cubiertas protectoras queden en su lugar después de una reparación o mantenimiento.
- Todo el personal de este departamento deberá ser bien entrenado sobre el funcionamiento de la maquinaria a su cargo, (paros y arranques de emergencia)
- Nunca llevar en los bolsillos herramientas puntiagudas.
- Proteja siempre sus ojos usando gafas de seguridad o pantallas protectoras.
- Deberá usar zapatos de seguridad cuando en su área de trabajo se manipulen objetos pesados.
- Los mantenimientos preventivas y correctivos deberán ser hechos solo por el personal calificado.
- Nunca trate de lubricar maquinas cuando estén en funcionamiento.
- Siempre que se hagan reparaciones o mantenimientos a maquinas deberá desconectarla y colocarle un letrero indicando que está en mantenimiento.
- Haga buen uso de las escaleras siguiendo las siguientes recomendaciones: o Guarde las escaleras en un lugar seguro cuando no estén en uso
- Cuando use escaleras de dos bandas asegúrese que tenga extendido el seguro para que no se abra cuando usted suba.
- Cuando use escaleras de extensión asegúrese que tenga zapata.
- Cuando tenga que desarrollar labores en partes altas no deje herramientas olvidadas o que puedan caerse.
- Siempre que se ejecuten trabajos de demolición use anteojos de seguridad.
- Las excavaciones deben quedar señalizadas y protegidas para que nadie caiga en ellas.
- Si usa cincel asegúrese de mantener el filo en buenas condiciones, esmerilándolo cada vez que sea necesario eliminar la rebaba.
- Cuando suba techos con lámina de asbesto o cemento camine buscando la dirección del polen, nunca suba después de una lluvia recién terminada, solicite autorización para subir a techo
- Para todo trabajo, asegúrese de usar la herramienta adecuada, revísela y si hay alguna defectuosa repórtela a su supervisor.

- Mantenga su herramienta limpia, evite llevar herramientas filosas en las bolsas y sin las debidas precauciones.
- Identifique la salida de evacuación más cercana cuando trabaje en espacios reducidos.
- Manténgase en alerta ante una posible emergencia, aunque se hayan tornado todas las normas de seguridad.
- Cuando maneje químicos asegúrese de usar el equipo de protección adecuado.
- Si hace uso de soldadura oxiacetilénica, no la encienda si tiene sospechas de vapores de solventes u otro producto inflamable.
- Las soldaduras en tanques que hayan contenido productos inflamables requiere de precauciones especiales, consulte a su supervisor antes de iniciar el trabajo.
- Cuando trabaje con equipos de soldadura eléctrica asegúrese que la conexión a tierra este hecha, así como también de usar las protecciones necesarias para ojos y demás partes del cuerpo que se exponga.

## 6.2 RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ELÉCTRICO.

- El personal de reparación y mantenimiento deberá de cumplir con las normas de seguridad específicas de cada área en las que realice su trabajo.
- Es obligación del técnico mantener en condiciones seguras (eléctricamente) todo el equipo a su cargo
- Ningún técnico debe tratar de reparar ningún equipo si no est3 autorizado para hacerlo.
- Antes de cambiar un fusible verifique porque genero la falla y al sustituirlo debe de ser de las mismas características del dañado.
- Nunca haga puentes en sustitución de fusibles.
- Los cordones de conexión deben revisarse con seguridad.
- Maneje los alambres y equipo eléctrico como si estuvieran conectados hasta que este seguro de que no exista energía eléctrica en él.

6.3 **TRABAJOS ELECTRICOS**

- Bajo ninguna circunstancia se permitirá trabajar en un circuito energizado eléctricamente.
- Solamente personal autorizado y calificado puede participar en trabajos con equipos y líneas eléctricas.
- Es terminantemente prohibido realizar instalaciones eléctricas provisionales.
- No deberá usarse ningún aparato o equipo eléctrico mientras la persona se encuentra en contacto con metal mojado.
- Antes de limpiar, inspeccionar o reparar los equipos eléctricos, debe desconectarse el suministro de energía eléctrica.
- El acceso a los tableros y cajas de empalme debe mantenerse libre de obstáculos.
- Identificar los lugares donde se están ubicados los fusibles y los interruptores eléctricos.
- Si la persona no ha sido entrenada para trabajos en zonas de alto voltaje no deberá entrar a él las, ni en caso de emergencia.
- Cuando trabaje en alta tensión no se acerque menos de un metro y que este alguien vigilando.
- Los paneles de alta tensión deberán permanecer cerrados.
- Antes de trabajar en un equipo eléctrico desconecte el térmico principal y ponga una tarjeta de "NO TOCAR".
- Siempre que haga una instalación eléctrica asegúrese de cumplir las normas de seguridad dictadas por el Código Nacional Eléctrico.

6.4 **TRABAJOS CON TALADRO.**

Todo trabajador que efectué trabajos con taladro deberá cumplir las recomendaciones siguientes:

- No quitar viruta con las manos, use un accesorio.
- Asegúrese de usar brocas con el filo adecuado
- Se deberá usar lentes de seguridad mientras se ejecute la operación.
- 

6.5 **TRABAJO CON ESMERIL.**

- Cuando desarrolle trabajos de esmerilado no se ponga frente a la piedra, póngase a un lado y use siempre careta protectora
- Si va a esmerilar piezas pequeñas, sujételas con una tenaza.

7. **PERSONAL DE OFICINA**

**7.1 RECOMENDACIONES GENERALES.**

- Use una escalera de manos para alcanzar objetos que se encuentren en sitios elevados, nunca se pare sobre las sillas.
- No se pare detrás de las puertas, ni lea mientras camina.
- Conserve los pasillos, escaleras y puertas despejadas.
- No se recline hacia atrás en las sillas (que las patas delanteras no se levanten del suelo).
- No extienda cables eléctricos o de teléfono atrás de los pasillos o espacios libres entre los escritorios.
- Al subir o bajar escaleras utilice el pasamanos, emplee todos los peldaños.
- Use las agarraderas cuando cierre los archivos o gavetas de los escritorios y manténgalas cerradas cuando no las utilice.
- Debe verificar que las computadoras, periféricos y todo equipo de oficina este bien fio y asegurado
- Nunca deberá jalar el cordón de un enchufe para desconectar un equipo, debe hacerse tomando el enchufe por la base.
- Desconecte siempre cualquier equipo eléctrico antes de comenzar a limpiarlo, aceitarlo o ajustarlo y al terminar las labores diarias.
- Si fuma use los ceniceros, no vacié los ceniceros con colillas encendidas ni tire cigarrillos encendidos en las papeleras o en el piso.
- Si detecta un cordón eléctrico en malas condiciones repórtelo. Ningún cordón deberá ser reparado excepto por una persona autorizada.
- En las oficinas no deben almacenarse productos inflamables o tóxicos.
- Todo el personal de oficina debe ser bien informado sobre ubicación y uso de extintores de incendio y sistemas de alarma. Solicite ayuda cuando se trate de mover muebles u Objetos pesados.

8. **MEDIDAS DE CONTROL BASICAS PARA ACCIDENTES MAS COMUNES.**

**8.1 CONTROL PARA CASOS DE LESIONES POR CAIDA A DESNIVEL O DE ALTURA**.

- Realizar una evaluación visual de las lesiones sin tocarlo, ni moverlo, solo abrigarlo.
- Verificar estabilidad de signos vitales (pulso, respiración) y estado de consciencia.
- Si la persona no respira, la persona idónea deberá proporcionar los primeros auxilios, realizando la resucitación cardiopulmonar (RCP) del afectado.
- No se deberá dejar solo al lesionado por ningún motivo.
- Procurar mantener a todo personal ajeno alejado del lugar.
- Llamar a personal de enfermería, los cuales podrán aplicar técnicas avanzadas para el tratamiento efectivo del problema, en caso de no contar con enfermería en las instalaciones, llevarlo de inmediato a un centra hospitalario.
- Comunicar en forma inmediata a los niveles involucrados, de acuerdo a, la gravedad de la lesión.

8.2 **CONTROL PARA CASOS DE CHOQUE ELECTRICO**.

- Proceder a cortar la corriente, des energizar el circuito, jamás intentar tomar a la persona afectada, ya que todos pasan a formar parte del circuito eléctrico.
- Si no es posible cortar la corriente se tratará de sacar a la persona utilizando un elemento no conductor para no verse afectado por la energización.
- Si la persona a raíz del choque eléctrico no respira y su corazón ha dejado de latir, se aplicará la resucitación cardo pulmonar, hasta que la víctima muestre signos de recuperación y enviarlo al hospital más cercano.
- Nunca se deberá dejar solo al lesionado.
- Comunicar en forma inmediata a los niveles involucrados, de acuerdo a, la gravedad de la lesión.

8.3 **CONTROL PARA CASOS DE PELIGROS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS.**

Se entenderá por sustancia peligrosa aquellas cuyas características acidas, alcalinas, venenosas, explosivas, inflamables, toxicas, son altamente peligrosas para las personas, dependiendo de la cantidad y del tiempo de exposición o contacto.

- Ante derrames, filtraciones, escapes de gas, de sustancias peligrosas, hay que alejarse del lugar físico en forma inmediata.
-

- Cerrar válvulas o Naves de paso si estas se encuentran fuera del área de peligro, avisar a viva voz para que los demás trabajadores del área se enteren.
- En caso de riesgo de explosión y/o inflamación llamar de inmediato a los Bomberos.
- En caso de entrar en contacto con sustancias peligrosas de características acidas o corrosivas, se deberá aplicar abundante agua en la zona afectada, por un tiempo no inferior a 15 minutos, se deberá despojar de la ropa en la zona afectada y, por último, se trasladará al afectado en forma inmediata a un centro asistencial adecuado.
- En caso de intoxicación por ingestión de ácido, se deberá dar a la persona afectada agua con oxido de magnesio o leche de magnesia, de no haber en el momento ninguno de estos productos se dará agua con jabón (logró. De jabón por 1 lt. De agua) o agua con bicarbonato de sodio. En los casos con intoxicación con ácido puro, se deberá dar los neutralizantes con pequeñas cantidades de leche o agua. En caso de entrar en contacto con soluciones alcalino-causticas, como soda caustica, carbonato de soda, amoniaco, leche de cal; se deberá neutralizar los álcalis con sustancias Acidas diluidas, como por ejemplo vinagre (lOOcc por 1 lt. De agua), jugo de limón u otro cítrico.
- En caso de envenenamiento, se deberá trasladar en forma inmediata a la persona al hospital.

8.4 **CONTROL PARA CASOS DE HERIDAS QUE HACER EN CASO DE HERIDAS**:

- Lavar la herida con agua fría o jabón (del centro hacia fuera).
- Cubrir y sostener con gasa limpia o pañuelo.
- Trasladar al paciente a la enfermería o de ser necesario al Hospital más cercano.

**PRECAUCIONES GENERALES:**

- No utilizar algodón para limpiar la herida.
- No hurgar la herida.
- No untar pomadas, polvos ni sustancias colorantes.
- En caso de que la herida está infectada (con pus, hinchazón, enrojecimiento y calor) el lavado se hace de la parte externa de la herida hacia la interna para evitar que la infección se propague.

8.5 **DESMAYOS**

SINTOMAS EN CASO DE DESMAYOS:

- Perdida pasajera de la conciencia.
- Palidez, sudoración y respiración superficial.

QUE HACER EN CASO DE DESMAYO:

- Acostar al paciente y aflojar vestiduras.
- Elevar piernas, procurar que la cabeza este más baja que el cuerpo.
- Cubrirlo y darle buena ventilación

PRECAUCIONES GENERALES:

- Evitar congestión alrededor del afectado.
- No dar bebidas ni aplicar alcohol en la cabeza.

8.6 **CONTROL PARA CASOS DE QUEMADURAS**

QUE HACER EN CASO DE QUEMADURAS DE PRIMER GRADO O GRADO A: SINTOMAS: ENROJECIMIENTO DE LA PIEL.

- Enfrié las quemaduras colocando la extremidad afectada bajo un chorro de agua fría, o en su defecto ponga sobre la quemadura un paño en agua fría.
- Cubra con un paño limpio, Nunca se debe cubrir con un paño sucio la quemadura, ya que esta se puede complicar aún más por la infección.

QUE HACER EN CASO DE QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO O GRADO AB: SINTOMAS: FORMACION Y RUPTURA DE AMPOLLAS EN LA REGION AFECTADA:

- Enfrié la quemadura de la misma forma mencionada en las quemaduras Grado A.
- Retire anillos, pulseras, relojes, etc. antes de que la extremidad se hinche.
- No aplique absolutamente nada sobre la quemadura, hacerlo aumenta el riesgo de infección y dificulta el tratamiento de las lesiones.
- No rompa las ampollas ni remueva el tejido, aunque este se encuentre desprendido, deje las lesiones como las encontró.
- Cubra la quemadura teniendo presente los riesgos de infección.

QUE HACER EN CASO DE QUEMADURAS DE TERCER GRADO 0 GRADO B: SINTOMAS: PERDIDA DE TEJIDO EXTERNO E INTERNO:

- Lavar con agua fría.
- Cubrir con gasa la quemadura.
- Trasladar al afectado inmediatamente a un centra asistencial.

PRECAUCIONES:

- No arrancar la ropa que este pegada a la piel.
- No untar nada sobre la zona afectada (aceites, pomadas, etc.)

8.7 **CONTROL PARA CASOS DE FRACTURAS.**

SINTOMAS:

- Dolor, hinchazón y amoratamiento.
- Deformidad y Chasquido.

QUE HACER EN CASO DE FRACTURAS EN EXTREMIDADES SUPERIORES O INFERIORES:

- Inmovilizar la parte afectada entablillándola.
- Si hay herida, colocar gasa o pañuelo.
- Transportar adecuadamente al afectado, evitando movimientos bruscos.

QUE HACER EN CASO DE FRACTURAS EN LA COLUMNA VERTEBRAL O CUELLO:

- Mover cuidadosamente al paciente, mínimo entre 6 personas con cuidado y colocándolo en una Camilla de superficie dura.
- Inmovilizar el cuello de la persona.

PRECAUCIONES:

- No hacer masajes.
- No vendar o atar con fuerza.
- No tratar de colocar el miembro afectado en su posición normal.
- No mover innecesariamente al paciente.

8.8 **ACCIONES PARA DAR RESPIRACION ARTIFICIAL.**

APLICAR CUANDO LA PERSONA PRESENTE LOS SIGUIENTES Síntomas:

- Dificultad extrema para respirar o ausencia de respiración.
- Amoratamiento de la piel.
- Pérdida de conocimiento.

QUE HACER EN ESTE CASO:

- Inclinar la cabeza del afectado hacia atrás, con la quijada hacia arriba.
- Abrir la boca del paciente para limpiar secreciones de saliva, sangre, vómito y extraer cualquier objeto extraño.
- Tomar aire, oprimir la nariz del afectado, abrir la quijada con la otra mano.
- Colocar los labios sobre la boca de la víctima e insuflar aire con suficiente presión.
- Mirar si el pecho del afectado se mueve para constatar que el aire penetro. Dar 12 a 15 respiraciones por minuto.
- Continuar con el proceso hasta que la persona sea trasladada a un centro asistencial.

8.9 **ACCIONES PARA DAR MASAJE CARDIACO**

SOLO APLICAR A PERSONAS QUE NO PRESENTEN PULSO. SINTOMAS:

- Amoratamiento de la piel.
- Perdida del conocimiento.
- Antecede dolor frente al pecho, hombro y brazos.

QUE HACER EN ESTE CASO:

- Acostar al afectado en una superficie dura con la boca hacia arriba.
- Situarse a un lado del paciente a la altura del pecho.
- Colocar la palma de la mano derecha sobre la mano izquierda en la parte media del esternón del afectado.
- Con los brazos extendidos sin doblar el codo, presionar fuerte y luego disminuir la presión sin apartar la mano del pecho.
- El masaje cardiaco se debe acompañar de respiración boca a boca, ya que el paciente presenta problemas respiratorios.
- Dar masajes en 10 segundos y continuar con dos respiraciones.

8.10 **CONTROL PARA CASOS DE INGRESO DE CUERPO EXTRANO AL OJO**

- Impedir que el accidentado se frote los ojos.
- Abra el parpado del lesionado intentando localizar el cuerpo extraño.
- Si visualiza el cuerpo extraño y se encuentra libre se hará pestañear a la persona para favorecer su arrastre por la lagrimal. Nunca utilizar objetos o instrumentos puntiagudos.
- Evitar causar irritación excesiva y retirar cuidadosamente el cuerpo extraño con la punta de un paño limpio.
- Si el cuerpo extraño esta frio, por ningún motivo se intentará sacar, ya que puede ocasionar serios danos en el ojo, en este caso, se cubrirá el ojo y se trasladará al afectado a un centro asistencial lo antes posible.

8.11 **CONTROL PARA CASOS DE ESTADO DE SHOCK**

- Soltar la ropa apretada desde la cintura hacia arriba.
- Poner al accidentado boca arriba en una superficie rígida, con los pies elevados a unos 40 45 grados con relación al piso.
- La cabeza deberá quedar más baja que el resto del cuerpo, excepto en caso de fractura de cráneo o insolación.
- Abrigar al accidentado para evitar que se enfrié, es muy importante que conserve el calor corporal.

9. **PROTECCION PERSONAL DE LOS TRABAJADORES**

En orden a la protección personal de los trabajadores, la empresa les suministrara los elementos de protección de acuerdo a la siguiente clasificación.

9.1 **PARA LA PROTECCION DE LA CABEZA**

Usaran casco aquellos trabajadores que por razón de su oficio están expuestos a recibir golpes, impactos, caídas de materiales, etc.

9.2 **PARA PROTECCION DEL ROSTRO Y DE LOS OJOS.**

Caretas de acetato: se usarán en aquellas operaciones donde se esté expuesto a accidentes en el rostro por el contacto de con sustancias químicas, partículas y fragmentos de materiales peligrosos.

Anteojos de seguridad: se usarán como elemento de protección de los ojos ante partículas volátiles, solidas de cierta dimensión y peligrosidad.

Monografías con ventilación: se usarán como elemento de los ojos por el riesgo de salpicaduras de sustancias y vapores químicos, lo mismo que partículas volantes como polvo, aserrín, etc.
Caretas anti energía y resplandor: brinda protección a la vista y el rostro por deslumbramientos, rayo de luz perjudiciales y chispas volantes.

9.3 **PARA PROTECCION DELSISTEMA RESPIRATORIO.**
Respiradores contra polvo: Deberán usar respiradores contra polvo durante la manipulación de materiales primas solidas-volátiles, como es el caso de los polvos abrasivos, tierras de blanqueo, carbonatos, etc. y en general en aquellas labores de limpieza de aéreas de trabajo en que se presente dispersión de polvo.
Respiradores de cartucho químico: Se deberán usar en atmosferas viciadas o por bajas concentraciones de gases ácidos.

9.4 **PARA PROTECCION DE MANOS Y BRAZOS**
Guantes de hule: En labores donde exista peligro de contaminación biológica como es al hacer labores de limpieza de baños o cuando exista peligro de contacto con químicos.

9.5 **PARA PROTECCION DE LOS PIES Y LAS PIERNAS.**
Botas de seguridad: En aquellas labores donde el trabajador este continuamente expuesto al riesgo de caídas de objetos pesados sobre el pie, deben ser usadas botas con punteras de acero.
Delantal de cuero: Durante los trabajos de soldadura y oxicorte con acetileno y demás donde este expuesto el tronco al contacto con elementos calientes y superficies con bordes cortantes
.

9.6 **PARA PROTECCION DE OIDOS**
Protectores contra ruido: La empresa suministrara protectores contra ruido a aquellos trabajadores que laboren en áreas muy ruidosas.

9.7 **PARA PROTECCION DEL CUERPO**
Delantal de hule: En labores donde exista peligro de contaminación biológica como es al hacer labores de limpieza de baños.

10. **RECOMENDACIONES GENERALES PARA BODEGA**

- Las siguientes normas de carga y apilado de materiales para el uso de carretillas deberán ser observadas.

o No maneje la carretilla con las manos mojadas o engrasadas o los zapatos resbaladizos o No se cargará la carretilla por encima de su capacidad. o Nunca se levantará la carga con una sola horquilla.
o Deberá asegurarse que cada bandeja o tarima descansa completamente sobre la inferior.

- Los apilamientos en la bodega no deberán bloquear accesos a extintores, tableros eléctricos de control, etc.
- La señalización de pasillos debe ser respetada al depositar cargas, así como las diferentes zonas de almacenamiento de materiales establecidos (materia prima, materiales varios, etc.) y las zonas de permanencias del equipo de trasporte de carga.
- El personal encargado del manejo de productos químicos deberá usar guantes de hule, delantal de hule, anteojos de protección contra salpicaduras de productos químicos y respirador de protección con filtros de cartucho químico contra vapores orgánicos.

10.1 **PREVENCION DE ACCIDENTES E HIGIENE EN BODEGA**

- Los pasillos estarán señalizados y el orden y limpieza de la bodega deberán ser evidentes.
- El estibamiento no debe exceder 3mts de altura.
- El espacio de estibamiento entre una línea y otra debe ser 60cms. como mínimo.
- Si por alguna razón externa o causada por otra unidad administrativa se produjesen faltas en el estibe, en el espacio de pasillos y de áreas o cualquier otro problema, deberá de inmediato notificarse como única forma de cumplir la responsabilidad por lo que pudiere ocurrir en función del desorden o del estibe defectuoso.
- Es responsabilidad del personal de bodega hacer buen uso de las herramientas proporcionadas por la empresa, así como también el cuido de ellas.
- El personal de bodega está obligado al uso correcto del equipo de seguridad que se le proporcione
- Es terminantemente prohibido fumar en esta área
- El personal de bodega deberá ser informado sobre los lineamientos a seguir para el manejo de cualquier químico nuevo que llegue a la bodega.
- Es completamente prohibido usar equipo para jugar.

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-OI1** | **MANUAL DE CONTROLES** | **1** |

TITULO: **MANUAL DE CONTROLES**

INDICE


| | | PAGINA |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | 2 |
| 2. | ALCANCE | 2 |
| 3. | INTRODUCCION | 2 |
| 3.1 | COMO IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS DE SALUD Y SEGURIDAD | 2 |
| 4. | LOS METODOS DE CONTROL | 2 |
| 4.1 | ELIMINACION | 4 |
| 4.2 | SUSTITUCION | 4 |
| 4.3 | LOS CONTROLES MECANICOS | 4 |
| 4.3.1 | EL CONFINAMIENTO | 7 |
| 4.3.2 | EL AISLAMIENTO | 8 |
| 4.3.3 | LA VENTILACION | 10 |
| 4.4 | LOS CONTROLES ADMINISTRATIVOS | 11 |
| 4.5 | EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 14 |
| 5. | VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS METODOS DE CONTROL | 14 |
| 6. | OTROS METODOS DE CONTROL | 19 |
| 6.1 | LIMPIEZA GENERAL | 21 |
| 6.2 | LA HIGIENE PERSONAL | 22 |
| 7. | COMO ELEGIR LOS METODOS DE CONTROL | 28 |


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

1.**OBJETIVO**

El objetivo de este manual es brindar una herramienta para comprender mejor los métodos que se pueden utilizar para combatir los riesgos y peligros en la empresa, para, de esta manera, poder implementar de una forma más efectiva los controles necesarios para poder controlar o eliminar los riesgos existentes.

2. **ALCANCE**

Este manual aplica siempre que se desee poner en práctica el proceso de evaluación de riesgos, ya que los lineamientos documentados en este manual sirven como apoyo para una determinación de controles más efectiva.

3.**INTRODUCCION**

Todos los riesgos y peligros existentes en el lugar de trabajo (ya sean químicos, físico, biológicos, etc.) puede ser combatidos por distintos métodos. La finalidad de la lucha contra los riesgos es evitar que los trabajadores estén expuestos a riesgos profesionales. Algunos métodos son más eficientes que otros, pero si se combinan varios, normalmente se consigue que el lugar de trabajo sea más seguro que aplicando solo uno. Algunos métodos son más baratos que otros, pero pueden no ser la forma más eficaz de disminuir las exposiciones.
La manera más eficaz de combatir los riesgos es luchar contra ellos en su fuente, suprimiendo el riesgo o sustituyendo un agente o procedimiento de trabajo peligroso por otro que lo sea menos.

Antes de pensar en qué medidas de control es necesario aplicar, debe averiguar usted si en su lugar de trabajo hay problemas de salud y seguridad y, de haberlos, cuales son.

3.1 **COMO IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS DE SALUD Y SEGURIDAD**

A continuación, figuran algunas de las maneras como puede usted identificar los problemas de salud y seguridad:

- Examine cuidadosamente el lugar de trabajo;
- Investigue las quejas de los trabajadores;
- Estudie los registros de accidentes y situaciones en las que estuvo a punto de producirse un accidente;
- Estudie las estadísticas de enfermedades;
- Emplee cuestionarios sencillos para preguntar a sus colegas de trabajo lo que les preocupa en materia de salud y seguridad;
- Utilice listas recapitulativas para inspeccionar con ellas su lugar de trabajo;
- Entérese de las conclusiones de las inspecciones que efectúen el empleador, el sindicato o cualquier otra persona u organismo;
- Lea los informes o cualquier documento que existan sobre su lugar de trabajo.

Una vez que haya advertido la existencia de un riesgo, podrá determinar usted qué medida lo resolverá con más eficacia. Por lo general, hay cinco categorías generales de medidas de control o lucha:

- La eliminación
- La sustitución
- Los controles mecánicos Los controles administrativos
- El equipo de protección personal (EPP).

Eliminar un riesgo significa suprimirlo totalmente; la sustitución consiste en reemplazar un agente o procedimiento de trabajo peligroso por otro que lo sea menos. Un control mecánico puede consistir en cambiar una pieza de una maquina (por ejemplo, poniendo protecciones adecuadas a una maquina) o un procedimiento de trabajo para disminuir la exposición a un riesgo; trabajar un número limitado de horas en una zona peligrosa es un ejemplo de control administrativo (por ejemplo, la rotación de los obreros en un puesto de trabajo); y el equipo de protección personal (EPP) comprende la protección de los oídos y los ojos y utilizar aparatos respiratorios y una ropa que proteja.

Recuerde: siempre es mejor combatir el riesgo lo más cerca que se pueda de su fuente. Utilizar la protección personal es la medida de control menos aceptable y menos eficaz de todas.

|  | Punto que hay que recordar a propósito de la eliminación de los riesgos |
|---|---|

- Los riesgos profesionales se pueden combatir con métodos muy distintos.
- La finalidad de combatir los riesgos es evitar que los trabajadores estén expuestos a riesgos profesionales.
- La medida de lucha más eficaz es combatir los riesgos en su fuente eliminando el riesgo de que se trate o sustituyendo un producto químico, una máquina, un procedimiento de trabajo, etc., peligrosos por otros que lo sean menos.
- Es importante conocer que riesgos y que problemas de salud y de seguridad existen en el lugar de trabajo.
- Hay cinco categorías generales de medidas de control o lucha contra los riesgos: eliminación, sustitución, controles mecánicos, controles administrativos y equipo de protección personal (EPP). Si se conjugan varios métodos, normalmente se consigue un lugar de trabajo más seguro y más sano que si solo se utiliza un método.
- Al aplicar medidas de control, la última posibilidad a la que se recurra debe ser la del equipo de protección personal.

## 4. LOS METODOS DE CONTROL

### 4.1 ELIMINACION

La eliminación de un riesgo concreto o de un procedimiento de trabajo peligroso, o evitar que se de en el Lugar de trabajo, es el método de lucha o control más eficaz.

ELIMINAR LOS RIESGOS EN LA "FASE DE DESARROLLO"

Es importante considerar la salud y la seguridad del trabajador cuando los procedimientos de trabajo se encuentran todavía en su fase de planificación. Por ejemplo, si se adquieren maquinas, ante todo debe importar la seguridad, no su costo. Las maquinas deben ajustarse a las normas nacionales de seguridad, es decir, deben haber sido concebidas con la protección adecuada para eliminar el peligro de que un trabajador quede atrapado en la maquina al utilizarla. Las maquinas que no se fabrican con la protección adecuada pueden costar menos al comprarlas, pero más en accidentes, perdidas de producción, indemnizaciones, etc. Lamentablemente, muchas máquinas de segunda mano que no cumplen las normas de seguridad son exportadas a países en desarrollo, haciendo que los trabajadores paguen el ahorro conseguido con accidentes, perdida de audición a causa del ruido, etc.

|  | Punto que hay que recordar a propósito de la eliminación de los riesgos |
|---|---|
| Eliminar un riesgo concreto es el método más eficaz de combatirlo. Es mas fácil eliminar los riesgos cuando un procedimiento de trabajo se halla todavía en su fase de desarrollo. | |

### 4.2 SUSTITUCION

Si no se puede eliminar completamente un material o un procedimiento de trabajo particularmente peligroso, hay que tratar de reemplazarlo por un sustituto más seguro. Ahora bien, los materiales de sustitución pueden costar más. Puede que esos materiales sean más caros, pero son más seguros para los obreros que los manipulan y pueden resultar más baratos si se consideran otros costos, como el de la ventilación, el del equipo de protección personal, etc.

¿Son siempre más seguros los materiales de sustitución que el riesgo original?
No. Cuando elija materiales de sustitución, trate de averiguar si las nuevas sustancias son realmente más seguras o no, pues ha habido materiales que se creía que eran más seguros y resulto que eran igual de malos, o peores, que el riesgo original. Un ejemplo clásico de ello es el asbesto o amianto. Se utilizó como sustituto del amianto la fibra de vidrio, pero hoy día se sabe que también es un material peligroso y que no sustituye con plena seguridad al amianto. Un producto sustitutivo puede ser mejor que el riesgo original, pero ello no significa que sea seguro. Los chorros de agua utilizados para barrenar disminuyen el polvo, pero no las vibraciones, de manera que los trabajadores pueden seguir necesitando protección.

¿Dónde se puede obtener información sobre materiales de sustitución?
En primer lugar, pregunte a su empleador, pues puede tener, o estar deseoso de conseguir, información sobre los riesgos de su lugar de trabajo. Si no consigue usted la información de su empleador, recurra a los fabricantes de los materiales, que deben tener fichas técnicas sobre los peligros que presentan todos los productos que fabrican. Otras fuentes de información pueden ser: la Web (internet), la Biblioteca de la Universidad, el Cuerpo de Bomberos de El Salvador, la Biblioteca Nacional, el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, entre otros.

¿Dónde obtener información sobre materiales de sustitución?

- Empleador (Patrono)
- Proveedor
- (Fabricante de los materiales) - Biblioteca Nacional
- La Web (Internet) - Ministerio de trabajo y prevención social
- Biblioteca de la Universidad. - Cuerpo de bomberos de El Salvador
- Docentes de Universidades de todo el país. - Otros.

¿Se pueden sustituir los procedimientos de trabajos peligrosos por otros más seguros?
Si. Cambiar la manera en que se efectúa un trabajo a fin de que sea más segura es otra forma de sustitución. Así, por ejemplo, aspirar el polvo en lugar de barrerlo, o utilizar "métodos húmedos" para combatir el polvo es una manera más segura de trabajar con materiales que producen polvo. Los "métodos húmedos" son echar agua sobre una superficie polvorienta para mantener quieto el polvo, o bien mezclar agua con el material utilizado para impedir que se forme polvo. Otro consiste en utilizar un chorro de agua para barrenar y trabajar en minas y canteras en lugar de barrenar en seco. Estos métodos disminuyen la cantidad de polvo que hay en la atmosfera.

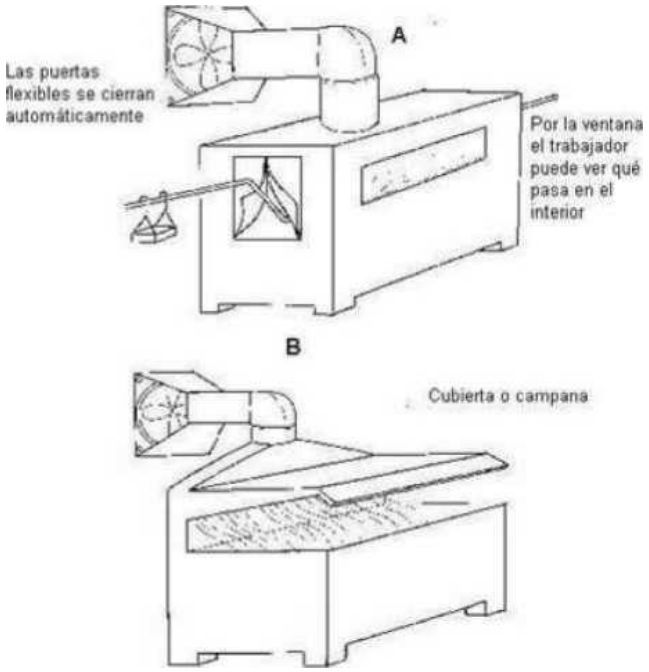
Nota: Utilice un aspirador de aire para limpiar polvo toxico. No barra un polvo toxico con escobas o cepillos, pues el barrido devuelve el polvo peligroso a la atmosfera, donde puede respirarlo usted.

Otros ejemplos de modificación de un procedimiento de trabajo y/o del equipo utilizado consisten en utilizar:

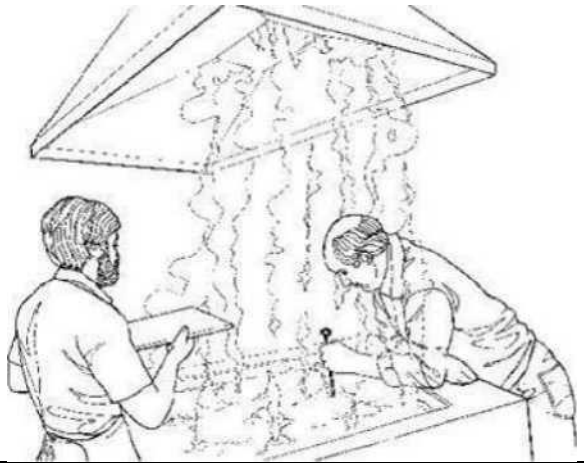
- motores eléctricos en lugar de motores de diésel o gasolina para eliminar los humos de evacuación peligrosos;
- equipo de corte o pulido "que no produzca polvo";
- pintura por goteo o a brocha en lugar de nebulizada;
- bolas de plástico flotantes en los recipientes abiertos (para desengrasado, acabado del cuero, tinte, etc.) a fin de disminuir la superficie de evaporación;
- recipientes cubiertos para transportar materiales que producen contaminantes de la atmosfera.

**El ejemplo "A" es mejor que el ejemplo "B" porque el riesgo está en el casi completamente circunscrito y aislado.**

El ejemplo "B" es mejor que el ejemplo "C" porque hay cierto grado de encerramiento y los humos son extraídos fuera de la zona en que los trabajadores respiran.



En el ejemplo "C" apenas hay protección



**Puntos hay que recordar sobre la sustitución**

- Si no se puede eliminar un producto químico o un procedimiento de trabajo peligroso, hay que esforzarse por reemplazarlo por un sustituto más seguro. No todos los materiales de sustitución son realmente "más seguros", pues pueden ser mejores que el riesgo original, pero seguir siendo peligrosos.
- Es importante aplicar medidas de protección cuando se trabaja con cualquier producto químico, aunque se utilice un sustituto "más seguro".
- Existen distintas fuentes de información sobre los materiales de sustitución, por ejemplo, el empleador, el fabricante de los productos químicos, la inspección local de empresas o del trabajo, la facultades o universidades de la localidad, el servicio de bomberos, la biblioteca pública, los Secretariados Profesionales Internacionales y la Oficina Internacional del Trabajo

## 4.3 LOS CONTROLES MECANICOS

- Hay distintas medidas de control habituales que se denominan "controles mecánicos", que consisten en el confinamiento, el aislamiento y la ventilación.

### 4.3.1 EL CONFINAMIENTO

Si no se pude eliminar o sustituir una sustancia o un proceso de trabajo peligrosos, el siguiente método óptimo de control o lucha es confinarlo - encerramiento - para que los trabajadores no estén expuestos al riesgo. Se pueden controlar muchos riesgos con un encerramiento parcial o total del procedimiento de trabajo. Hay que hacerlo totalmente con los materiales sumamente tóxicos que pueden ir a parar a la atmosfera, lo cual se hace normalmente utilizando un dispositivo de manipulación mecánica o un sistema cerrado de guantes que se pueden utilizar desde el exterior.

Se pueden "confinar" zonas enteras de una fábrica haciendo que los trabajadores las hagan funcionar desde una sala de control. Con ello se pueden minimizar las posibles exposiciones a los riesgos, pero no se suprimen. Así, por ejemplo, el personal de manutención que atiende o repara esas zonas "circunscritas" puede seguir estando expuesto. Para evitar que el personal de manutención este expuesto, hay que aplicar otras medidas de protección (por ejemplo, la ropa de protección, los aparatos respiratorios, la formación adecuada, la vigilancia médica, etc.), además de procedimientos de seguridad.

La protección de las maquinas es otra forma de confinamiento que impide que los trabajadores entren en contacto con partes peligrosas de las maquinas. Los trabajadores deben recibir formación acerca de cómo utilizar con seguridad maquinas protegidas. Algunas de las zonas de las maquinas que pueden lesionar a un trabajador son: el lugar de la operación (es decir, la parte de una maquina en la que se realiza realmente el trabajo); las puntas de espolón; las zonas cortantes, como las cuchillas; los elementos eléctricos que están al aire, que pueden ocasionar electrochoques o quemaduras; las prensas, que pueden aplastar; las piezas rotatorias; las esquirlas y las chispas que saltan.

Estos son algunos ejemplos de tipos de protección de máquinas:

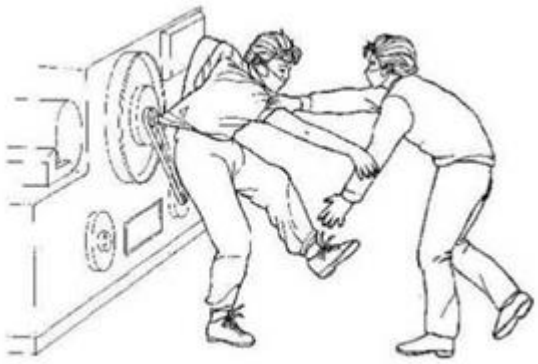
- PROTECCIONES QUE AISLAN: impiden entrar en contacto con las piezas móviles peligrosas de una maquina confinándolas o formando una barrera alrededor de las piezas peligrosas. Ese tipo de protección impide además que puedan herir al trabajador las piezas de la máquina que se rompan o salgan despedidas.
- PROTECCIONES DE CIERRE: impiden hacer funcionar la maquina si la protección no está en su lugar, o detienen automáticamente la maquina si una parte de su cuerpo penetra en una zona peligrosa. Dispositivos sensores fotoeléctricos o mecánicos (como un ojo fotoeléctrico) son ejemplos de estas protecciones de cierre.
- PROTECCIONES AUTOMATICAS: empujan o tiran de las manos, los brazos o el cuerpo apartándolos de la zona de peligro mientras se efectúa el trabajo

CONTROL Y ALIMENTACION REMOTOS, PROTECCIONES DE COLOCACION 0 EXPULSION: estos métodos de control le protegen a usted de puntos de operación peligrosos. Así, por ejemplo, un control con las dos manos obliga a colocar las dos manos en los controles (alejándolas de la zona de peligro) cuando se hace funcionar la máquina. Es un método habitual con las prensas troquelado ras/estampadoras; un mecanismo de alimentación; un mecanismo automático para introducir materiales en la máquina, a fin de que no haya que hacerlo a mano.

La concepción de las protecciones de las maquinas

Con frecuencia, se pueden poner protecciones en el lugar de trabajo por bajo costo. A continuación, se exponen algunos puntos útiles para concebir y construir protecciones de máquinas:

- Es preferible un confinamiento total a uno parcial. Se debe evitar poner una protección parcial.
- Las protecciones deben ajustarse lo más estrictamente posible a las zonas de peligro. Atención: una cinta transportadora que roza contra una protección fija no solo puede dañar la cinta, sino además ser una fuente posible de incendios.
- Las protecciones deben combinarse con dispositivos de alimentación y expulsión siempre que sea posible.
- Las protecciones deben permitir ver con facilidad el funcionamiento de la máquina.

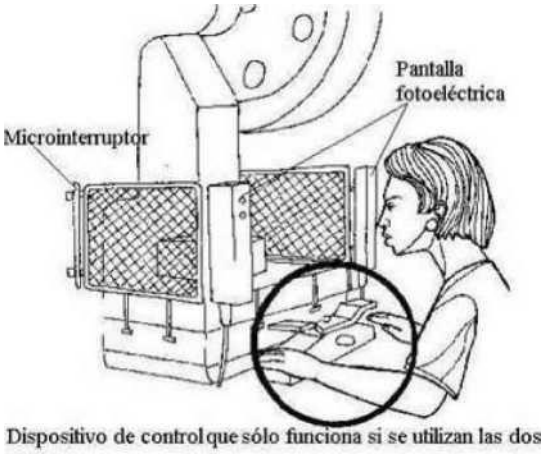


Antes de trabajar con una máquina, pregúntese usted a sí mismo: "que se puede hacer para que esta máquina sea más segura de utilizar?"

- Las maquinas sin protección son peligrosas

4.3.2 **EL AISLAMIENTO**

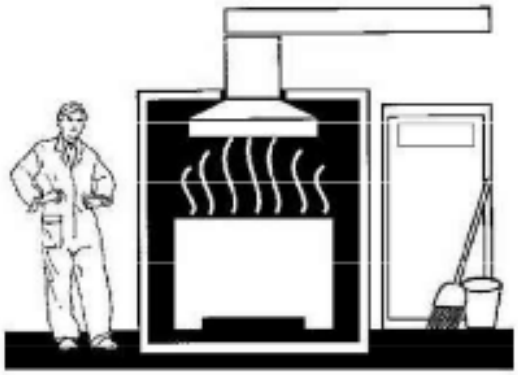
El aislamiento puede ser un método eficaz de control si se puede trasladar un trabajo peligroso a una zona del lugar del trabajo en el que estará expuesto un número menor de personas, o bien si se puede trasladar un trabajo a un turno en el que habrá menos personas expuestas (por ejemplo, en el fin de semana o en un turno de medianoche). Además, se puede aislar al trabajador de un trabajo peligroso, por ejemplo, haciendo que efectué su labor en una cabina de control dotada de aire acondicionado.



Dispositivo de control que sólo funciona si se utilizan las dos manos

Dispositivos de seguridad en una maquina

Ningún método de aislamiento es efectivo por sí solo. Es preciso utilizar varios métodos de aislamiento al mismo tiempo para reducir al mínimo las posibilidades de exposición.



Tanto si se trata de aislar el trabajo como al trabajador, el acceso a la zona de trabajo peligrosa debe estar limitado al menor número de personas que sea posible a fin de disminuir las exposiciones. Es también importante limitar el tiempo y la cantidad de la sustancia o las sustancias a las que están expuestos los trabajadores que deben estar en la zona peligrosa. Por ejemplo, el trabajo que produce polvo debe estar aislado de otras zonas de trabajo para evitar que queden expuestos a los otros trabajadores. Al mismo tiempo, se debe proteger a los trabajadores de las zonas en que se produce polvo y trabajar el menor tiempo posible en esas zonas.
Recuerde: con aislar el procedimiento de trabajo o al trabajador no se suprime el riesgo, lo cual quiere decir que los trabajadores siguen estando expuestos a él.

4.3.3 **LA VENTILACION**

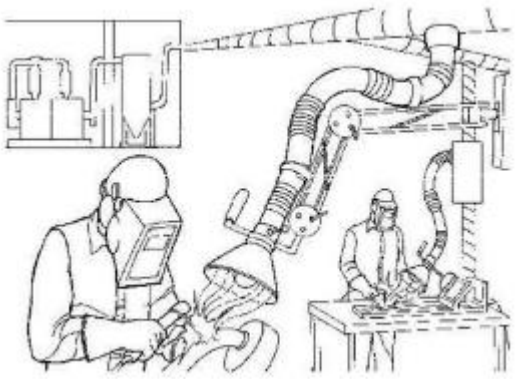
Se puede utilizar la ventilación en el lugar de trabajo por dos motivos: 1) para evitar que el entorno laboral sea demasiado caliente, frio, seco o húmedo; 2) para evitar que los contaminantes que hay en la atmosfera lleguen a la zona en que los trabajadores respiran. Por lo general, hay dos categorías de ventilación: la ventilación por extracción local y la ventilación general. Sea cual fuere, se debe utilizar la ventilación junto con otros métodos de control.

VENTILACION POR EXTRACCION LOCAL

La ventilación por extracción local se basa normalmente en el principio del aspirador de aire para eliminar los elementos contaminantes de la atmosfera. Hoy día se emplean en la industria dos tipos habituales de ventilación por extracción local: 1) los humos son absorbidos en un recipiente abierto con ranuras laterales y un sistema cerrado, por conducto del cual se llevan a un punto de eliminación alejado de los trabajadores (ejemplo de ello es un tanque de desgrasado); 2) los humos son absorbidos en una campana de ventilación que pende sobre un contaminante y se Nueva los humos a través de un conducto de ventilación.

Este tipo de ventilación es muy eficaz cuando los contaminantes del aire tienen una temperatura elevada, o si ascienden por la atmosfera por otro motivo (por ejemplo, el calor de los hornos o las estufas hace que los contaminantes suban).

Para efectuar la ventilación por extracción se puede utilizar una tubería flexible. El extremo de la tubería que absorbe los elementos contaminantes debe estar situado lo más cerca posible de la fuente del riesgo para que sea eficaz. A menudo se utilizan tuberías flexibles para absorber humos de soldadura alejándolos del trabajador y los contaminantes en zonas de trabajo a las que resulta difícil llegar.



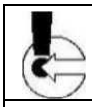
El confinamiento parcial(como las columnas de humos de laboratorios o las pantallas situadas en torno a los soldadores) combinado con un sistema de ventilacion por extraccion local son una de las mejores soluciones para combatir el material toxico. Este tipo de sistema debe actuar lo mas cerca posible de la fuente del agente peligroso para disminuir su difusion, pero al mismo tiempo permitir el acceso al procedimiento de trabajo.

VENTILACION GENERAL

Generalmente se utiliza para que el lugar de trabajo resulte comodo, es uno de los metodos menos eficaces de combatir los riesgos, pero uno de los mas utilizados habitualmente. La finalidad de cualquier sistema de ventilacion general es eliminar el aire contaminado y sustituirlo por aire "limpio". En realidad, este sistema no elimina los agentes peligrosos de la atmosfera, sino que se limita a disminuir su concentracion en el aire a niveles que se considera "seguro" respirar. La eficacia de un sistema de ventilacion general depende de varias cosas, entre ellas: la velocidad con que se libera en el aire el agente peligroso; que cantidad de aire limpio entra y a que velocidad; y como se elimina el aire contaminado.

Lamentablemente, muchos lugares de trabajo utilizan la ventilación general como única fuente de ventilación. Se puede abrir los ladrillos huecos, las ventanas y las puertas para aumentar la corriente general de aire, pero esas aperturas a menudo están bloqueadas o cerradas. En ocasiones las puertas y ventanas están cerradas por motivos de seguridad, los ladrillos huecos pueden estar bloqueados por mercadas y productos que se acumulan delante de ellos, etc. Sin una buena ventilación general, los agentes peligrosos de la atmosfera se pueden acumular (en ocasiones hasta niveles peligrosos) y el lugar de trabajo puede llegar a estar muy caliente, siendo difícil trabajar en él, además de ser peligroso.

¿SON LOS VENTILADORES UNA BUENA FUENTE DE VENTILACION?
No. Los ventiladores únicamente pueden ayudar a eliminar los humos, los polvos, etc., pero no se deben utilizar como fuente primaria de ventilación general y nunca como método para eliminar materiales tóxicos. En muchos casos, el sistema de ventilación no es eficaz por su concepción errónea, falta de mantenimiento, etc. Es preciso controlar y atender regularmente los sistemas de ventilación. La mejor manera de comprobar cómo funciona el sistema de ventilación en su lugar de trabajo es utilizar un equipo especial y personal formado para hacerlo. Desafortunadamente, puede ser difícil obtener ese equipo y ese personal. Ahora bien, una manera sencilla de ver cómo funciona el sistema de extracción de aire en su lugar de trabajo es desperdigar algo de polvo o mantener un pedazo de tela cerca de la salida de aire. Si hay poco movimiento de aire, el sistema de ventilación no funciona adecuadamente y habrá que repararlo.



**Puntos hay que recordar sobre la sustitución**

- Los controles mecánicos comprenden el confinamiento, el aislamiento y la ventilación.
- Si no se puede eliminar o sustituir una sustancia o un procedimiento de trabajo peligrosos, lo mejor es encerrarlos totalmente para que los trabajadores no entren en contacto con ellos.
- El aislamiento puede ser un método eficaz de control si se puede trasladar un trabajo peligroso a una zona del lugar del trabajo en el que haya menos personas expuestas, o si se puede realizar ese trabajo cuando haya menos personas. Si no, se puede aislar al trabajador de un trabajo peligroso. Aislar un procedimiento de trabajo o a un trabajador no suprime el riesgo, y por lo tanto la eliminación es siempre mejor que el aislamiento.
- Se puede utilizar la ventilación general para mantener el lugar de trabajo en condiciones de comodidad, y la ventilación por succión local para eliminar los contaminantes del aire. La ventilación general es uno de los métodos menos eficaces de combatir los riesgos. Es preciso controlar atender periódicamente los sistemas de ventilación. Échele agua al polvo o ponga un pedazo de tela cerca de la salida del aire para ver si el movimiento del aire de su lugar de trabajo es el adecuado.

4.4 **LOS CONTROLES ADMINISTRATIVOS**

Los controles administrativos que limitan el tiempo que los trabajadores dedican a un trabajo peligroso se pueden utilizar junto con otros métodos de control para disminuir la exposición a los riesgos. Algunos ejemplos de controles administrativos son:

- Cambiar los horarios de trabajo (por ejemplo, hacer que dos personas realicen durante cuatro horas cada una un trabajo en lugar de que un solo trabajador haga ese trabajo ocho horas);
- Dar a los trabajadores periodos de descanso más largos o turnos de trabajo más cortos para disminuir el tiempo de exposición;
- Trasladar un procedimiento de trabajo peligroso a una zona en la que haya menos personas expuestas;
- Cambiar un procedimiento de trabajo a un turno en el que trabajen menos personas.

Un ejemplo de controles administrativos utilizados junto con controles mecánicos y equipos de protección personal es el siguiente: límite de cuatro horas al trabajo en una zona totalmente confinada con elevado nivel de ruido en la que es menester utilizar protectores de los oídos.

Recuerde: los controles administrativos únicamente disminuyen el tiempo que se está expuesto a un riesgo. No eliminan las exposiciones

| | **Puntos hay que recordar sobre la sustitución** |
|---|---|

- Los controles administrativos que limitan el tiempo que se dedica al trabajo peligroso se pueden emplear junto con otros métodos de control para disminuir la exposición a los riesgos.
- Los controles administrativos no eliminan las exposiciones; únicamente reducen el tiempo de
  - Exposition.

4.5 **EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL**

El equipo de protección personal (EPP) es el método menos eficaz de combatir los riesgos laborales y se debe utilizar únicamente si con otros métodos no se puede combatir suficientemente los riesgos. El EPP puede ser muy incomodo, disminuir el rendimiento laboral y dar lugar a nuevos riesgos para la salud y la seguridad. Así, por ejemplo, los protectores de los oídos pueden impedir oír las señales de alarma, las máscaras de respiración pueden hacer más difícil el respirar, el tapón de los oídos protege tímpanos pueden provocar infecciones y unos guantes con fugas pueden hacer que se acumulen productos químicos peligrosos sobre la piel.





Entre otros, los siguientes son ejemplos de EPP:

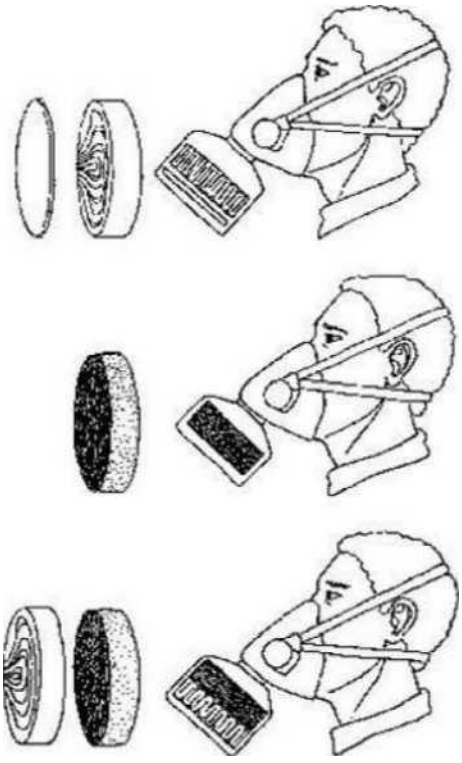
- lentes de seguridad
- protectores de los oídos
- mascaras respiratorias con filtros
- mascaras anti polvo
- guantes
- ropas de protección
- calzado de seguridad

El EPP solo se debe utilizar si el empleador no puede combatir los riesgos mediante controles mecánicos. Ahora bien, si es imposible disminuir los riesgos hasta el punto de que no haya riesgo de salud para los trabajadores, se debe utilizar el EPP.

El EPP alza una barrera entre el trabajador y el riesgo. Puede mantener alejado el riesgo, pero también retiene agua o vapor de agua en el vestido de protección, lo que puede hacer que el trabajador sienta calor y este incomodo. Si se utiliza EPP, hay que beber mucha agua y hacer pausas con frecuencia. En condiciones de trabajo calurosas o húmedas, solo se puede llevar EPP durante breve tiempo (hasta solo diez minutos si el calor es enorme) entre cada pausa. El calor y la humedad también pueden disminuir la eficacia de algunos equipos de protección; por ejemplo, una máscara respiratoria puede no ajustarse bien a la cara si esta húmeda de sudor o agua

¿Cómo saber qué tipo de EPP utilizar?

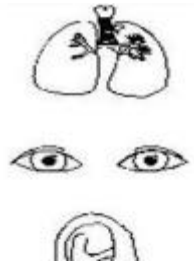
El tipo de EPP necesario dependerá del riesgo, de cómo puede afectar al organismo la exposición y de durante cuánto tiempo se estará expuesto al riesgo. Así, por ejemplo, si el riesgo es un polvo, hará falta llevar una máscara respiratoria con un filtro adecuado al tipo de polvo, o bien un aparato respirador conectado a una fuente de oxígeno. Lamentablemente, a menudo se proporciona a los trabajadores un EPP no adecuado, por ejemplo, un respirador para polvos cuando el riesgo es un humo o un vapor.



Tres tipos de mascarilla con filtro. Arriba: como protección contra partículas transportadas por el aire, p. ej., polvo de roca. En el centra: como protección frente a gases y humos, p. ej., al emplear pinturas que contengan disolventes. Este filtro contiene carbón activado. Debajo: con un filtro compuesto que filtra polvos y gases. Estas mascaras son ejemplos de la protección eficaz del aparato respiratorio más sencilla. Sustitúyase el filtro cuando empiece a resultar difícil respirar o comience a oler. Sustitúyalo con frecuencia.

1. Pre filtro, Filtro de polvo
2. Filtro de gases
3. Filtro compuesto

El equipo de protección debe estar siempre limpio y en buen estado (debe pagarlo la empresa) y nunca se debe utilizar fuera de la zona de trabajo. A veces el empleo del equipo de protección puede ocasionar accidentes. El equipo de protección es la última línea de defensa y se debe utilizar junto con otros métodos de lucha contra los riesgos.

| **Protection de** | **Tipo de Equipo** |  |
|---|---|---|
| vias respiratorias, pulmones | aparatos respiratorios, mascaras | |
| ojos | lentes de proteccion, lentes, polarizadores | |
| oídos | orejeras, tapones cascos, | |
| cabeza | sombreros | |
| piel | ropa y mandiles resistentes a productos quimicos | |
| manos | guantes especiales, protectores de los dedos de caucho | |
| pies | calzado de trabajo, botas | |
| contra las radiaciones | escudos y mandiles guarnecidos de metal | |

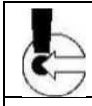
La ropa de proteccion debe ser de la talla del trabajador para protegerle lo mejor posible disenado pensando en el trabajador norteamericano o europeo "medio", lo cual puede ser un problema si listed esta por encima o por debajo de su talla o peso medio. Ahora bien, es posible adquirir vestidos protectores grandes y pequeños para hombres y mujeres. Si tiene que ponerse usted un aparato respiratorio, la barba, un bigote grande o unas lentes pueden hacer que sea imposible cerrarlo bien y si la máscara no se ajusta a la perfección puede respirar usted los productos peligrosos. Hay que verificar todos los EPP para ver si tienen agujeros o dejan pasar aire. Busque huellas de filtraciones, por ejemplo, polvo cerca de la nariz o en los pelos de la nariz.

A veces, los trabajadores utilizan cremas protectoras para evitar que los productos peligrosos penetren en el organismo por la piel de las manos o los brazos. Las cremas protectoras no son muy eficaces e incluso pueden aumentar la exposición a los riesgos al retener polvos cerca de la piel o hacer que los productos químicos penetren a través de esta. Las cremas protectoras pueden ayudarle a usted a eliminar la porquería cuando se lava, pero no sustituyen a unos guantes adaptados al riesgo que corra usted.

¿Necesita usted formación especial para utilizar un EPP?
si! Usted debe saber cómo se utiliza adecuadamente, se cuida y se mantiene cualquier tipo de EPP que tenga que usar para trabajar en condiciones de seguridad, así como las limitaciones que tenga. Debe recibir más formación por lo menos una vez al afeo. Si utiliza usted EPP, debe ser sometido a supervisión médica en el lugar de trabajo.

Usted debe conocer perfectamente cómo utilizar, cuidar y mantener el EPP y sus limitaciones.





**Puntos hay que recordar acerca del equipo de protección personal**

- El EPP es el método menos eficaz para combatir los riesgos en el lugar de trabajo y solo se debe utilizar si no hay otros métodos para combatir suficientemente los riesgos.
- El EPP puede ser incomodo, disminuir el rendimiento y crear nuevos riesgos para la salud y la seguridad. Los obreros que trabajan con EPP deben hacer pausas periódicas.
- Unas condiciones de trabajo de gran calor o humedad disminuyen la eficacia del EPP. En ese caso, los trabajadores deben hacer pausas frecuentes y beber muchos líquidos.
- El tipo de EPP necesario depende del riesgo, de la manera en que la exposición influya en el organismo y del tiempo en que se esté expuesto al riesgo.
- Si el EPP no se ajusta bien a su cuerpo no le protegerá, lo cual es particularmente importante en el caso de los aparatos respiratorios. Hay que controlar todo EPP para ver si tiene fugas.
- Quienes utilicen EPP deben saber cómo utilizarlo y mantenerlo adecuadamente y conocer sus limitaciones

**5. VENTAJASE INCONVENIENTES DE LOS METODOS DE CONTROL**

| METODO | VENTAJAS | INCONVENIENTES |
|---|---|---|
| ELIMINACION | | |
| 1. Complete | Se suprime el riesgo para la salud | Puede ser necesario sacrificar parte de la producción y que haya pérdidas de puestos de trabajo |
| 2. Substitution | Se suprime el riesgo para la salud y la producción continua | Peen aparecer nuevos riesgos |

| METODO | VENTAJAS | INCONVENIENTES |
|---|---|---|
| AISLAMIENTO* | | |
| 1. Confinacion | Máxima reducción de la exposición | No se controla al 100 por ciento y es posible que haya accidentes y fugas |
| 2. Ventilation | Se reduce en parte la exposición | Los resultados son muy problemáticos; este método es en gran medida insuficiente; es fácil que haya exposiciones si no se combina con el confinamiento; únicamente ayuda a combatir los riesgos transmitidos a través del aire |
| 3. Lumpiest y manipulation | Reducción mínima de la exposición | Depende de los hábitos de trabajo; por si solas apenas reducen el riesgo |
| 4. Protection personal | Reducción mínima de la exposición | Depende de los hábitos de trabajo; la carga del control descansa en gran medida en cada trabajador; puede haber contaminación o el equipo puede fallar |
| SUPERVISION | Alerta temprana ante los peligros | Ninguna |
| ORGANIZAR;<br>INSTRUIR;<br>Y ETIQUETAR LOS RIESGOS | Prevención de los riesgos | Ninguna |

*Los métodos de aislamiento se clasifican desde los más eficaces (#1) a los menos eficaces (#4).
Se deben utilizar juntos, haciendo hincapié en el confinamiento.

Nota: no olvide que nunca se pueden comparar los costos financieros de aplicar controles adecuados con los de la salud de las personas. A largo plazo, es mucho más eficaz combatir el problema en su fuente misma

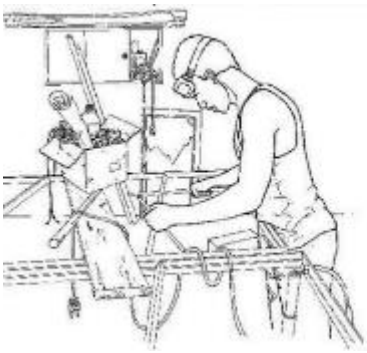
## 6. OTROS METODOS DE CONTROL

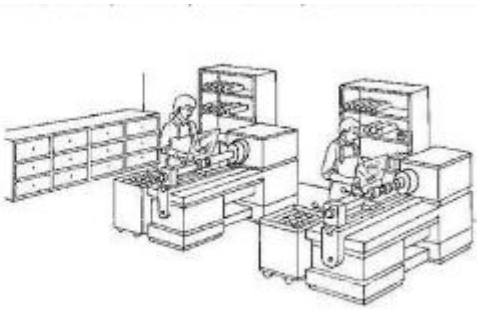
6.1 LIMPIEZA GENERAL

Mantener limpio y organizado el lugar de trabajo es un método importante de lucha contra los riesgos. Si el lugar de trabajo está limpio, disminuye el riesgo de incendio, y además es barato, pues las máquinas y las herramientas que se limpian periódicamente necesitan menos atención. Al mismo tiempo, si el lugar de trabajo es agradable aumenta la productividad. Las buenas prácticas laborales comprenden:

- La adecuada limpieza a intervalos periódicos (utilizando un aspirador industrial)
- La adecuada eliminación de los desechos y basuras
- La limpieza adecuada e inmediata de todos los derrames
- El almacenamiento y el etiquetado correctos de los materiales
-

El orden y la limpieza generales como método para combatir los riesgos deben planearse cuando los procedimientos de trabajo se hallan en la fase de diseño, no después de que la fábrica ya esté funcionando





Planear por adelantado el orden y la limpieza generales puede ser tan fácil como instalar estanterías y rebordes de ventanas que no recojan polvo o hacer que los pisos que convenga tengan una leve pendiente y sumideros para poder lavarlos con facilidad.

### 5.1 LA HIGIENE PERSONAL

Por último, la higiene personal (limpieza) también es muy importante como método de combatir los riesgos. El empleador debe facilitar locales en los que los trabajadores se puedan lavar y/o ducharse todos los días al acabar el turno, sea cual fuere el trabajo que realizan. Lávese la piel y el pelo con un jabón suave, enjuague y seque la piel completamente para protegerla. Lavarse de vez en cuando las manos y comer y fumar aparte de la zona de trabajo ayuda a no ingerir productos contaminantes.

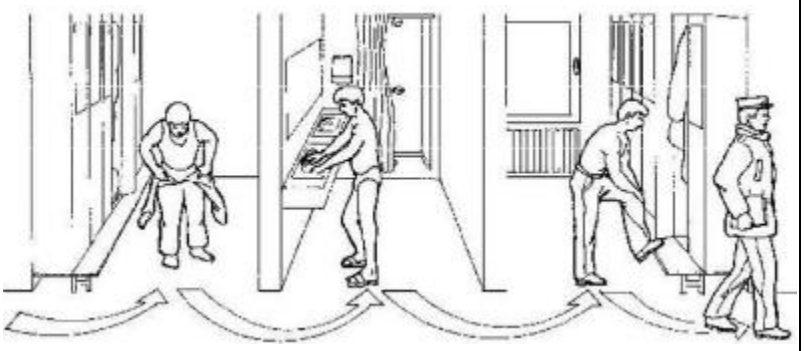
uno se lleve a casa los riesgos que hay en el lugar de trabajo



La falta de aseo personal puede influir en la salud de su familia.

Su familia puede verse expuesta a los peligros que hay en el lugar en el que usted trabaja si se Nueva productos químicos y otros contaminantes del lugar de trabajo a casa en la ropa, el pelo o la piel. Antes de dejar el lugar de trabajo, lávese o dúchese y cámbiese de ropa si es necesario para evitar llevar a casa los contaminantes que hay en el lugar de trabajo. Deje la ropa de faena sucia en el lugar de trabajo o, si tiene que lavarla en casa, lávela por separado, no con la ropa de la familia.

La higiene personal es muy importante para disminuir los riesgos para la salud. La ropa sucia puede difundir sustancias peligrosas a su familia



No debe creer que la cantidad de contaminantes que usted se Nueva a casa en la ropa o la piel es pequeñísima y que no puede hacer daño a su familia. En realidad, una pequeña exposición diaria durante meses puede acabar convirtiéndose en una gran exposición. Un ejemplo clásico de esta "difusión del riesgo" es el amianto, pues ha habido mujeres de trabajadores del amianto que han contraído asbestosis por haberse estado expuestas al amianto que contenía la ropa de faena de sus maridos. De igual modo, ha habido niños que han contraído saturnismo por haber estado expuestos a plomo llegado a su casa en la ropa de faena de sus padres.

Si usted Nueva en el trabajo ropa de protección, por ejemplo, mandiles, batas de laboratorio, overoles, etc., hay que lavarlos periódicamente y comprobar que no tengan agujeros ni zonas gastadas. Quienes lavan esas ropas deben conocer los tipos de riesgos con los que pueden trabajar y como combatirlos. Examine su ropa interior en casa para ver si presenta algún indicio de contaminación con petróleo, disolventes, etc. Si encuentra algún indicio, ello quiere decir que su ropa de protección en el trabajo no es eficaz

En todo lugar de trabajo debe haber algún tipo de servicio de primeros auxilios
Todo lugar de trabajo debe tener por lo menos unos servicios mínimos de primeros auxilios y suficiente personal formado para prestar los primeros auxilios. Los servicios y el personal formado en primeros auxilios son elementos importantes de un lugar de trabajo saludable y seguro.

Un servicio básico de primeros auxilios



Los armarios, los botiquines y recipientes similares para primeros auxilios

Los armarios, botiquines y recipientes para primeros auxilios deben contener materiales adecuados y suficientes para prestar los primeros auxilios básicos, sobre todo en caso de hemorragia, rotura o aplastamiento de huesos, quemaduras poco importantes, lesiones oculares y pequeñas lesiones.

En algunos países, en los reglamentos únicamente figuran las prescripciones principales, por ejemplo, que en los botiquines de primeros auxilios haya cantidades suficientes de materiales e instrumentos adecuados y que el empleador debe determinar que puede hacer falta y en qué cantidad, según el tipo de trabajo, los riesgos que conlleve y la configuración de la empresa. Ahora bien, en la mayoría de los países se han dictado prescripciones más concretas, diferenciándose según el tamaño de la empresa el tipo de trabajo y los posibles riesgos.

El contenido de estos recipientes debe corresponder a los conocimientos del personal de primeros auxilios, la existencia de un médico u otro personal médico o paramédico en la fábrica y la proximidad de una ambulancia o un servicio de urgencias. Cuanto más complejas sean las tareas del personal de primeros auxilios, más completo debe ser el contenido de los recipientes.

Un armario o botiquín relativamente sencillo para primeros auxilios normalmente contiene lo siguiente:

- apósitos adhesivos estériles en recipientes separados
- vendas (y vendas hemostáticas cuando sea necesario)
- distintos apósitos para heridas
- laminas estériles para quemaduras
- algodones estériles para los ojos
- vendas triangulares
- imperdibles
- un par de tijeras
- una solución antiséptica
- algodón
- guantes desechables para tratar las hemorragias
- una tarjeta con instrucciones sobre primeros auxilios.

Deben ser de acceso fácil y estar en distintos lugares, sobre todo donde pueden producirse los accidentes. Hay que poder llegar a ellos en no más de uno a dos minutos. Deben ser de materiales robustos que protejan el contenido del calor, la humedad, el polvo y los malos tratos. Deben estar identificados claramente como material de primeros auxilios - en la mayoría de los países llevan una cruz o una media luna blanca, según convenga, sobre fondo verde con bordes blancos.

Si la empresa está dividida en departamentos o talleres, debe haber por lo menos un botiquín de primeros auxilios en cada unidad. Ahora bien, el numero de botiquines necesarios dependerá de la evaluación de necesidades que haga el empleador. En algunos países la ley determina el número de botiquines y el contenido de los mismos. También se debe poder disponer con facilidad de jabón, agua limpia y materiales de secado desechables. De ser posible, debe haber cerca del botiquín un grifo o canilla de agua. Si no puede ser debe haber agua en recipientes desechables cerca del botiquín para poder lavar los ojos y efectuar irrigaciones.

También debe haber botiquines cuando los trabajadores están fuera del recinto de la empresa en sectores como la talla de madera, las labores agrícolas o la construcción; cuando trabajan solos o en pequeños grupos o en lugares aislados; cuando el trabajo entraña viajar a zonas remotas; o cuando se utilizan herramientas o maquinas muy peligrosas. El contenido de los botiquines, de los que también deberán disponer los trabajadores autónomos, varan según las circunstancias, pero siempre deberá incluir:

- unos cuantos apósitos de tamaño medio
- una venda
- una venda triangular
- imperdibles

Equipo y suministros especializados

Si hay riesgos desacostumbrados o concretos, puede hacer falta más equipo de primeros auxilios, específicamente en situaciones en que se espera que el personal de primeros auxilios tenga que atender casos de conmoción, paro respiratorio o cardiaco, electrocución, quemaduras graves, especialmente quemaduras y envenenamientos por productos químicos. Es particularmente importante el equipo para resucitación.

Este equipo y este material deberán estar situados cerca del lugar o lugares del posible accidente, y en el puesto de primeros auxilios. Transportar el equipo de un lugar central, por ejemplo, el servicio médico de una empresa al lugar del accidente, puede llevar demasiado tiempo. El equipo y los suministros estarán en el lugar mismo, y estarán disponibles y listos cuando lleguen el médico o enfermero o la enfermera según un plan que el empleador debe haber concebido por adelantado. Si existe la posibilidad de que se produzcan envenenamientos, deberá haber disponibles inmediatamente antídotos en un recipiente separado, aunque debe dejarse claro que su aplicación se hará siguiendo instrucciones médicas. Existen largas listas de antídotos, muchos de ellos para situaciones concretas. Únicamente una evaluación de los posibles riesgos indicara que antídotos son necesarios.

El cuarto de primeros auxilios
Deberá existir una habitación o un rincón, preparado para administrar los primeros auxilios. En muchos países, los reglamentos exigen que exista. Normalmente, es obligatorio que haya un cuarto de primeros auxilios si en la empresa trabajan más de 500 trabajadores o hay un riesgo laboral potencialmente elevado o concreto. En otros casos, debe existir alguna instalación, aunque no se trate de un cuarto aparte, por ejemplo, un rincón preparado por lo menos con los materiales mínimos de un verdadero cuarto de primeros auxilios, o incluso una parte de una habitación, con un asiento, un lavabo y un botiquín en el caso de una pequeña empresa.

Seas cuales fueren las prescripciones concretas de una empresa determinada, el cuarto de primeros auxilios u otros servicios similares debe cumplir los criterios siguientes:

- Ser de acceso fácil, habida cuenta de la posibilidad de que la persona accidentada llegue en unas parihuelas o cualquier otro medio de transporte y la necesidad de fácil acceso para llevarla a una ambulancia o a otro medio de transporte al hospital.
- Ser lo bastante grande como para que haya un lecho y sitio para que varias personas puedan afanarse en torno a él.
- Estar limpio, bien ventilado, bien iluminado y mantenido en perfecto orden.
- Estar reservado para impartir los primeros auxilios.
- Estar identificado claramente como cuarto de primeros auxilios y señalado con el símbolo correspondiente (en la mayoría de los países, con una cruz o con una media luna blancas sobre fondo verde) y estar bajo la responsabilidad del personal de primeros auxilios.
- Que tenga agua corriente potable, de ser posible caliente y fría; jabón y un cepillo de unas.
- Que haya en las toallas, almohadas y sabanas, ropa limpia para el personal de primeros auxilios y un recipiente para basuras.

| | **Puntos hay que recordar acerca de la limpieza general y la higiene personal** |
|---|---|

- La limpieza general del lugar de trabajo es un método importante de combatir los peligros.
- Una buena limpieza de los locales disminuye el peligro de incendio y es económica.
- Es menester planear las adecuadas medidas de limpieza y orden cuando los procedimientos de trabajo estén en su fase de diseño.
- Las señales de seguridad no son un método de combatir los peligros.
- La limpieza personal es un método eficaz de combatir los riesgos.
- El empleador debe facilitar locales para que los trabajadores puedan lavarse y/o ducharse todos los días. Antes de dejar el trabajo, lávese o dúchese y cambie de ropa cuando sea necesario para evitar llevar contaminantes del lugar de trabajo al hogar y, por lo tanto, a su familia.
- Deje la ropa de faena sucia en el trabajo. Si tiene que lavarla en casa, lávela por separado; no lave nunca su ropa de trabajo con la ropa de la familia.
- Hay que limpiar periódicamente la ropa de protección. Inspecciónela en busca de agujeros y zonas gastadas que puedan dejarle a merced de exposiciones.
- Examine su ropa interior para ver si tiene señales de contaminación.
- En el lugar de trabajo debe haber por lo menos un servicio básico de primeros auxilios.

## 6. COMO ELEGIR LOS METODOS DE CONTROL

Si no se puede eliminar totalmente un riesgo, habrá que emplear varios métodos de control combinados para evitar que los trabajadores se vean expuestos a riesgos laborales. Ningún método de control puede proteger completamente de todos los riesgos. Cuando se eligen los métodos de control, es importante considerar como será probable que los trabajadores estén expuestos al riesgo: si el agente peligroso puede ser inhalado, absorbido a través de la piel, ingerido, o si puede ocasionar una lesión inmediata. Con esta información, podrá decidir usted que protecciones hacen falta.

Por último, hay que supervisar (controlar) periódicamente la atmosfera del lugar de trabajo para averiguar los niveles de materias peligrosas. Saber que niveles de productos contaminantes hay en el aire, por ejemplo, le ayudaran a usted a decidir los métodos idóneos de lucha contra esos contaminantes a esos niveles. Los delegados de salud y seguridad deben controlar siempre los sistemas implantados en el lugar de trabajo, y no dar por supuesto que un nuevo sistema de ventilación por extracción funcionara bien siempre, pues los filtros se ensucian, los ventiladores pierden eficacia, etc. Busque siempre indicios de riesgos, como olor a humo, falta de ventilación, etc. Todo el equipo de seguridad debe ser mantenido con frecuencia y se debe controlar su nivel de eficacia.

| | **Puntos hay que recordar acerca de la elección de un método de control** |
|---|---|

- Si no se puede suprimir totalmente un riesgo, habrá que utilizar varios métodos de control combinados para que usted y sus colegas de trabajo se protejan de estar expuestos a riesgos laborales.
- Para que las medidas de control tengan valor, hay que supervisar (controlar) periódicamente la atmosfera del lugar de trabajo para averiguar los niveles de materias peligrosas que hay en ella.
- Los delegados de salud y seguridad deben controlar siempre los sistemas implantados y verificar si hay indicios peligroso en el lugar de trabajo, por ejemplo, olor a humo, falta de ventilación, etc.

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-020** | **MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA** | **1** |

TITULO: **MANUAL DE ORDEN Y LIMPIEZA**


| | INDICE | PAGINA |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | 2 |
| 2. | ALCANCE | 2 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 2 |
| 4. | INTRODUCCION | 2 |
| 5. | ¿QUE ES LA ESTRATEGIA DE LAS 5'S? | 3 |
| 6. | NECESIDAD DE LA ESTRATEGIA 5'S | 4 |
| 7. | BENEFICIO DE LAS 5'S | 5 |
| 8. | SEIRI - CLASIFICAR: DESECHAR LO QUE NO SE NECESITA | 7 |
| 8.1 | BENEFICIOS DEL SEIRI | 7 |
| 8.2 | PROPOSITO | 8 |
| 8.3 | JUSTIFICACION | 8 |
| 8.4 | COMO IMPLANTAR EL SEIRI | 9 |
| 9. | SEITON – ORDENAR | 12 |
| 9.1 | BENEFICIOS DEL SEITON PARA EL TRABAJADOR | 13 |
| 9.2 | BENEFICIOS ORGANIZATIVOS | 14 |
| 9.3 | PROPOSITO | 14 |
| 9.4 | JUSTIFICACION | 14 |
| 9.5 | ESTANDARIZACION | 15 |
| 9.6 | COMO IMPLANTAR EL SEITON | 15 |
| 9.7 | CONCLUSION | 18 |
| 10. | SEISO-LIMPIAR | 19 |
| 10.1 | BENEFICIOS DEL SEISO | 20 |
| 10.2 | IMPLANTACION DEL SEISO 0 LIMPIEZA | 20 |
| 11. | SEIKETSU - ESTANDARIZAR | 23 |
| 11.1 | BENEFICIOS DEL SEIKETSU | 25 |
| 11.2 | COMO IMPLANTAR LA LIMPIEZA ESTANDARIZADA | 25 |
| 12. | SHITSUKE - DISCIPLINA | 27 |
| 12.1 | BENEFICOS DE APLICAR SHITSUKE | 28 |
| 12.2 | PROPOSITO | 28 |
| 12.3 | COMO IMPLANTAR SHITSUKE | 28 |
| 13. | DE LA 6a A LA 9? "S" | 30 |
| 13.1 | SHIKARI – CONSTANCIA | 30 |
| 13.2 | SHITSUKOKU-COMPROMISO | 30 |
| 13.3 | SEISHOO - COORDINACION | 31 |
| 13.4 | SEIDO — SINCRONIZACION | 31 |


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

## 1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es brindar los lineamientos generales para la implantación de una disciplina de orden y limpieza al interior de la empresa

## 2. ALCANCE

Estos lineamientos aplican para todas las áreas de la empresa

## 3. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de todos los empleados de la empresa acatar los lineamientos documentados en este manual, para poder trabajar en un ambiente de limpio y en orden.

## 4. INTRODUCCION

El principio de orden y limpieza al que haremos referencia se denomina método de las 5's y es de origen japonés. Este concepto no deberá resultar nada nuevo para ninguna empresa, pero Desafortunadamente si lo es.

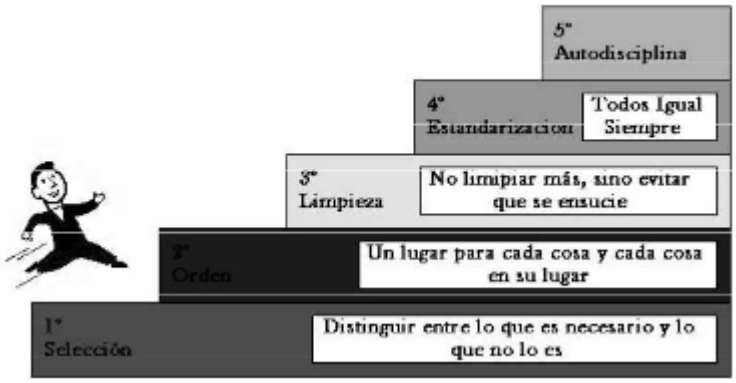
El movimiento de las 5's es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón bajo la orientación de W. E. Deming hace más de 40 años y que está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo o gamba káiser.

Surgió a partir de la segunda guerra mundial, sugerida por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros como parte de un movimiento de mejora de la calidad y sus objetivos principales eran eliminar obstáculos que impidan una producción eficiente, lo que trajo también aparejado una mejor sustantiva de la higiene y seguridad durante los procesos productivos.

Su rango de aplicación abarca desde un puesto ubicado en una línea de montaje de automóviles hasta el escritorio de una secretaria administrativa.

## 5. ¿QUE ES LA ESTRATEGIA DE LAS 5'S?

GRAFICO 1: PROCESO DE LAS 5s




Se llama estrategia de las 5S porque representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza por S. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas cinco palabras son:

1. Clasificar. (Seiri)
2. Orden. (Seiton)
3. Limpieza. (Seiso)
4. Limpieza Estandarizada. (Seiketsu)
5. Disciplina. (Shitsuke)

Las cinco "S" son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en Japón y hoy aplicado en empresas occidentales. No es que las 5S sean características exclusivas de la cultura japonesa. Todos los no japoneses practicamos las cinco "S" en nuestra vida personal y en numerosas oportunidades no lo notamos. Practicamos el Seri y Suito cuando mantenemos en lugares apropiados e identificados los elementos como herramientas, extintores, basura, toallas, libretas, reglas, Aves etc.

Cuando nuestro entono de trabajo esta desorganizado y sin limpieza perderemos la eficiencia y la moral en el trabajo se reduce.

Son poco frecuentes las fábricas, talleres y oficinas que aplican en forma estandarizada las cinco "S" en igual forma como mantenemos nuestras cosas personales en forma diaria. Esto no debería ser así, ya que en el trabajo diario las rutinas de mantener el orden y la organización sirven para mejorar la eficiencia en nuestro trabajo y la calidad de vida en aquel lugar donde pasamos más de la mitad de nuestra vida. Realmente, si hacemos números es en nuestro sitio de trabajo donde pasamos más horas en nuestra vida. Ante esto deberíamos hacemos la siguiente pregunta. ¿Vale la pena mantenerlo desordenado, sucio y poco organizado?

Es por esto que cobra importancia la aplicación de la estrategia de las 5S. No se trata de una moda, un nuevo modelo de dirección o un proceso de implantación de algo japonés que "dada tiene que ver con nuestra cultura latina". Simplemente, es un principio básico de mejorar nuestra vida y hacer de nuestro sitio de trabajo un lugar donde valga la pena vivir plenamente. Y si con todo esto, además, ¿obtenemos mejorar nuestra productividad y la de nuestra empresa por qué no lo hacemos?

6. **NECESIDAD DE LA ESTRATEGIA 5S**

La estrategia de las 5S es un concepto sencillo que a menudo las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, una fábrica limpia y segura nos permite orientar la empresa y los talleres de trabajo hacia las siguientes metas:

Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.
Buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costes con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.

Facilitar crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de la persona quien opera la maquinaria.
Mejorar la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los estándares al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos de limpieza, lubricación y apriete

Hacer uso de elementos de control visual como tarjetas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo
Conservar del sitio de trabajo mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento de las mejoras alcanzadas con la aplicación de las 5S

Poder implantar cualquier tipo de programa de mejora continua de producción Justo a Tiempo, Control Total de Calidad y Mantenimiento Productiva Total
Reducir las causas potenciales de accidentes y se aumenta la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compaña.

7. **BENEFICIO DE LAS 5'S**

La implementación de una estrategia de 5'S es importante en diferentes áreas, por ejemplo, permite eliminar despilfarros y por otro lado permite mejorar las condiciones de seguridad industrial, beneficiando así a la empresa y sus empleados. Algunos de los beneficios que genera las estrategias de las 5'S son:

- Mayores niveles de seguridad que redundan en una mayor motivación de los empleados
- Reducción en las perdidas y mermas por producciones con defectos
- Mayor calidad
- Tiempos de respuesta más cortos
- Aumenta la vida útil de los equipos
- Genera cultura organizacional
- Acerca a la compañía a la implantación de modelos de calidad total y aseguramiento de la calidad

Una empresa que aplique las 5'S:

- Produce con menos defectos,
- Cumple mejor los plazos,
- Es más segura,
- Es más productiva,
- Realiza mejor las labores de mantenimiento,
- Es mas motivante para el trabajador,
- Aumenta sus niveles de crecimiento.

Las 5'S son un buen comienzo hacia la calidad total y no le hacen mal a nadie, está en cada uno aplicarlas y empezar a ver sus beneficios.

## 7. SEIRI - CLASIFICAR: DESECHAR LO QUE NO SE NECESITA




- GRAFICO 2: SEIRI

Seri o clasificar significa eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios y que no se requieren para realizar nuestra labor.

Frecuentemente nos "llenamos" de elementos, herramientas, cajas con productos, carros, útiles y elementos personales y nos cuesta trabajo pensar en la posibilidad de realizar el trabajo sin estos elementos.

Buscamos tener al rededor elementos o componentes pensando que nos harán falta para nuestro próximo trabajo. Con este pensamiento creamos verdaderos stocks reducidos en proceso que molestan, quitan espacio y estorban. Estos elementos perjudican el control visual del trabajo, impiden la circulación por las áreas de trabajo, induce a cometer errores en el manejo de materias primas y en numerosas oportunidades pueden generar accidentes en el trabajo.

La primera "S" de esta estrategia aporta métodos y recomendaciones para evitar la presencia de elementos innecesarios. El Seri consiste en:

- Separar en el sitio de trabajo las cosas que realmente sirven de las que no sirven.
- Clasificar lo necesario de lo innecesario para el trabajo rutinario.
- Mantener lo que necesitamos y eliminar lo excesivo
- Separar los elementos empleados de acuerdo a su naturaleza, uso, seguridad y frecuencia de utilización con el objeto de facilitar la agilidad en el trabajo.
- Organizar las herramientas en sitios donde los cambios se puedan realizar en el menor tiempo posible.
- Eliminar elementos que afectan el funcionamiento de los equipos y que pueden conducir a averías.
- Eliminar información innecesaria y que nos puede conducir a errores de interpretación o de actuación.

8.1 **BENEFICIOS DELSEIRI**

La aplicación de las acciones Seiri preparan los lugares de trabajo para que estos sean más seguros y productivos. El primer y más directo impacto del Seiri está relacionado con la seguridad. Ante la presencia de elementos innecesarios, el ambiente de trabajo es tenso, impide la visión completa de las áreas de trabajo, dificulta observar el funcionamiento de los equipos y maquinas, las salidas de emergencia quedan obstaculizadas haciendo todo esto que el área de trabajo sea más insegura.

La práctica del Seiri además de los beneficios en seguridad permite:

- Liberar espacio útil en planta y oficinas
- Reducir los tiempos de acceso al material, documentos, herramientas y otros elementos de trabajo.
- Mejorar el control visual de stocks de repuestos y elementos de producción, carpetas con información, pianos, etc.
- Eliminar las pérdidas de productos o elementos que se deterioran por permanecer un largo tiempo expuestos en un ambiento no adecuado para ellos; por ejemplo, material de empaque, etiquetas, envases plásticos, cajas de cartón y otros.
- Facilitar el control visual de las materias primas que se van agotando y que requieren para un proceso en un turno, etc.
- Preparar las áreas de trabajo para el desarrollo de acciones de mantenimiento autónomo, ya que se puede apreciar con facilidad los escapes, fugas y contaminaciones existentes en los equipos y que frecuentemente quedan ocultas por los elementos innecesarios que se encuentran cerca de los equipos.

8.2 **PROPOSITO**

El propósito del Seri o clasificar significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de producción o de oficina cotidianas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la "acción", mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio o eliminar.

La implantación del Seiri permite crear un entorno de trabajo en el que se evitan problemas de espacio, pérdida de tiempo, aumento de la seguridad y ahorro de energía.
Al implantar Seri se obtienen entre otros los siguientes beneficios:

- Se mejora el control visual de los elementos de trabajo, materiales en proceso y producto final.
- El flujo "suave" de los procesos se logra gracias al control visual.
- La calidad del producto se mejora ya que los controles visuales ayudan a prevenir los
- defectos.
- Se mejora el MTBF o tiempo medio entre fallos de los equipos.
- Es más fácil identificar las áreas o sitios de trabajo con riesgo potencial de accidente laboral.
- El personal de oficina puede mejorar la productividad en el uso del tiempo.

8.3 **JUSTIFICACION**

El no aplicar el Seiri se pueden presentar algunos de los siguientes problemas:

- La planta de producción y los talleres es insegura, se presentan más accidentes, se pierde tiempo valioso para encontrar algún material y se dificulta el trabajo.
- El producto en proceso o final en exceso, los cajones y armarios que se utilizan para guardar elementos innecesarios crean el efecto "jaula de canario" el cual impide la comunicación entre compañeros de trabajo.
- En caso de un serial de alarma, las vías de emergencia al estar ocupadas con productos o materiales innecesarios, impide la salida rápida del personal.
- Es necesario disponer de armarios y espacio medido en metros cuadrados para ubicar los materiales innecesarios. El coste financiero también se ve afectado por este motivo.
- Es más, difícil de mantener bajo control el stock que se produce por productos defectuosos. El volumen existente de productos en proceso permite ocultar más fácilmente los stocks innecesarios.
- El cumplimiento de los tiempos de entrega se puede ver afectados debido a las pérdidas de tiempo al ser necesario mayor manipulación de los materiales y productos.

8.4 **COMO IMPLANTAR EL SEIRI**

- Identificar elementos innecesarios

El primer paso en la implantación del Seiri consiste en la identificación de los elementos innecesarios en el lugar seleccionado para implantar las 5S. En este paso se pueden emplear las siguientes ayudas:

- Lista de elementos innecesarios

La lista de elementos innecesarios se debe diseñar y ensenar durante la fase de preparación. Esta lista permite registrar el elemento innecesario, su ubicación, cantidad encontrada, posible causa y acción sugerida para su eliminación. Esta lista es cumplimentada por el operario, encargado o supervisor durante el tiempo en que se ha decidido realizar la campana Seiri.

- Tarietas de color.

Este tipo de tarjetas permiten marcar o "denunciar" que en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar una acción correctiva. En algunas empresas utilizan colores verdes para indicar que existe un problema de contaminación, azul si está relacionado el elemento con materiales de producción, roja si se trata de elementos que no pertenecen
al trabajo como envases de comida, desechos de materiales de seguridad como guantes rotos, papeles innecesarios, etc. En Japón se utiliza frecuentemente la tarjeta roja para mostrar o destacar el problema identificado.
Las preguntas habituales que se deben hacer para identificar si existe un elemento innecesario son las siguientes:

- ¿Es necesario este elemento?

ISi es necesario, es necesario en esta cantidad?
ISi es necesario, tiene que estar localizado aquí?

Una vez marcados los elementos se procede a registrar cada tarjeta utilizada en la lista de elementos innecesarios. Esta lista permite posteriormente realizar un seguimiento sobre todos los elementos identificados. Si es necesario, se puede realizar una reunión donde se decide qué hacer con los elementos identificados, ya que en el momento de la "campana" no es posible definir qué hacer con todos los elementos innecesarios detectados.

En la reunión se toman las decisiones para cada elemento identificado. Algunas acciones son simples, como guardar en un sitio, eliminar si es de bajo coste y no es útil o moverlo a un almacén. Otras decisiones más complejas y en las que interviene la dirección deben consultarse y exigen una espera y, por lo tanto, el material o equipo debe quedar en su sitio, mientras se toma la decisión final, por ejemplo, eliminar una máquina que no se utiliza actualmente.

- Criterios para asignar arietas de color.

- El criterio mas común es el del programa de producción del mes próximo. Los elementos necesarios se mantienen en el área especificada. Los elementos no necesarios se desechan o almacenan en lugar diferente.
- Utilidad del elemento para realizar el trabajo previsto. Si el elemento no es necesario debe descartarse.
- Frecuencia con la que se necesita el elemento. Si es necesario con poca frecuencia puede almacenarse fuera del área de trabajo.
- Cantidad del elemento necesario para realizar el trabajo. Si es necesario en cantidad limitada el exceso puede desecharse o almacenarse fuera del área de trabajo.

- Características de las tarjetas
- Las tarjetas utilizadas pueden ser de diferentes tipos:
- Una ficha con un número consecutivo. Esta ficha puede tener un hilo que facilite su ubicación sobre el elemento innecesario. Estas fichas son reutilizables, ya que simplemente indican la presencia de un problema y en un formato se puede saber para el número correspondiente, la novedad o el problema.
- Tarjetas de colores intensos. Estas tarjetas se fabrican en papel de color fosforescente para facilitar su identificación a distancia. El color intenso sirve ayuda como mecanismos de control visual para informar que sigue presente el problema "denunciado". Estas tarjetas contienen la siguiente información:
- Nombre del elemento innecesario
- Cantidad.
- Porque creemos que es innecesario
- Área de procedencia del elemento innecesario
- Posibles causas de su permanencia en el sitio
- Plan de acción sugerido para su eliminación.

GRAFICO 3: EJEMPLO DE TARJETA ROJA




- Plan de acción para retirar los elementos innecesarios.

Durante la jornada o día de campaña se logró eliminar una gran cantidad de elementos innecesarios. Sin embargo, quedaron varias herramientas, materiales, equipos, etc. que no se pudieron retirar por problemas técnicos o por no tener una decisión clara sobre qué hacer con ellos.

Para estos materiales se debe preparar un plan para eliminarlos gradualmente. En este punto se podrá aplicar la filosofía del Ciclo Deming (PHVA) para desarrollar las acciones que permitan retirarlos. El plan debe contener los siguientes puntos:

**-Mantener el elemento en igual sitio.**
**-Mover el elemento a una nueva ubicación dentro de la planta. –**
**-Almacenar el elemento fuera del área de trabajo.**
**-Eliminar el elemento.**

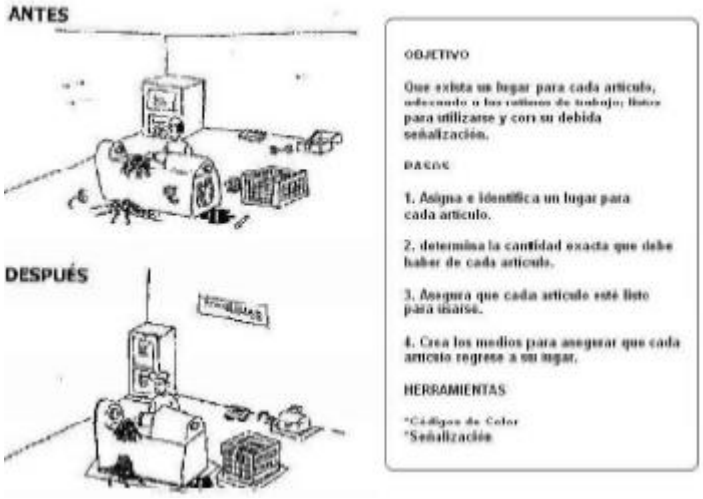
**El plan debe indicar los métodos para eliminar los elementos: desecharlo, venderlo, devolverlo al proveedor, destruirlo o utilizarlo, etc.**

**<u>Control e informe final.</u>**
**Es necesario preparar un informe donde se registre y se informe el avance de las acciones planificadas, como las que se han implantado y los beneficios aportados. El jefe del área debe preparar este documento y publicarlo en el tablón informativo sobre el avance del proceso 5S.**

**9. SEITON - ORDENAR: UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR**

**GRAFICO 4**

GRAFICO 4: SEITON



**Una vez hemos eliminado los elementos innecesarios, se define el lugar donde se deben ubicar aquellos que necesitamos con frecuencia, identificándolos para eliminar el tiempo de búsqueda y facilitar su retorno al sitio una vez utilizados (es el caso de la herramienta).**

**Seiton permite:**

* Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado en el trabajo de rutina para facilitar su acceso y retorno al lugar.
* Disponer de sitios identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.
* Disponer de lugares para ubicar el material o elementos que no se usaran en el futuro.
* En el caso de maquinaria, facilitar la identificación visual de los elementos de los equipos, sistemas de seguridad, alarmas, controles, sentidos de giro, etc.
* Lograr que el equipo tenga protecciones visuales para facilitar su inspección autónoma y control de limpieza.
* Identificar y marcar todos los sistemas auxiliares del proceso como tuberías, aire comprimido, combustibles.
* Incrementar el conocimiento de los equipos por parte de los operadores de producción.

### 9.1 BENEFICIOS DEL SEITON PARA ELTRABAJADOR

* Facilita el acceso rápido a elementos que se requieren para el trabajo
* Se mejora la información en el sitio de trabajo para evitar errores y acciones de riesgo potencial.
* El aseo y limpieza se pueden realizar con mayor facilidad y seguridad.
* La presentación y estética de la planta se mejora, comunica orden, responsabilidad y compromiso con el trabajo.
* Se liberal espacio.
* El ambiente de trabajo es más agradable.

* La seguridad se incrementa debido a la demarcation de todos los sitios de la planta y a la utilización de protecciones transparentes especialmente los de alto riesgo

### 9.2 BENEFICIOS ORGANIZATIVOS

**La empresa puede contar con sistemas simples de control visual de materiales y materias primas en stock de proceso.
**Eliminación de pérdidas por errores.
**Mayor cumplimiento de las ordenes de trabajo.
**El estado de los equipos se mejora y se evitan averías.
**Se conserva y utiliza el conocimiento que posee la empresa.
**Mejora de la productividad global de la planta.

### 9.3 PROPOSITO

La práctica del Suito pretende ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retornarlos al correspondiente sitio.
Las metodologías utilizadas en Suito facilitan su codificación, identificación y marcación de áreas para facilitar su conservación en un mismo sitio durante el tiempo y en perfectas condiciones.

Desde el punto de vista de la aplicación del Suito en un equipo, esta "S" tiene como propósito mejorar la identificación y marcación de los controles de la maquinaria de los sistemas y elementos críticos para mantenimiento y su conservación en buen estado.

En las oficinas Suito tiene como propósito facilitar los archivos y la búsqueda de documentos, mejorar el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información. El orden en el disco duro de un ordenador se puede mejorar si se aplican los conceptos Seiton al manejo de archivos.

### 9.4 JUSTIFICACION

El no aplicar el Seiton en el sitio de trabajo conduce a los siguientes problemas:
**Incremento del número de movimientos innecesarios. El tiempo de acceso a un elemento para su utilización se incrementa.**
Se puede perder el tiempo de varias personas que esperan los elementos que se están buscando para realizar un trabajo. No sabemos dónde se encuentra el elemento y la persona que conoce su ubicación no se encuentra. Esto indica que falta una buena identificacion de los elementos

Se puede perder el tiempo de varias personas que esperan los elementos que se están buscando para realizar un trabajo. No sabemos dónde se encuentra el elemento y la persona que conoce su ubicación no se encuentra. Esto indica que falta una buena identificación de los elementos.

Un equipo sin identificar sus elementos (sentido de giro o movimiento de componentes) puede conducir a deficientes montajes, mal funcionamiento y errores graves al ser operado. El tiempo de lubricación se puede incrementar al no saber fácilmente el nivel de aceite requerido, tipo, cantidad y sitio de aplicación. Todo esto conduce a despilfarros de tiempo.

El desorden no permite controlar visualmente los stocks en proceso y de materiales de oficina.
Errores en la manipulacion de productos. Se alimenta la maquina con materiales defectuosos no previstos para el tipo de proceso. Esto conduce a defectos, pérdida de tiempo, crisis del personal y un efecto final de pérdida de tiempo y dinero.
La falta de identificación de lugares inseguros o zonas del equipo de alto riesgo puede conducir a accidentes y perdida de moral en el trabajo**.**

### 9.5 ESTANDARIZACION

La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos. La estandarización de la maquinaria significa que cualquiera puede operar dicha maquinaria. La estandarización de las operaciones significa que cualquiera pueda realizar la operación.

El Orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo debe estar completamente ordenado antes de aplicar cualquier tipo de estandarización**.**

### 9.6 COMO IMPLANTAR EL SEITON

La implantación del Seiton requiere la aplicación de métodos simples y desarrollados por los trabajadores. Los métodos más utilizados son**:**

**Controles visuales**

Un control visual se utiliza para informar de una manera fácil entre otros los siguientes temas:
Sitio donde se encuentran los elementos
Frecuencia de lubricación de un equipo, tipo de lubricante y sitio donde aplicarlo.
Estándares sugeridos para cada una de las actividades que se deben realizar en un equipo o proceso de trabajo.

Los controles visuales están íntimamente relacionados con los procesos de estandarización. Un control visual es un estándar representado mediante un elemento grafico o físico, de color o numérico y muy fácil de ver. La estandarización se transforma en gráficos y estos se convierten en controles visuales. Cuando sucede esto, solo hay un sitio para cada cosa, y podemos decir de modo inmediato si una operación particular está procediendo normal o anormalmente.

Mapa 5S: Es un gráfico que muestra la ubicación de los elementos que pretendemos ordenar en un área de la planta. El Mapa 5S permite mostrar donde ubicar el almacén de herramientas, elementos de seguridad, extintores de fuego, duchas para los ojos, pasillos de emergencia y vías rápidas de escape, armarios con documentos o elementos de la máquina, etc.

Los criterios o principios para encontrar las mejores localizaciones de herramientas y útiles son:

* Localizar los elementos en el sitio de trabajo de acuerdo con su frecuencia de uso.
* Los elementos usados con más frecuencia se colocan cerca del lugar de uso.
* Los elementos de uso no frecuente se almacenan fuera del lugar de uso.
* Si los elementos se utilizan juntos se almacenan juntos, y en la secuencia con que se usan.
* Las herramientas se almacenan suspendidas de un resorte en posición al alcance de la mano, cuando se suelta recupera su posición inicial.
* Los lugares de almacenamiento deben ser más grandes que las herramientas, para retirarlos y colocarlos con facilidad.
* Eliminar la variedad de plantillas, herramientas y útiles que sirvan en múltiples funciones.
* Almacenar las herramientas de acuerdo con su función o producto.
* El almacenaje basado en la función consiste en almacenar juntas las herramientas que sirven funciones similares.

El almacenaje basado en productos consiste en almacenar juntas las herramientas que se usan en el mismo producto. Est functional major en la produccion repetitivo

**Marcación de la ubicación.**

Una vez que se ha decidido las mejores localizaciones, es necesario un modo para identificar estas localizaciones de forma que cada uno sepa donde están las cosas, y cuantas cosas de cada elemento hay en cada sitio. Para esto se pueden emplear:

**Indicadores de ubicación.
**Indicadores de cantidad.
**Letreros y tarjetas.
**Nombre de las áreas de trabajo.
**Localización de stocks.
**Lugar de almacenaje de equipos.
**Procedimientos estándares.
**Disposición de las maquinas.
**Puntos de lubricación, limpieza y seguridad.

**Marcación con colores**

Es un método para identificar la localización de puntos de trabajo, ubicación de elementos, materiales y productos, nivel de un fluido en un depósito, sentido de giro de una máquina, etc. La marcación con colores se utiliza para crear líneas que señalen la división entre áreas de trabajo y movimiento, seguridad y ubicación de materiales. Las aplicaciones más frecuentes de las líneas de colores son:

* Localización de almacenaje de carros con materiales en proceso.
* Direccion de pasillo
* Localizacion de elementos de seguridad: grifos, valvulas de agua, Camillas, etc.
* Colocacion de marcas para situar mesas de trabajo
* Lineas cebra para indicar areas en las que no se debe localizar elementos ya que se trata de areas con riesgo.

**Guardas transparentes**

Es posible que en equipos de producción se puedan modificar para introducir protecciones de plástico de alto impacto transparentes, con el propósito de facilitar la observación de los mecanismos internos de los equipos. Este tipo de guardas permiten mantener el control de la limpieza y adquirir mayor conocimiento sobre el funcionamiento del equipo. No a todas las maquinas se les puede implantar este tipo de guardas, ya sea por la contaminación del proceso, restricciones de seguridad o especificaciones técnicas de los equipos.

Justo a estas guardas transparentes se pueden introducir mejoras al equipo como parte de la aplicación del Seiton y paso dos de mantenimiento autónomo, ya que se debe buscar la mejora en la facilidad del acceso del trabajador a los lugares más difíciles para realizar la limpieza de un equipo en profundidad**.**

**Codificación de Colores.**

Se usa para señalar claramente las piezas, herramientas, conexiones, tipos de lubricantes y sitio donde se aplican. Por ejemplo, la grasera de color azul puede servir para aplicar un tipo especial de aceite en un punto del equipo marcado con color azul.

**Identificar los contornos.**

Se usan dibujos o plantillas de contornos para indicar la colocación de herramientas, partes de una máquina, elementos de aseo y limpieza, bolígrafos, grapadora, calculadora y otros elementos de oficina. En cajones de armarios se puede construir plantillas en espuma con la forma de los elementos que se guardan. Al observar y encontrar en la plantilla un lugar vacío, se podrá rápidamente saber cuál es el elemento que hace falta.

## 9.7 CONCLUSION

El Seiton es una estrategia que agudiza el sentido de orden a través de la marcación y utilización de ayudas visuales. Estas ayudas sirven para estandarizar acciones y evitar despilfarros de tiempo, dinero, materiales y lo más importante, eliminar riesgos potenciales de accidentes del personal.

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENT** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA 1** |
| **SSO-IOP-016** | **MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCES** | |

TITULO: **MANUAL DE BRIGADAS DE EMERGENCES**

DICE


1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DEFINICIONES
5. CONTENIDO
6. BRIGRADADE EMERGENCE
7. TIPOS DE BRIGADAS
8. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y EVACUACION
9. ERRORS MAS COMMUNES
10. ADIESTRAMIENTO
11. CAPACITACION
12. PROCESO PARA LA FORMACI6N DE LAS BRIGADAS PERFIL DEL BRIGADISTA

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS BRIGADA DE EVACUACION

BRIGADA CONTRA INCENDIOS

13. ANEXOS


## 14. OBJETIVO

Elaborar un manual con el cual se deberán guiar las Brigadas ante situaciones de emergencia en general. Salvaguardando la vida de las personas, protegiendo bienes y activos de la empresa.

## 15. ALCANCE

Instruir a todos los trabajadores que son parte de las diferentes brigadas en la forma de cómo se debe actuar ante una emergencia dependiendo de la brigada a la que este pertenezca. Además de proporcionar los perfiles para cada integrante de las diferentes brigadas.

## 16. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Además de ser encargado de la creación, instrucción y seguimiento de las brigadas deberá ser responsable además de:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

- Velar porque existan cuatro brigadas dentro de la empresa, la brigada de primeros auxilios, brigada de evacuación, la brigada contra incendios y la brigada contra derrames
- Que todos los integrantes de las diferentes brigadas estén debidamente capacitados, que sepan las funciones de cada brigada y que cumplan con el perfil del brigadista.
- Que todos los integrantes dependiendo de la brigada a la que pertenezcan se sepan los procedimientos establecidos ante emergencias.

1. **DEFINICIONES**

EMERGENCIA: Situación que implica el estado de perturbación parcial o total de una empresa, generalmente ocasionado por la posibilidad o real ocurrencia de un evento no deseado. Por su magnitud, puede requerir ayuda superior y de la adopción de procedimientos especiales.

Las emergencias se clasifican por su origen, de la siguiente manera:

a) *Técnica:* Incendio, explosión, escape de vapores tóxicos, contaminación radiactiva, fallas estructurales, de equipos y sistemas, accidentes de tránsito, concentración de personas e intoxicaciones alimenticias.

b) *Social:* Desorden civil, atentados, asaltos.

c) *Natural:* Terremoto, maremoto, inundación, huracán, erupción volcánica y deslizamientos de tierra.

Comúnmente son conocidas las emergencias con origen técnico y social como emergencias de origen tecnológico. Las fases de las emergencias pueden diferenciarse en las siguientes:

a) *Incubación:* Periodo de tiempo previo en donde inciden condiciones y circunstancias internas y externas, dando lugar al inicio del evento o detonador que desencadena la situación de emergencia.

b) *Impacto:* Tiempo durante el cual actúa el evento inicial que origina la perturbación.

c) *Post-Siniestro:* Se extiende hasta el momento en que se supera la perturbación y restablecen las condiciones a la normalidad.

BRIGADA: Grupo de personas encargadas de salvaguardar el bienestar y la seguridad de la comunidad de un inmueble, sus bienes e información, aplicando las funciones y actividades encaminadas a la prevención y atención a una emergencia, de tal forma que las "brigadas" estén preparadas, organizadas y distribuidas estratégicamente en los inmuebles.

- BRIGADA DE EMERGENCIA: Son grupos de personas debidamente organizadas y capacitadas para prevenir o controlar una emergencia

CONTENIDO

BRIGADA DE EMERGENCIA: Organización compuesta por personas debidamente motivadas, entrenadas y capacitadas, que en razón de su permanencia y nivel de responsabilidad asumen la ejecución de procedimientos administrativos u operativos necesarios para prevenir o controlar la emergencia. Actúan en forma oportuna y eficaz ante la emergencia, con el objeto de minimizar sus efectos.

Entre sus integrantes se recomienda no se encuentren los mismos del comité de seguridad ocupacional, con el objeto de evitar distorsiones en ambas organizaciones. La brigada de emergencia si bien apoya las actividades de prevención de desastres y accidentes en la empresa, no reemplaza la organización propia requerida para el desarrollo del programa de salud ocupacional. Se constituye, en consecuencia, en un recurso expedito para la prevención, actuación y mitigación de emergencias.

*Objetivos del Establecimiento de la Brigada de Emergencia:*

1. Informar a las directivas y los trabajadores sobre la legislación que reglamenta la institucionalización de la brigada de emergencia en la empresa.
2. Instruir a las directivas y trabajadores de la empresa acerca de la importancia y los beneficios que conlleva el establecimiento de las brigadas de emergencia de la empresa.
3. Orientar a la empresa y los trabajadores en relación con la creación y el funcionamiento de la brigada de emergencia.
4. Capacitar al personal de la empresa en el conocimiento de las condiciones de trabajo potencialmente lesivas o peligrosas. Con base en un programa y mapa de amenazas potenciales de emergencia, con su respectivo análisis de vulnerabilidad, valorar los sucesos desastrosos con el objeto de prepararse anticipadamente en la forma adecuada de evitarlos y controlarlos.
5. Establecer procedimientos sobre la organización y el funcionamiento de la brigada de emergencia, para su promoción y difusión en la empresa.
6. Informar y familiarizar a las personas en lo concerniente al plan de emergencia empresarial y de aquellos específicos por sitios y áreas de trabajo, tendientes a la evacuación. Así mismo, en relación a las señales y alarmas que indican el procedimiento a seguir en el evento de la emergencia.
7. Fomentar la prevención de desastres y la actitud positiva de anticiparse a las posibles consecuencias, prepararse de manera suficiente y actuar acertadamente antes, durante y después de la emergencia. Esta preparación se hace extensiva al control del pánico, el cual en la práctica suele potenciar los efectos no deseables de la emergencia.

Capacitar a los directivos y los trabajadores en relación con la organización y prestación de los primeros auxilios en la empresa, acorde con las necesidades y aspectos específicos derivados de la actividad económica de la

misma. Así mismo, en relación con la prevención y control de incendios, los métodos y sistemas manuales y automáticos de extinción, los sistemas de alarma y planes de evacuación y las maniobras de rescate y de transporte de personas, además de pautas tendientes al salvamento de bienes.

9. Conformar, capacitar a la brigada de emergencias para minimizar lesiones y pérdidas derivadas como consecuencias de las emergencias, desarrollando acciones inmediatas que permitan suprimir o controlar las amenazas y coordinar con cuerpos de socorro, ayuda y salvamento.

El diseño y aplicación Integra del plan de emergencia permite la diminución de danos potenciales a los colaboradores, maquinaria, equipos e instalaciones; el establecimiento oportuno de condiciones seguras de trabajo; la aplicación de medidas tendientes a evitar y controlar la repetición de la emergencia. En síntesis, fortalece la prevención, preparación, organización y respuesta de la empresa frente a eventos de emergencia.

Estrategias:

1. Conformar una brigada de emergencias eficiente con responsabilidades y con reservas aprobadas con número de equipos y elementos.
2. Realizar un programa completo de capacitación técnico-practica a los integrantes, conforme a sus condiciones de aptitud y destreza en habilidad y conocimiento.
3. Dotar con elementos de protección personal, equipos y elementos de trabajo a los brigadistas, para actuar en caso de siniestro; realizar las prácticas de entrenamiento y, simular y adoptar medidas preventivas.
4. Proporcionar la empresa materiales didácticos y audiovisuales como un medio de divulgación de conocimientos y experiencias.
5. Preparar física y psicológicamente al brigadista para realizar entrenamientos y simulacros. El brigadista deberá conocer y discernir con suficiencia, además del manejo detallado de criterios y técnicas específicas de actuación, la psicología del riesgo, ya que la piedra angular de su éxito está en el autocontrol y la capacidad de manejo de la situación de emergencia.

TIPOS DE BRIGADAS:
Los tipos más comunes de brigadas dentro de las empresas son:

*1.* Brigada de Primeros Auxilios
*2.* Brigada de Evacuación
*3.* Brigada Contra Incendios

*4.* Brigada contra derrames

ROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y EVACUACION

La necesidad de contar con los procedimientos para emergencia obedece a los diferentes tipos de emergencias que se pueden presentar. Algunos procedimientos típicos son:

- Control de incendios
- Atención médica a emergencias
- Rescate de personas
- Control de vehículos
- Comunicaciones en emergencias
- Evacuación de ocupantes
- Transporte de victimas
- Abastecimiento de agua
- Establecimiento de puestos de comando
- Información a la comunidad

ERRORES MAS COMUNES DE LAS BRIGADAS

- Confundir los objetivos con la forma de alcanzarlos
- Querer reemplazar a los bomberos
- Determinar el número de componentes en función de un porcentaje
- Pensar que los incendios requieren menos gente en la noche
- Confundir brigadas incipientes (principiantes) con avanzadas
- Conformar las brigadas con personas que no se entienden
- Adiestrar en condiciones diferentes a las esperadas
- No desarrollar labores de salvamento
- Anteponer otros intereses a la propia seguridad

ADIESTRAMIENTO

Para alcanzar sus objetivos la Brigada deberá estar adiestrada de acuerdo con los siguientes parámetros:

*Áreas de Instrucción:*

Cada integrante de la brigada deberá tener un adiestramiento sobre:

- Políticas de Seguridad de la empresa y reglamento de funcionamiento de la Brigada.

Comportamiento de los incendios en edificaciones.

- Uso de equipos de protección personal para combate de incendios
- Combate de incendios para extintores portátiles
- Primeros auxilios médicos
- Técnicas básicas para rescate de personas
- Salvamento de bienes durante emergencias

*Intensidad y Frecuencia:*
Para el entrenamiento de la Brigada deberá diferenciarse dos fases especificas así:

1. *Formación:* En esta fase se requiere una capacitación mínima de 60 horas en el ano.
2. *Mantenimiento de la Brigada:* Durante esta fase se recomienda hacer éntasis en la práctica de las técnicas y procedimientos operativos, con una intensidad no menor a 8 horas mensuales.

CAPACITACION
El proceso de capacitación de la brigada contempla las siguientes fases:

1. *Formación:* Entrenamiento inicial con alta intensidad de carácter teórico - práctico; debe limitarse a los conocimientos indispensables para la operación de las condiciones y circunstancias de la empresa.
2. *Mantenimiento:* Reforzamiento de destrezas. Generalmente se refiere a la recepción de los procedimientos operativos; es de carácter eminentemente práctico.
3. *Reciclaje / Motivación:* Formación Teórico - Práctica con inclusión de nuevos temas, ampliación de conocimientos adquiridos y está orientada a la motivación del personal

PROCESO PARA LA FORMACION DE LAS DIFERENTES BRIGADAS

**1.** TIPOS DE BRIGADAS A FORMAR

Las brigadas a formar dentro de la empresa son: *Brigada de primeros auxilios, Brigada de evacuación, Brigada contra incendios y Brigada contra derrames.* Una por cada turno de trabajo, cada una de estas brigadas deberá de contar con 4 integrantes, a saber:

- 1 Jefe de Brigada, y
- 3 Brigadistas

Cada brigadista estará claramente identificado como tal, mediante el uso de un carnet cuyo color responde a la brigada a la que pertenece (Ver ANEXO 2)

**1.1** PERFIL DEL BRIGADISTA

El Brigadista deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Tener voluntad, mística y espíritu de colaboración
- Tener conocimiento sobre evacuación, rescate, primeros auxilios, control de derrames e incendios.
- Tener buenas condiciones físicas y psicológicas para participar en las operaciones de la brigada y en las prácticas y sesiones de entrenamiento.
- Estar siempre en condiciones de abandonar rápidamente los sitios ordinarios de trabajo y no regresar hasta que la emergencia haya pasado.

Una brigada debe estar conformada por un número suficiente de miembros, que garanticen atender con posibilidades de éxito los eventos típicos esperados en la empresa. En caso de no contarse con el número de brigadistas adecuado, esto puede ocasionar que no se logre el control de la situación y el paso a un nivel de emergencia en donde es más difícil cualquier intervención. En el caso contrario, es decir que se cuente con un número mayor de brigadistas esto puede ocasionar una gran dificultad para su administración y un mayor costo operativo.

Para determinar el número de personas es recomendado el siguiente procedimiento:

1) Identifique cual es el riesgo "Mayor" que se espera debe enfrentar la brigada.
2) Defina la estrategia para enfrentar dicho riesgo.
3) Establezca unos objetivos y operaciones para la maniobra de respuesta.
4) Diseñe el procedimiento adecuado para realizar la operación.
5) Divida el procedimiento en acciones específicas.

**2.** BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

PRINCIPALES FUNCIONES

Las funciones de la brigada se organizan en tres momentos, antes, durante y después de la emergencia. Teniendo en cuenta estos tres momentos (Fases de un Siniestro, ver Anexo 1), las principales actividades que se realizan son:

*Antes de los Siniestros:*

- Identificar posibles situaciones de emergencia médica que se pueden presentar en el lugar (padecimientos de los trabajadores y que se podrían complicar durante la emergencia, lesiones por accidentes de trabajo, etc.)
- Tener disponible el equipo de primeros auxilios y ubicado en los lugares estratégicos previamente elegidos.

Coordinar la capacitación necesaria para los miembros de la brigada.

*Durante el Siniestro:*

- Evaluar la condición del paciente.
- Brindar la asistencia básica en primeros auxilios
- Determinar la necesidad de traslado y cuidados médicos para el paciente.
- Mantener informado al mando del Comité de SSO sobre las acciones que realiza y los requerimientos necesarios para la ejecución de sus tareas

*Después del Siniestro:*

- Evaluar la aplicación de los planes de respuesta
- Elaborar el informe correspondiente
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta, teniendo como base la evaluación realizada.

**3.** BRIGADA DE EVACUACION

La Brigada de Evacuación tiene las siguientes funciones:

*Antes de los Siniestros:*

- Implementar las rutas de evacuación del inmueble (ruta principal y alternas)
- Determinar y ubicar las zonas de seguridad, así como los puntos de reunión.
- Mantener en buen estado la señalización.
- Contar con un censo actualizado de la población que labora dentro del inmueble.

*Durante el Siniestro:*

- Al escuchar la alarma, proceder a poner orden al personal que está a su cargo.
- Infundir la calma, brindando apoyo a las personas.
- Brindar apoyo visual para dirigir a las demás personas por las rutas de evacuación.
- Ser guías y retaguardias en el proceso de evacuación.
- Tener comunicación con las demás brigadas por cualquier eventualidad.
- Realizar un censo de las personas al llegar al punto de reunión.

*Después del Siniestro:*

- Esperar las órdenes del jefe de evacuación o del personal de emergencia (Bomberos, Cruz Roja)
- Coordinar el regreso del personal laboral a las instalaciones cuando no exista peligro. Coordinar las acciones de repliegue, cuando sea necesario.

BRIGADA CONTRA INCENDIOS

La Brigada Contra Incendios en las instalaciones de la empresa tiene las siguientes funciones:

*Antes de los Siniestros:*

- Colaborar con las labores de Higiene Industrial y Seguridad de la empresa en las labores de inspección de riesgos y en la revisión de equipos de protección.
- Colaborar en las labores de capacitación de empleados.
- Entrenar los procedimientos de emergencia establecidos en el manual y las técnicas básicas de control de emergencias.
- Asistir a las capacitaciones y reuniones necesarias para el buen mantenimiento de la brigada.

**4.** BRIGADA DE EVACUACION

La Brigada de Evacuación tiene las siguientes funciones:

*Antes de los Siniestros:*

- Implementar las rutas de evacuación del inmueble (ruta principal y alternas)
- Determinar y ubicar las zonas de seguridad, así como los puntos de reunión.
- Mantener en buen estado la señalización.
- Contar con un censo actualizado de la población que labora dentro del inmueble.

*Durante el Siniestro:*

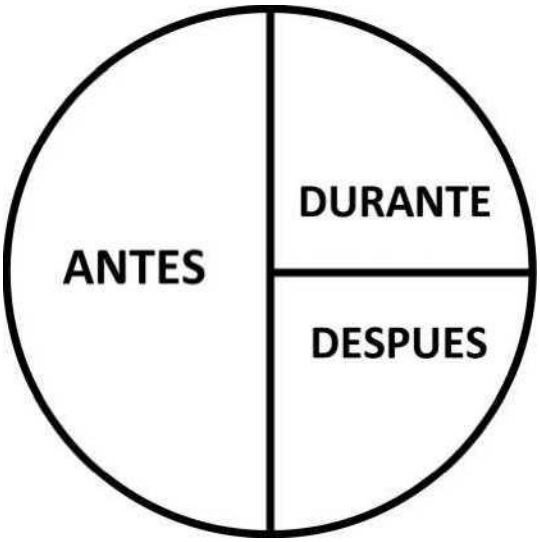
- Al escuchar la alarma, proceder a poner orden al personal que está a su cargo.
- Infundir la calma, brindando apoyo a las personas.
- Brindar apoyo visual para dirigir a las demás personas por las rutas de evacuación.
- Ser guías y retaguardias en el proceso de evacuación.
- Tener comunicación con las demás brigadas por cualquier eventualidad.
- Realizar un censo de las personas al llegar al punto de reunión.

*Después del Siniestro:*

- Esperar las órdenes del jefe de evacuación o del personal de emergencia (Bomberos, Cruz Roja)
- Coordinar el regreso del personal laboral a las instalaciones cuando no exista peligro. Coordinar las acciones de repliegue, cuando sea necesario.

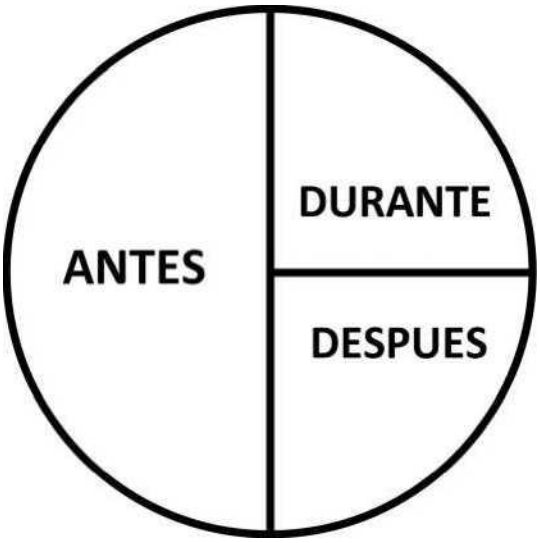
ANEXO 1. FASES DE UN SINIESTRO

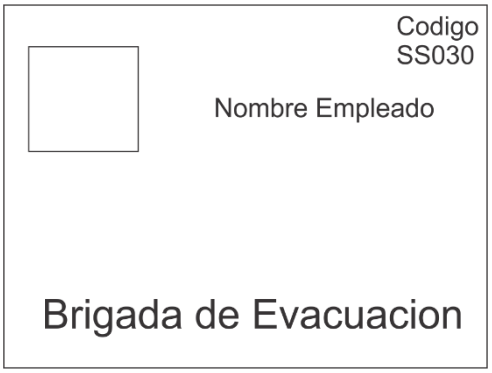
ANTES de la emergencia.
DURANTE la emergencia.
DESPUES de la emergencia

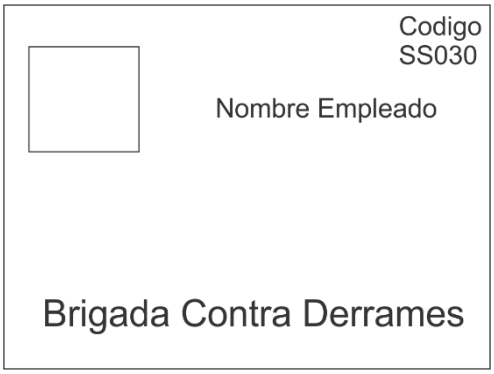


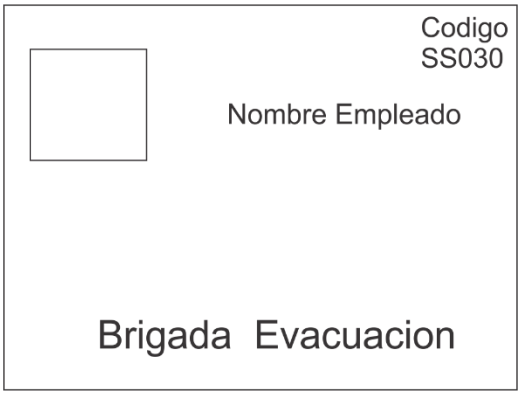
ANEXO 1. FASES DE UN SINIESTRO

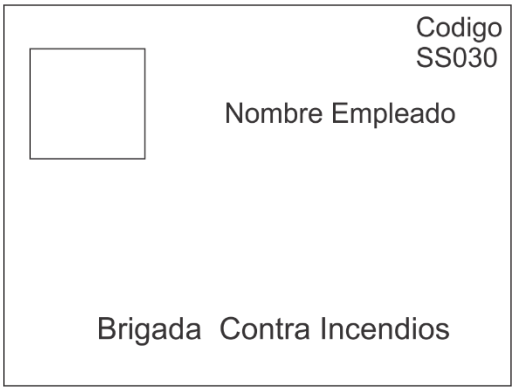
ANTES de la emergencia.
DURANTE la emergencia.
DESPUES de la emergencia






| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENT** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA 1** |
| **SSO-IOP-018** | **MANUAL DE SEÑALIZACION** | |

TITULO: **MANUAL DE SEÑALIZACION**

INDICE


1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. CONTENIDO
   - A. CRITERIOS PARA EL EMPLEO DE LA SEÑALIZACION
   - B. CRITERIOS PARA LA SELECCI6N DE LAS SENALES MAS ADECUADAS
   - C. TIPOS DESEÑALIZACION
     - SEÑALIZACION OPTICA
     - SEÑALES DE SEGURIDAD EN FORMA DE PANEL SENALES DE OBLIGACION
     - SEÑALES DE ADVERTENCIA SENALES DE PROHIBICION SENALES DE SALVAMENTO SENALES DE EQUIPO CONTRA INCENDIO SIMBOLOS
     - SEÑALES Luminosas
     - SEÑALES GESTUALES
     - SEÑALIZACION ACUSTICA
     - SEÑALES ACUSTICAS
     - SEÑALIZACION OLFATIVA
     - SEÑALIZACION OPTICA
   - D. OTRO TIPODE SENALES
     - SEÑALIZACION PARA RIESGOS DE CAIDAS, CHOQUES Y GOLPES
       - SEÑALIZACION PARA TUBERIAS SEÑALIZACION
   - E. PARA RECIPIENTES ANEXOS: NORMAS TECNICAS RELACIONADAS


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

1. **OBJETIVO**

Presentar todos los conocimientos generales relativos a los sistemas de señalización en los lugares de trabajo, para fomentar la prevención de riesgos laborales, identificando e interpretando las señales de seguridad utilizadas en la empresa.

2. **ALCANCE**

El Presente manual de señalización está dirigido para todos los empleados en general de la empresa, para que conozcan e interpreten las señales de seguridad utilizadas para informar sobre advertencias, prohibiciones, obligaciones u otras indicaciones, para un mejor control de los riesgos laborales.

Este manual no se aplica en el siguiente caso: La señalización para la transportación terrestre, marítima, fluvial o aérea, salvo que los trabajos se efectúen dentro de las instalaciones en los lugares de trabajo.

3. **DEFINICIONES**

-COLOR CONTRASTANTE: Es aquel que se utiliza para mejorar la percepción de los colores de seguridad.

-COLOR DE SEGURIDAD: un color al que se atribuye una significación determinada en relación con la seguridad y salud en el trabajo
.

-COMUNICACION VERBAL: un mensaje verbal predeterminado, en el que se utiliza voz humana o sintética.

-SEÑAL ACUSTICA: un serial sonora codificada, emitida y difundida, por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética.

-SEÑAL ADICIONAL: un serial utilizado junto a otro serial de las contempladas en el párrafo h) y que facilita informaciones complementarias.

-SEÑAL DE ADVERTENCIA: un serial que advierte de un riesgo o peligro.

-SENAL EN FORMA DE PANEL: un serial que, por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.

-SEÑAL GESTUAL: un movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.

-SEÑAL INDICATIVA: un serial que proporciona otras informaciones distintas de las previstas por las señales prohibitivas y de obligación.

-SEÑAL DE OBLIGACION: un serial que obliga a un comportamiento determinado.

-SEÑAL DE PROHIBICION: un serial que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

-SEÑAL DE SALVAMENTO O DE SOCORRO: un serial que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.

-SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporcione, una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante un serial en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o un serial gestual, según proceda.

-SEÑAL LUMINOSA: un serial emitido por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translucidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.

-SIMBOLO O PICTOGRAMA: una imagen que describe una situación u obliga a un comportamiento determinado, utilizada sobre un serial en forma de panel o sobre una superficie luminosa.

-VIALETAS: *Son* dispositivos que tienen elementos retro reflejantes, dispuestos de tal forma que al incidir en ellos la luz proveniente de los faros de los vehículos se refleje hacia los ojos del conductor en forma de un haz luminoso. Se colocan sobre la superficie de rodamiento o sobre estructuras, con el fin de incrementar la visibilidad de las marcas durante la noche y en condiciones climáticas adversas.

4. **CONTENIDO**

**CRITERIOS PARA EL EMPLEO DE LA SEÑALIZACION.**

a. Sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normativas particulares, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
- Cuando no es posible advertir a simple vista las condiciones de riesgo o el agente de riesgo (altas temperaturas, alta tensión, pintura fresca, cemento fresco, etc.)

Como complemento a la protección ofrecida para resguardos, dispositivos de seguridad y protección personal según sea el caso.

b. La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

c. Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos, verificados regularmente y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserve en todo momento sus características intrínsecas y de funcionamiento.

d. Si se considera las posibilidades de trabajo en horas sin luz diurna o para el caso de corte de la energía eléctrica es aconsejable que la señalización fuese en material foto luminiscente, principalmente las señales de salvamento y señales de equipo contra incendio.

**DISPOSICIONES MINIMAS DE CARACTER GENERAL RELATIVAS A LA SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

Para que la Señalizacion preventiva cumpla los objetivos propuestos y sea realmente efectiva, debe poseer características elementales, entre las que se destacan:

- Captar la atención de usuarios y visitantes
- Dar a conocer el mensaje provisto con suficiente antelación a cualquier accidente.
- Informar sobre la conducta a seguir. Ser clara y de interpretación única.
- Representar acciones y situaciones que pueden ser reconocidas fácilmente.

**CRITERIOS PARA LA SELECCION DE LAS SENALES MAS ADECUADAS.**

Si se **requiere** la señalización como complemento de otras medidas, para proteger a los trabajadores contra ciertos riesgos existentes, antes de seleccionar un determinado tipo de señalización, se tendría que proceder a una minuciosa apreciación de sus características para evaluar en qué medida cumple con los requisitos exigibles.

Entre estas características se pueden citar:

El nivel de eficacia que proporciona el serial ante la situación de riesgo, siendo necesario para ello analizar parámetros como:

- La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores afectados.
- Los riesgos y circunstancias que hayan de señalizarse.
- La posibilidad de verse disminuida su eficacia, bien por la presencia de otras señales, bien por circunstancias que dificulten su presencia (tanto por el receptor, capacidad o facultades físicas disminuidas visual y/o auditiva, como por características del lugar donde se deba implantar, iluminación, colores del entorno, ruido ambiental, etc.).
- Basándose en estos parámetros se determinarán las características exigibles al serial a utilizar.

**TIPOS DE SEÑALIZACION .**

La señalización, empleada como técnica de seguridad, se puede clasificar en función del sentido por el cual se percibe:

1. SEÑALIZACION OPTICA

1.1 Señales en Forma de Panel

a. Señales de Obligación
b. Señales de Advertencia
c. Señales de Prohibición
d. Señales de Salvamento
e. Señales de Equipo contra Incendio

1.2 Señales Luminosas

1.3 Señales Gestuales

2. SEÑALIZACION ACUSTICA

2.1 Señales Acústicas

2.2 Comunicación Verbal

3. SEÑALIZACION OLFATIVA

4. SEÑALIZACION TACTIL

5. **OTRO TIPO DE SEÑALES**
   - 5.1 Señalización para Riesgos de Caídas, Choques y Golpes
   - 5.2 Señalización para Tuberías
   - 5.3 Señalización para Recipientes

**1.** SEÑALIZACION OPTICA:

Es el sistema de señalización que se basa en la apreciación de las formas y los colores por medio del sentido de la vista, incluye:

- Señales de Seguridad
- Colores de señalización.
- Iluminación de emergencia.
- Simbología a utilizar y su respectivo tamaño

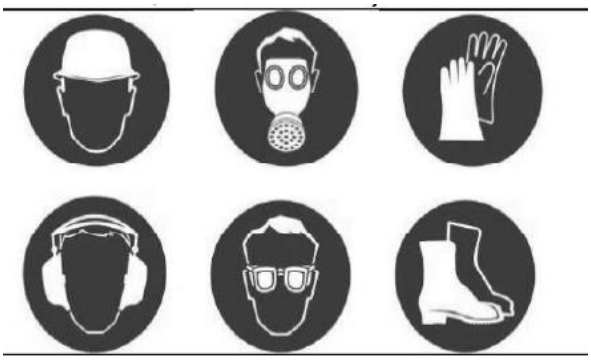
*1.1 SEÑALES DE SEGURIDAD EN FORMA DE PANEL.*

Son aquellas que resultan de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo o pictograma, con un significado determinado en relación con la información que se quiere comunicar de forma sencilla. Según su significado, las señales se clasifican en:

a. Señales de Obligación
b. Señales de Prevención
c. Señales de Prohibición
d. Señales de Información o Salvamento

Señales de Equipos contra incendios

**a.** SEÑALES DE OBLIGACION

| SENAL | OBLIGACION |
|---|---|
| FORMA GEOMETRICA | Redonda |
| COLOR | Azul |
| COLOR CONTRASTE | Blanco |
| SIGNIFICADO | Obligan a un comportamiento determinado |
| UBICACION | Las señales de obligación se ubicaran en los talleres, zonas donde se ejecuten trabajos de altura y en general donde regularmente se realizan actividades que requieran el uso de equipo de protección personal, y donde el responsable del centro de trabajo lo determine. |
| OBSERVACIONES | En el caso de las señales de obligación, las letras del texto deben ser de color Banco, sobre un rectángulo con fondo azul, de 26cm. De base por 10cm. De alto. El texto con su recuadro, debe estar 1cm. Debajo del circulo. |
| PICTOGRAMAS MAS UTILIZADOS |  |

**b.** SEÑALES DE PREVENCION

| SEÑAL | PREVENCION |
|---|---|
| FORMA GEOMETRICA | Triangular |
| COLOR | Amarillo |
| COLOR CONTRASTE | Negro |
| SIGNIFICADO | Advierten de un peligro |
| UBICACION | Las señales preventivas o de precaución serán ubicadas en el área donde se encuentre el equipo, instalación o actividad que entrañe el riesgo advertido, como: cuartos de arrancadores, subestaciones eléctricas, cuartos de tableros, etc. |
| OBSERVACIONES | Las señales de precaución deben llevar fuera del triángulo, 1cm. Debajo de este, un rectángulo de color amarillo de 18cm. De base por 5cm. De alto, con un texto en letras negras. |
| PICTOGRAMAS MAS UTILIZADOS |  |

**c.** SEÑALES DE PROHIBICION

| | |
|---|---|
| SEÑAL | PROHIBICION |
| FORMA GEOMETRICA | Redonda |
| COLOR | Roja |
| COLOR CONTRASTE | Blanco |
| SIGNIFICADO | Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro. |
| UBICACION | Estas señales se colocarán en las puertas de entrada a las casas de máquinas, casas de bombas, talleres, y en el punto mismo donde exista la restricción de fumar o realizar actividades como la de ingerir alimentos en áreas contaminadas, y donde el responsable del centro lo determine. |
| OBSERVACIONES | El texto de estas señales será colocado 1cm debajo del círculo, en un rectángulo de color rojo . |
| PICTOGRAMAS MAS UTILIZADOS |   |

**d.** SEÑALES DE SALVAMENTO O INFORMACION

| | |
|---|---|
| SEÑAL | Salvamento / Información |
| FORMA GEOMETRICA | Cuadrada o rectangular |
| COLOR | Verde |
| COLOR CONTRASTE | blanco |
| SIGNIFICADO | Proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro y primeros auxilios |
| UBICACION | Las señales **informativas** deben colocarse en donde existan equipos de protección contra incendio, como: extintores, gabinetes con manguera, estaciones de alarma contra incendio, y donde el responsable del centro de trabajo lo determine. . |
| OBSERVACIONES | Las señales de **información** tendrán textos en letras blancas dentro |
| PICTOGRAMAS MAS UTILIZADOS |   |

**e.** SEÑALES CONTRA INCENDIOS

| | |
|---|---|
| SENAL | Equipo Contra Incendios |
| FORMA GEOMETRICA | Cuadrada o rectangular |
| COLOR | Rojo |
| COLOR CONTRASTE | blanco |
| SIGNIFICADO | Indican el emplazamiento y localización de los equipos contra incendio. |
| UBICACION | Estas señales serán colocadas cerca de instrumentos que ayuden a controlar el fuego en caso de incendio. |
| OBSERVACIONES | El texto de estas señales contra incendio, debe ser de color Blanco, en un rectángulo rojo debajo de la señal. |
| PICTOGRAMAS MAS UTILIZADOS |  |

Los símbolos que se utilicen en las señales de seguridad e higiene deben cumplir con los requisitos que se dan a continuación:

a. Al menos una de sus dimensiones debe ser mayor al 60% de la altura del serial de seguridad.
b. Si se requiere un diseño de señales de obligación y precaución no incluida en las normas establecidas, podrá usarse el símbolo general consistente en un signo de admiración, debiendo agregar un texto breve y concreto.

TEXTOS

Las señales de seguridad e higiene pueden contar con textos adicionales, que cumplan con lo siguiente:

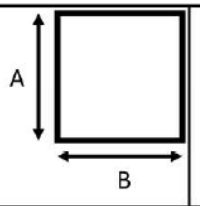
a. Deben ser en mayúsculas, negritas, fuente Arial Báltico
b. Para el caso de señales con textos de más de tres palabras, su altura, incluyendo todos sus renglones (máximo tres), no será mayor a la mitad de la altura del serial respectivo y el ancho de este no mayor al del propio serial.

DIMENSIONES

En la Tabla N® 1 se establecen las dimensiones correspondientes a la distancia máxima prevista para las señales que se instalen en los lugares de trabajo.

Tabla N° 1: Dimensiones de Señales y Distancias de Observación Máxima.

**Tabla Nº 1: Dimensiones de Señales y Distancias de Observación Máxima.**

| DISTANCIA DE OBSERVACIÓN | DIMENSIONES (CM) | | | TAMAÑO DE LETRAS |
|---|---|---|---|---|
| |   | | | |
| 5 metros | | $D^2=18$ | L = 18 | 2 cm |
| 10 metros | A = 20; B = 28 | $D^3=26$ | | 2,5 cm |
| 12 metros | A = 23; B = 32 | $D^3=32$ | | 3 cm |
| 15 metros | A = 30; B = 42 | $D^3=38$ | | 3,5 cm |

A= Altura. B = Base. D = Diámetro. L = Lado

= Es la distancia máxima de observación.

^ = Este diámetro corresponde a las señales de obligación.

3
= Este diámetro (26 cm.) corresponde a las señales de prohibición, en cuyo caso las bandas circular y diametral oblicua, deben ser de 1.5 cm. de espesor. En caso de incrementar el diámetro, aumentar los espesores para conservar la proporción.

DIMENSIONAMIENTO DE SENALES.

Aunque ya se contemplan todas las señales que actualmente se emplean en los centros de trabajo, podría ser que en un momento dado se requiera de señales de seguridad que deban ser observadas a distancias diferentes a las de la Tabla N$^9$ 1. Con este fin, se da enseguida la relación que debe emplearse para determinar las dimensiones de señales distintas a las de la tabla mencionada:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Donde:

S = Superficie del serial, en metros cuadrados (m$^2$).

L= Distancia máxima de observación, en metros.

Esta relación solo es aplicable para distancias (L) de entre 5 y 50 m. Para distancias menores a 5 m, el área de las señales será como mínimo de 125 cm$^2$. Para distancias mayores a 50 m, el área de las señales debe ser de al menos 12,500 cm$^2$.

MATERIALES

En la elaboración de las señales de seguridad e higiene, se deben emplear en cada centro de trabajo los materiales que cumplan con los requisitos mínimos, de acuerdo a lo que se establece en la Tabla N$^9$ 2: "Juta de selección de materiales base y de impresión" y cumplir con los requisitos que se establecen a continuación

a. ¿El material base de las señales de seguridad e higiene, debe tener una durabilidad promedio de 5 años, tanto en interiores como en exteriores, y ser del color y espesor que cada centro de trabajo elija, conforme a la Tabla N? 2**.**

b. De acuerdo con el uso que se pretenda de las señales de seguridad e higiene, pueden ser impresas o rotuladas en una o en ambas caras.

c. Los símbolos, los textos y las flechas (si es el caso), deben rotularse con vinil opaco de alta resistencia, auto adherible, para recorte por algún periférico controlado por computadora, con durabilidad igual a la establecida en el literal (a), de 0,508mm. (2 milésimas de pulgada) de espesor, o imprimirse con las capas necesarias de tinta serigrafía, del color indicado en la Tabla N? 2. Ambos procedimientos, rotulado e impresión, se aplicarán de acuerdo al material base seleccionada.

Las argollas utilizadas deben ser de acero galvanizado de 4mm de espesor y 45mm de diámetro. Después de ensamblarse con el serial, la argolla debe quedar bien cerrada en la unión de tal manera que no sea posible que el serial se saiga del aro

**Tabla Nº 2: Guía de Selección de Materiales Base y de Impresión.**

| MATERIAL BASE | COLOR DEL MATERIAL BASE | MATERIAL DE IMPRESIÓN O ROTULADO | ESPESOR DEL MATERIAL BASE | UBICACIÓN DE LA SEÑAL |
|---|---|---|---|---|
| Aluminio | natural | Vinil de alta resistencia | 2 ó 3 ó 4 mm | A la sombra o a la Intemperie |
| PVC[4] rígido | Blanco , verde y rojo | Tinta serigráfica de alta resistencia | 3 mm | A la sombra |
| Acrílico | transparente | Tinta serigráfica de alta resistencia | 3 mm | A la sombra |

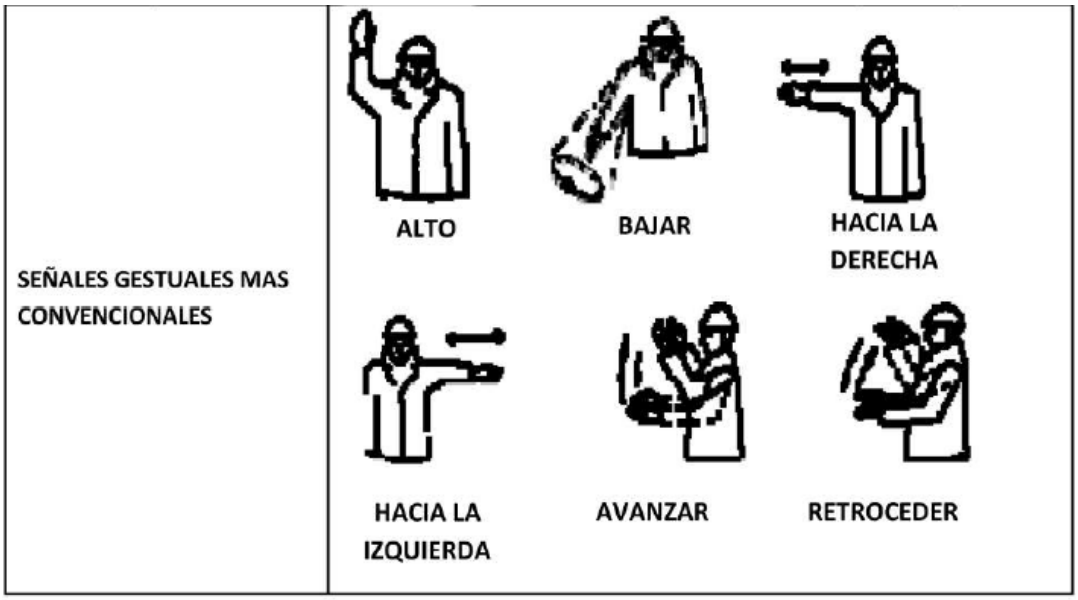
[4]= El blanco debe ser el color del material base para las señales de Obligación, de Precaución y de Prohibición

**1.1** SENALES LUMINOSAS

| | |
|---|---|
| SEÑAL | señales Luminosas |
| DESCRIPCION | Un serial emitido por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translucidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa. |
| CARACTERISTICAS Y REQUISITOS | La luz emitida por el serial deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.<br><br>La superficie luminosa que emita un serial podrá ser de color uniforme, o llevar un pictograma sobre un fondo determinado.<br><br>Si un dispositivo puede emitir un serial tanto continua como intermitente, el serial intermitente se utilizará para indicar, con respecto al serial continuo, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.<br><br>No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión. Cuando se utilice un serial luminoso intermitente, la duración y frecuencia de los destellos deberán permitir la correcta identificación del naje, evitando que pueda ser percibida como continua o confundida con otras señales luminosas.<br><br>Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla |

**1.1** SEÑALES GESTUALES

| SEÑAL | Señales gestuales |
|---|---|
| DESCRIPCION | Un movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores |
| CARACTERISTICAS | Un serial gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual.<br><br>La utilización de los dos brazos al mismo tiempo se hará de forma simétrica y para un solo serial gestual.<br><br>Los gestos utilizados, por lo que respecta a las características indicadas anteriormente, podrán variar o ser bien detallados, a condición de que su significado y comprensión sean, por lo menos, equivalentes |
| REGLAS DE UTILIZACION | La persona que emite las señales, denominada "encargado de las señales", dará las instrucciones de maniobra mediante señales gestuales al destinatario de las mismas, denominado "operador".<br><br>El encargado de las señales deberá poder seguir visualmente el desarrollo de las maniobras sin estar amenazado por ellas.<br>Si no se dan las condiciones previstas en el apartado anterior, se recurrirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias.<br><br>El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.<br><br>El operador deberá suspender la maniobra que esté realizando para solicitar nuevas instrucciones cuando no pueda ejecutar las órdenes recibidas con las garantías de seguridad necesarias. Accesorios de señalización gestual.<br><br>El encargado de las señales deberá ser fácilmente reconocido por el operador.<br><br>El encargado de las señales llevara uno o varios elementos de identificación apropiados tales como chaqueta, manguitos, brazal o casco y, cuando sea necesario, raquetas.<br><br>Los elementos de identificación indicados serán de colores vivos, a ser posible igual para todos los elementos, y serán utilizados exclusivamente por el encargado de las señales |




**2.** SEÑALIZACION ACUSTICA:

Se basa principalmente en la emisión de ondas sonoras que son recibidas por el oído en forma instantánea (alarmas, timbres, altavoces, etc.) y que, de acuerdo a códigos conocidos, informa de un determinado mensaje a las personas. Se usa principalmente para dar a conocer diferentes tipos de alerta en la empresa en casos de emergencia.

**2.1** SENALES ACUSTICAS.

Estas señales son un medio útil para la información en los entornos laborales, especialmente para las situaciones de peligro o alarma. Las características del serial audible deben ser tales que cualquier persona que se encuentre en la zona de recepción del serial pueda reconocerla y reaccionar a la misma. Deben ser claramente audibles frente a otros sonidos ambientales y tener un significado que no sea ambiguo. El reconocimiento del serial y la actuación requerida o esperada puede ser vital en casos de peligro y emergencia.

CARACTERISTICAS Y REQUISITOS

La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. No deberá utilizarse un serial acústico cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

El tono del serial acústico o, cuando se trate de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos, deberá permitir su correcta identificación y clara distinción frente a otras señales acústicas o ruidos ambientales. No deberán utilizarse dos señales acústicas simultáneamente.
Si un dispositivo puede emitir señales acústicas con un tono o intensidad variables o intermitentes, o con un tono o intensidad continuos, se utilizarán las primeras para indicar -por contraste con las segundas-, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.
El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

DISPOSICIONES COMUNES

Un serial acústico indicara, al ponerse en marcha, la necesidad de realizar una determinada acción, y se mantendrá mientras persista tal necesidad. Al finalizar la emisión de un serial acústico se adoptarán de inmediato las medidas que permitan volver a utilizarlas en caso de necesidad.
La eficacia y buen funcionamiento de las señales acústicas se comprobará antes de su entrada en servicio, y posteriormente mediante las pruebas periódicas necesarias.
Las señales acústicas intermitentes previstas para su utilización alterna o complementaria deberán emplear idéntico código.

**1.1** COMUNICACION VERBAL:

La comunicación verbal, se establece entre varios operarios. Es una comunicación de palabra, constituida por palabras o frases cortas y precisas. Se trata de transmitir información de forma simple y clara, y por tanto debe hacerse de forma cómoda. Los signos, son convencionales, para permitir una mayor simplicidad, por lo que con Nueva también un proceso más o menos complejo de formación.

CARACTERISTICAS

La comunicación verbal se establece entre un locutor o emisor y uno o varios oyentes, en un lenguaje formado por textos cortos, frases, grupos de palabras o palabras aisladas, eventualmente codificados.
Los mensajes verbales serán tan cortos, simples y claros como sea posible; la aptitud verbal del locutor y las facultades auditivas del o de los oyentes deberán bastar para garantizar una comunicación verbal segura.

La comunicación verbal será directa (utilización de la voz humana) o indirecta (voz humana o sintética, difundida por un medio apropiado).

REGLAS PARTICULARES DE UTILIZACION

Las personas afectadas deberán conocer bien el lenguaje utilizado, a fin de poder pronunciar y comprender correctamente el mensaje verbal y adoptar, en función de este, el comportamiento apropiado en el ámbito de la seguridad y la salud.
Si la comunicación verbal se utiliza en lugar o como complemento de señales gestuales, habrá que utilizar palabras como, por ejemplo:

a. Comienzo: para indicar la toma de mando.
b. Alto: para interrumpir o finalizar un movimiento.
c. Fin: para finalizar las operaciones.
d. Elevar: para levantar una carga. e. Bajar: para bajar una carga.
e. Avanzar, retroceder, a la derecha, a la izquierda: para indicar el sentido de un movimiento (el sentido de estos movimientos debe, en su caso, coordinarse con los correspondientes códigos gestuales).
f. Peligro: para efectuar una parada de emergencia.
g. Rápido: para acelerar un movimiento por razones de seguridad.

**3.** SEÑALIZACION OLFATIVA:

Emplean olores que transmiten algún tipo de información. Implican la necesidad de una formación adecuada del operario, su problema fundamental es que un serial olfativo, puede quedar enmascarada por el olor del propio medio. Los combustibles gaseosos de empleo doméstico, se olorizan para identificar la presencia de escapes.

CARACTERISTICAS

La respuesta dependerá de la sensibilidad individual del trabajador.
Emitida una determinada cantidad de olor, llegara más o menos pronto en base a las condiciones climatológicas del local.
En ocasiones, la adaptación al sistema oloroso disminuye la eficacia del serial.

**4.** SEÑALIZACION TACTIL:

Se percibe a través del tacto, las manos son las más sensibles a estas señales. Este tipo de señalización esta poco extendida (por ejemplo, hacer más rugosos los mandos de una máquina que sean más difíciles de usar). Aunque en general no está contemplada en legislación, debido a su importancia se contempla en el diseño de los componentes de mando, herramientas y objetos manuales.
Hasta la fecha, este tipo de serial no es utilizada en la medida que en un futuro propone la técnica ergonómica. El fundamento de esta señalización está en la distinta sensación que se experimenta cuando se toca algo con cualquier parte del cuerpo, principalmente con las manos.

## 5. OTRO TIPO DE SEÑALES:

### 5.1 SEÑALIZACION PARA RIESGOS DE CAIDAS, CHOQUES Y GOLPES

Para señalizar desniveles, choques o golpes, delimitación de zonas.

Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgos de cada de personas, choques o golpes podrá optarse, un color de seguridad.

La delimitación de aquellas zonas de los locales de trabajo a las que el trabajador tenga acceso con ocasión de este, en las que se presenten riesgos de caída de personas, cada de objetos, choques o golpes, se realizara mediante un color de seguridad.

La señalización por color referida en los dos apartados anteriores se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de $45^9$ y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo:
Figura N° 1: Serial de Color Referida al Riesgo de Caída, Choque y Golpes



### 5.2 **SEÑALIZACION PARATUBERIAS**

SEÑALIZACION

para tuberías que transporten fluidos e identificar la naturaleza del mismo y los peligros potenciales para las personas y el medio ambiente.

Con el fin de facilitar la señalización de las tuberías que transporten fluidos se adoptaran para su representación los criterios de aplicación siguientes:

Cuando resulte suficiente especificar la naturaleza del fluido, podrá utilizarse solamente el color básico.

Cuando además de la naturaleza del fluido resulte necesario especificar su estado, se utilizará, además del color básico, otro denominado complementario, que se ubicara sobre el básico.

**Colores básicos**

Los colores básicos y complementarios a utilizar en las conducciones serán los indicados en las siguientes tablas:

Tabla Nº 3: Colores Básicos para Señalización de Tuberías

| Color | Factor de Luminancia (%) |
|---|---|
| VERDE | 9,2 |
| ROJO | 7,5 |
| AZUL | 8,11 |
| AMARILLO | 60,6 |
| NEGRO | 3,8 |
| BLANCO | 84,4 |
| GRIS | 28,7 |
| MARRON | 13,5 |
| NARANJA | 19 |
| VIOLETA | 13,8 |

Fuente: Norma DIN-2403 "Color Identificativo en Tuberías"

**Forma de aplicación**

Las tuberías podrán pintarse con el color básico en: toda su longitud, una cierta longitud o en longitudinal. Siempre se pintarán en proximidad a válvulas, empalmes, salidas de empotramientos y servicio que formen parte de la instalación.

La anchura del anillo del color complementario será como mínimo igual al diámetro de la tubería. Cuando el color básico este pintado solamente en forma de banda longitudinal, el anillo se sustituirá por una banda transversal de la misma altura que la banda del color básico.

**Sentido de circulación**

Cuando resulte necesario reflejar el sentido de circulación del fluido transportado, ello podrá indicarse mediante: Una flecha, de color Bianco o negro, de forma que contraste con el color básico de fondo.
Caso de utilizarse la socialización mediante una banda longitudinal, el sentido de circulación podrá determinarse por la extremidad puntiaguda de la banda

### 5.3 SEÑALIZACION PARA RECIPIENTES

Socialización para recipientes los cuales contienen materiales tóxicos, para que las personas estén informadas del tratamiento y manejo necesario de cada uno

Dentro del terreno de la señalización de riesgo en el lugar de trabajo, un aspecto muy importante es el de la señalización de los recipientes. Esto se refiere al etiquetado de recipientes utilizados en el trabajo o utilizados en el almacenamiento que contengan sustancias o preparados peligrosos. En este tipo de señalización se establece la naturaleza de los productos, y en ellas se precisan también los símbolos, las indicaciones de peligro y las frases que señalan la naturaleza de los riesgos específicos.

Esta señalización deberá colocarse en el lado visible del recipiente y en forma rígida, autoadhesiva o pintada (el material de las señales deberá ser resistente a los choques, las inclemencias del tiempo y las agresiones medioambientales). Se puede citar entre sus características su obligatoriedad, el estar especialmente concebida para el usuario, es decir, es un instrumento de información disponible de inmediato cuando se utiliza el producto en el lugar de trabajo, el presentar información sobre los riesgos que implica la utilización del producto, la identificación del producto, etc.

Diamante NFPA 704

* *CODIGO DE RIESGO PARA LA SALUD*

0 Como material corriente
1 Ligeramente peligroso
2 Peligroso. Utilizar aparato para respirar
3 Extremadamente peligroso. Usar vestimenta totalmente protectora
4 Demasiado peligroso que penetre vapor o líquido.

* *CODIGO RIESGO DE REACTIVIDAD*

0 Estable totalmente
1 Inestable si se calienta. Tome precauciones normales
2 Posibilidad de cambio químico violento. Utilice mangueras a distancia
3 Puede detonar por fuerte golpe o calor. Utilice monitores detrás de las barreras resistentes a la explosión
4 Puede detonar. Evacue la zona si los materiales están expuestos al fuego.

* *CODIGO DE RIESGO DE INFLAMABILIDAD*

0 Materiales que no arden
1 Deben precalentarse para arder
2 Entra en ignición al calentarse moderada mente
3 Entra en ignición a temperaturas normales Extremadamente inflamable

CODIGO RIESGO INFORMACION ESPECIAL
W Sustancia reactiva con el agua
OXY Sustancia peligrosa por ser muy oxidante

**Figura Nº 2: Diamante NFPA para Señalización de Recipientes**




**Etiquetado de Recipientes**

Los productos químicos son utilizados en la fabricación de materiales de diversa índole como empaques, medicamentos y combustibles.

Tanto los procesos químicos como los productos en sí, pueden ser riesgosos para la salud, causar enfermedades y hasta la muerte**.**

Quien este expuesto a estos peligros debe conocer los siguientes aspectos para protegerse y evitar accidentes:

- Identificación del producto. Almacenamiento y manejo. Protección personal.
- ¿Qué hacer en caso de una emergencia?

***Las etiquetas***

El primer referendo que tienen los trabajadores para saber si un químico es peligroso es leer las etiquetas de precaución colocadas en los productos, estas deben estar en:
Envases de material peligroso en el área de trabajo.
Envases de material peligroso que se transporte de un lugar a otro.
Las etiquetas deben proporcionar el nombre, dirección y teléfono de una fuente de información responsable por el químico.
Los datos que deben de aparecer en las etiquetas de recaudan son: Nombre del químico y el fabricante.
Los peligros físicos y para la salud.

***Etiquetas de Advertencia de Peligros***

Es obligatorio colocar etiquetas en los recipientes de sustancias peligrosas. Estas etiquetas deben brindar información: el nombre del químico, el fabricante y una advertencia sobre los peligros que presenta.
Cuando se hace trasvasado del químico, el nuevo recipiente debe estar etiquetado. Esta práctica se recomienda aun en el caso de envases temporales.

***Información sobre el Producto***

El manejo de productos químicos requiere de información y procedimientos adecuados. A continuación, se enumeran una serie de consejos:

1) Conocer todo peligro físico y para la salud de todo material producido o importado al país.
2) Exponer los peligros en: etiquetas de advertencia que tiene que llevar todo envase con químico.
3) Todos los químicos peligrosos en el área de trabajo deben contar con una Hoja de Datos Químicos (MSDS) actualizada para cada trabajador.
4) Los trabajadores deben seguir las practicas seguras en el trabajo, y contar con los equipos de protección personal y los controles de ingeniería necesarios.
5) Seguir las instrucciones de las etiquetas de recaudan del producto.
6) Aplicar las medidas de seguridad requeridas.

*Hoja de datos químicos (MSDS)*

Brinda a la información básica sobre cómo controlar los peligros de los productos químicos y contiene aspectos como:

a. Nombre común y nombre químico del material
b. Nombre, dirección y número de teléfono del fabricante.
c. Números de emergencia para obtener ayuda inmediata.
d. Fecha en que la hoja fue escrita o actualizada.
e. Cualquier ingrediente peligroso presente en el químico.

Información sobre las características físico - químicas que le ayude a identificar el químico y la forma de controlar cualquier emergencia.

ANEXOS

ANEXO 1: NORMAS TECNICAS RELACIONADAS

NORMAS TECNICAS ESPAÑOLAS

- UNE 111519-85: Colores y señales de seguridad.
- UNE 1011-1990 Series A y B: Papel de escritura y ciertos tipos de impresos.

Formatos acabados.

- Series A y B. (EN-20216-1990 e ISO-216-1975).
- UNE 72502. Octubre 1984: Sistemas de iluminación. Clasificación general.
- UNE 23035-1. marzo 1995: Seguridad contra incendios. Señalización foto luminiscente. Parte 1: Medida y calificación.
- UNE 23035-2. marzo 1995: Seguridad contra incendios. Señalización foto luminiscente. Parte 2: Medida de productos en el lugar de utilización.
- UNE 72551. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- UNE 72552. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- UNE 72553. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- NBE-CPI.96. octubre 1996: Norma básica de la edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios.
- UNE 1063-1959: Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales. (DIN-2403)

NORMAS TECNICAS ESPANOLAS

- UNE 111519-85: Colores y señales de seguridad.
- UNE 1011-1990 Series A y B: Papel de escritura y ciertos tipos de impresos.

Formatos acabados.

- Series A y B. (EN-20216-1990 e ISO-216-1975).
- UNE 72502. Octubre 1984: Sistemas de iluminación. Clasificación general.
- UNE 23035-1. marzo 1995: Seguridad contra incendios. Señalización foto luminiscente. Parte 1: Medida y calificación.
- UNE 23035-2. marzo 1995: Seguridad contra incendios. Señalización foto luminiscente. Parte 2: Medida de productos en el lugar de utilización.
- UNE 72551. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- UNE 72552. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- UNE 72553. Abril 1985: Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
- NBE-CPI.96. octubre 1996: Norma básica de la edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios.
- UNE 1063-1959: Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales. (DIN-2403)

NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS

- Norma Técnica Colombiana NTC 1461, la cual hace referencia al tamaño, forma y colores de las señales de seguridad.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1910. Señalización y ubicación de extintores.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1931. Protección contra incendios y señales de seguridad.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1692. Transporte de mercancías peligrosas, clasificación y rotulado.
- Resolución 2400 de 1979. Titulo V. Colores de seguridad.
- NFPA.101. Señalización de evacuación
- CONTEC 1461, la cual hace referencia al tamaño, forma y colores de las señales de seguridad.
- ICONTEC 3458, señalización de tuberías.

OTRAS NORMAS PARA SENALES DE SEGURIDAD

- NTC 1867 - Señales contra incendio. Instalación, mantenimiento y uso.
- NTC 1931 - Señales contra incendio. Descripción.

NTC 2765 - Señales de seguridad.

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA 1** |
| **SSO-VER-004** | **MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS** | |

TITULO: **MANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS**

INDICE


| | **PAGINA1** |
|---|---|
| 1. OBJETIVO | 1 |
| 2. ALCANCE | 2 |
| 3. RESPONSABILIDADES | 2 |
| 4. DEFINICIONES | 2 |
| 5. AUDITORIAS INTERNAS | 2 |
| 5.1 PROGRAMA DE AUDITORIAS | 2 |
| 5.2 PLANEACION DE LAS AUDITORIAS INTERNAS | 2 |
| 5.3 AUDITORES INTERNOS | 3 |
| 5.4 EVALUACI6N DE LOS AUDITORES | 3 |
| 5.5 AUDITORIA | 3 |
| 5.6 REPORTE DE AUDITORIA | 4 |
| 5.7 VERIFICACION DE LA AUDITORIA | 4 |
| 5.8 CONTROL DE LOS DOCUMENTOS DE AUDITORIA | 5 |
| ANEXOS | |


## 1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es describir los elementos, así como los procedimientos a seguir para la realización de auditorías al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, tales auditorias son realizadas para determinar si el sistema ha sido efectivamente implementado, mantenido y es conforme con las medidas y los requisitos preestablecidos.

## 2. ALCANCE

Los procedimientos documentos serán aplicados a todas las áreas de la empresa

## 3. RESPONSABILIDADES

ALTA DIRECCION: Es responsable de:

- Proporcionar todos los recursos necesarios para dar seguimiento y completar el programa de auditora según lo previsto.
- De dar el apoyo necesario a los responsables del área auditada para superar cualquier problema en la corrección de deficiencias detectadas durante la auditora.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de programar las auditorias y de desarrollar el programa de auditora interna

AUDITOR DE SSO: Es responsable de:

- Dar seguimiento a la implementación del programa de auditorías internas.
- Llevar a cabo exámenes periódicos de la programación anual contra los resultados de la auditora anterior, a fin de determinar si se deben realizar cambios en frecuencia de auditorías para un área específica.
- ¡Es responsable de la planificación, realización y comunicación de los resultados de las auditorias, as! como verificar la aplicación de las medidas correctivas necesarias para eliminar las no conformidades encontradas durante la auditora.

## 4. DEFINICIONES

AUDITORIA: Una auditora es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener pruebas objetivas para determinar la medida en que los criterios de auditora (políticas, procedimientos, requisitos, etc.) son cumplidos.
RESPONSABLE: Podarla ser un líder del proceso auditado, un gerente, supervisor de producción o cualquier persona sobre la base de la responsabilidad y autoridad; considerado como alguien que va a poner en práctica las acciones necesarias para corregir las deficiencias detectadas durante la auditora.

## 5. AUDITORIAS INTERNAS

### 5.1 PROGRAMA DE AUDITORIAS

Las auditorias de Seguridad y Salud Ocupacional se realizarán con una frecuencia que permita cubrir cada uno de los requerimientos del sistema en el periodo de un año para lo cual es establecida una programación anual. Las auditoras son planeadas para que una porción adecuada de las tareas se lleve a cabo periódicamente y todos los turnos de trabajo estén cubierta.

El resultado de que la planificación es el programa de auditorías que se actualizara al menos una vez al año.

El programa general de las auditorías internas va a definir la cantidad de auditorías para cada área/proceso, las auditorías internas serán programadas sobre la base de la importancia y el peso del área específica o proceso, el peso es el resultado de la cantidad de riesgos con un valor superior a 50 más las no conformidades de auditorías anteriores, cada área o proceso con un peso superior a 15 tendrá una auditoria adicional, y por encima de 25 serán añadidas dos auditorías, la programación se revisara periódicamente, actualizando no conformidades, el programa puede ser modificado si se considera necesario después de las revisiones periódicas.

Las auditorias se llevarán a cabo en la fecha prevista más o menos 4 semanas y el responsable del área o proceso a auditar será notificado con una antelación mínima de dos días sobre la fecha y hora específica, el responsable del área y el auditor pueden negociar un cambio en la fecha y la hora de la auditoria debido a las necesidades operacionales. El Supervisor de SSO es el único con la autoridad para reprogramar oficialmente la auditoria.

### 5.2 **PLANEACION DE LAS AUDITORIAS INTERNAS**

Las auditorías internas se planifican de tal manera que los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional son cubiertos siguiendo un programa de auditoria anual que incluya todos los procesos relacionados con gestiones y actividades que incluyan todos los turnos de trabajo.

### 5.3 **AUDITORES INTERNOS**

Personal calificado debe realizar las auditorías internas, los auditores deben ser determinados con base en la formación y la experiencia.

### 5.4 **EVALUACION DE LOS AUDITORES**

Antes de realizar una auditoría, los auditores están obligados a recibir entrenamiento en técnicas relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, así como técnicas de auditoria, este entrenamiento puede referirse a certificados de origen externo o de los instructores internos que ha recibido formación (podría ser auditores con más experiencia). La evidencia de los entrenamientos se agregará a los registros de la formación del auditor.

### 5.5 **AUDITORIA**

La inspección se llevará a cabo teniendo en mente la acción correctiva, los principios de mejora continua. La actividad/proceso/área, es objeto de auditoria para determinar el nivel en el que es conforme con el sistema, si se detectan deficiencias, estas serán comunicadas a los responsables y las acciones necesarias serán tomadas para corregir no conformidades o reducir al mínimo las deficiencias (oportunidades de mejora).

Los auditores conducirán las auditorias de manera ética, profesionalmente y basado en evidencias; la confrontación debe ser evitada siempre, en caso de desacuerdo sobre cualquier no conformidad entre el responsable y el auditor, una tercera opinión será requerida (Supervisor de SSO)

El responsable del proceso, área o actividad (o su delegado) serán invitados a acompañar al auditor durante la auditoria, un experto técnico puede ser invitado si se considera apropiado.

El auditor seguirá una lista de verificación para la realización de la auditoria (Ver ANEXO 1)

5.6 **REPORTE DE AUDITORIA**

El auditor informara el resultado de la auditoria. Esto incluirá los detalles de cualquier desviación que se encuentre, las recomendaciones para acciones correctivas, observaciones y conformidades relevantes reporte de auditoria (Ver ANEXO 2). Cuando el reporte esté terminado se remitirá a todo el personal involucrado/relacionado. La persona responsable del área auditada deberá retornar el reporte de auditoria, incluyendo la causa raíz de la no conformidad, la o las personas responsables de implementar las acciones correctivas y la fecha en que las acciones correctivas serán implementadas (página 2 de 3 del reporte de auditoria). Este reporte de acciones correctivas será realizado dentro de una semana de la recepción del informe de auditoría. Es responsabilidad de los auditores del proceso garantizar que cualquier acción que no se realice en la fecha establecida sea notificada a los altos directivos, el seguimiento de las auditorías internas se presenta en la revisión por la dirección.

En caso de desacuerdo sobre las medidas correctivas adecuadas, la cuestión se debe referir al Supervisor de SSO, quien decidirá cuál es la mejor solución, solicitando asesoramiento de una fuente de referencia siempre que sea necesario.

5.7 **VERIFICACION DE LA AUDITORIA**

Auditoria se mantendrá activa hasta las acciones correctivas se han aplicado, en el caso de que una acción correctiva se ha aplicado, pero la no conformidad no se resuelve satisfactoriamente, una nueva no conformidad será extendida y una nueva acción correctiva deberá llevarse a efecto.

5.8 **CONTROL DE LOS DOCUMENTOS DE AUDITORIA**

El auditor debe conservar los archivos de auditoria siguiendo los lineamientos documentados en el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

Área a auditar

Fecha:

Auditado(s):

Equipo auditor

Auditor Líder:

Auditor

| Requisitos Generales | **SI** | No | **Observaciones** |
|---|---|---|---|
| ¿El Sistema de Gestión está completamente establecido, Documentado, implementado, mantenido y es mejorado? | | | |
| ¿Se ha determinado como se cumple con estos requerimientos? | | | |
| cesta definido y Documentado el alcance y campo de aplicación del Sistema | | | |
| ¿Las marcas de certificación se utilizan adecuadamente' | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| Política de Seguridad y Salud Ocupacional | Si | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| ¿La Alta Dirección ha definido y establecido una Política de Seguridad y Salud Ocupacional por escrito | | | |
| esta política armoniza con la Política de Seguridad y Salud Ocupacional Corporativa y con las Políticas de Gestión de la empresa | | | |
| La Política de Seguridad y Salud Ocupacional es acorde con el alcance del Sistema de Gestión y:<br><br>**a)** ¿Es apropiada a la naturaleza y escala de riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización?<br><br>**b)** Incluye el compromiso de prevención de danos humanos y enfermedades; ¿y el compromiso con la mejora continua de la gestión y desempeño del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?<br><br>**c)** Incluye el compromiso de cumplir con las leyes y reglamentaciones aplicables; ¿y con los otros requisitos que la organización suscriba como aplicables relacionados con los peligros de Seguridad y Salud Ocupacional?<br><br>**d)** ¿Proporciona un marco para el establecimiento y revisión de los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional?<br><br>**e)** ¿Está Documentada, implementada y mantenida?<br><br>**f)** ¿Es comunicada a todo el personal trabajando bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de las obligaciones individuales?<br><br>**g)** ¿Está disponible a las partes interesadas?<br><br>Es revisada periódicamente asegurando que se mantiene adecuada y apropiada a la organización? | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| Planificación<br>4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles. | Si | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| ¿Existe un procedimiento establecido, implementado y mantenido para la identificación de peligros, evaluación de los riegos e implementación de las medidas de control? | | | |
| El procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, considera:<br><br>a) Actividades rutinarias y no rutinarias.<br>b) Actividades de todo el personal que tiene acceso al lugar de trabajo (incluidos subcontratistas y visitantes)<br>c) Comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos.<br>d) Los peligros originados fuera del lugar de trabajo que puedan afectar de manera adversa; la seguridad y salud ocupacional de las personas que trabajan bajo el control de la organización.<br>e) Peligros creados en las cercanías del lugar de trabajo por actividades laborales realizadas bajo el control de la organización.<br>f) Infraestructura, equipamiento y materiales utilizados en el lugar de trabajo suministrados por la organización o por otros.<br>g) Cambios y propuestas de cambios en las actividades de la organización, sus actividades o materiales.<br>h) Modificaciones en el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Incluyendo cambios temporales, y sus efectos en las operaciones, procesos y actividades.<br>i) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios.<br>j) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, equipamiento, procedimientos operacionales, organización del trabajo incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.<br>La metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos:<br>—Está definida con respecto a su alcance y naturaleza asegurando su enfoque proactivo.<br>-Asegura una apropiada identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de medidas de control. | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| 4.3 Planificacion | SI | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| ¡La organización ha identificado los peligros y evaluado los riesgos frente a cambios en la empresa, cambios en el sistema de gestión y en las actividades, previo a la introducción de dichos cambios? | | | |
| ese asegura que los resultados de dicha evaluación han sido considerados implementando controles específicos? | | | |
| ¿al determinar los controles o cambiar controles existentes, se ha considerado la reducción de riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía?<br>**a)** Elimination.<br>**b)** Sustitucion.<br>**c)** Control de ingenieria.<br>**d)** Avisos o controles administrativos. | | | |
| ¿La organización mantiene Documentos y registros de los resultados de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y actualización de los controles determinados? | | | |
| ¿la organización considera la evaluación de los riesgos y controles determinados al establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional? | | | |
| 4.3.2 Requisitos Legales y otros requisitos. | | | |
| se ha establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para la identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables? | | | |
| se asegura que los requisitos legales y otros requisitos aplicables a la organización suscriba son tornados en cuenta al establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional? | | | |
| *ese* asegura la actualización de dicha información? | | | |
| ¿Se comunica esta información a los empleados que trabajan bajo control de la organización y a otras partes interesadas? | | | |

| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| **4.3** Planificacion<br>**4.3.3** Objetivos y Programas | SI | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| ¡Se establecen, implementan y mantiene Documentados los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional en los niveles y funciones relevantes de la organización? | | | |
| Los objetivos:<br>on medibles y consistentes con la política de Seguridad y Salud Ocupacional.<br><br>ncluyen el compromiso con la prevención de varios humanos y enfermedades.<br><br>ncluyen el compromiso con la evaluación del cumplimiento legal y otros requisitos que la organización suscriba. | | | |
| Al establecer y revisar los objetivos se considera:<br><br>Los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba?<br><br>— ¿Los riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional?<br><br>— Los requisitos financiers.<br><br>— ¿Los requerimientos del negocio y las operaciones? | | | |
| ¿Se han establecido, implementado y mantenido programas para el logro de los objetivos?<br><br>Dichos programs incluyen:<br>¿La designación de responsabilidades y autoridades para el logro de los objetivos en las funciones y niveles relevantes de la organización?<br><br>Los medios y el plazo para el logro de los objetivos? | | | |
| El programa es revisado en periodos regulares y planificados? | | | |
| Es ajustado cuando sea necesario para asegurar el logro de los objetivos? | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| 4.4 Implementación y Operación<br>4.4.1 Recursos, roles, responsabilidades y autoridad | SI | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| ?La Alta Dirección ha asumido las responsabilidad por el Sistema de Gestión y Seguridad Ocupacional? | | | |
| La Alta Dirección demuestra su compromiso:<br>Asegurando la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.<br><br>Definiendo roles, asignando responsabilidades y delegando autoridades para facilitar la gestión. | | | |
| Dichos roles, responsabilidades y autoridades. tan sido Documentados y comunicados? | | | |
| Se designado un encargado de la gestión (miembro de la Alta Dirección) responsable de los intereses en Seguridad y Salud Ocupacional (representante de la Dirección)? | | | |
| ¿el encargado de gestión de Seguridad y Salud ocupacional tiene competencia, responsabilidad y autoridad para:<br>— Asegurar que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es establecido, implementado y mantenido.<br><br>— Informa a la Dirección sobre el desempaño y los resultados del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de manera que dicha información sea tomada como base para la mejora del Sistema? | | | |
| ¿se ha comunicado la designación del encargado de la gestión a todo el personal trabajando bajo el control de la organización? | | | |
| ¿el personal con responsabilidades gerenciales demuestra su compromiso con la mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional? | | | |
| ¿se ha asegura que el personal en el lugar de trabajo asume las responsabilidades por los aspectos de la Seguridad y Salud Ocupacional que tienen bajo su control intuyendo la adhesión a los requisitos de la organización? | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| 4.4 Implementación y Operación<br>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia | SI | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| ¿Todo el personal que realiza trabajos que pueden causar impactos en la Seguridad y Salud Ocupacional, es competente con base en la educación, formación o experiencia y habilidades? | | | |
| ¿se mantienen registros de la competencia del personal? | | | |
| ¿se identifican las necesidades de entrenamiento vinculadas a Seguridad y Salud Ocupacional? | | | |
| ¿se planifican y ejecutan actividades de entrenamiento y capacitación para cubrir dichas necesidades? | | | |
| ¿se evalúan la efectividad de las acciones tomadas? | | | |
| ¿se mantienen registros? | | | |
| Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento para que el personal tome conciencia de:<br>Las consecuencias actuales y potenciales de su trabajo y su comportamiento para Seguridad y Salud Ocupacional; y de los beneficios para Seguridad y Salud Ocupacional de la mejor del desempeño personal.<br><br>Sus roles y responsabilidades; la importancia de las conformidades con la política, los procedimientos y los requisitos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Incluyendo los requisites de preparation y respect ante emergencies<br><br>Las consecuencias en caso de apartarse de los procedimientos | | | |
| Los procedimientos de capacitación deben tener en consideración diferentes niveles de:<br>Responsabilidad, habilidades, conocimientos.<br><br>Riesgos. | | | |

| 4.4 Implementación y Operación<br>4.4.3 Comunicación, participación y consulta | Si | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| 4.4.3.1 Comunicación<br><br>Considerando los peligros y el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Se han establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para:<br><br>La comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones dentro de la organización. La comunicación con personal contratado y visitantes al lugar de trabajo.<br>c) Recibir, Documentar y responder a las manifestaciones relevantes provenientes de los grupos de interés externos? | | | |
| 4.4.3.2 Participación y consulta se han establecido, implementado y mantenido procedimiento(s) para:<br><br>La participación de trabajadores, en relación a: Su apropiado involucramiento en la identificación de peligros, en la evaluación de riesgos y en la determinación de controles.<br><br>Su apropiado involucramiento en la investigación de incidentes. Su involucramiento en el desarrollo y revisión de las Políticas y objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional. - las consultas acerca de los cambios que puedan afectar el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.-Representación en temas de Seguridad y Salud Ocupacional. | | | |
| irlos trabajadores estación informados acerca de su participación en acuerdos en temas de Seguridad y Salud Ocupacional. ¿Incluido el encargado de Seguridad y Salud Ocupacional?<br><br>Consultar con el personal contratado donde están los cambios que pueden afectar la Seguridad y Salud Ocupacional. La organización se asegura que, cuando sea apropiado, las partes interesadas externas relevantes son consultadas sobre temas de Seguridad y Salud Ocupacional. | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| **4.4** Implementación y Operación<br>**4.4.4** Documentación<br>**4.4.5** Control de Documentos. | Si | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| esta escrito el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (¿papel o medios electrónicos?<br>La Documentación del Sistema incluye:<br>**a)** Politicos y objectives.<br>**b)** La descripción del alcance del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.<br>**c)** La descripción de los elementos principales del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y su interacción, así como la referencia a los Documentos relacionados.<br>**d)** La Documentación y registros necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. | | | |
| Está definida la estructura de los Documentos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y su correlación? | | | |
| 4.4.5 Control de Documentos<br>de controlan los Documentos requeridos por el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional? | | | |
| Los registros son un tipo de Documento ese controlan los mismos de acuerdos a los requisitos? | | | |
| ese ha establecido un procedimiento Documentado que defina los controles necesarios para:<br>- ¿Aprobar los Documentos en lo relativo a su adecuación antes de su emisión?<br>- ¿Revisar y actualizar los Documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente?<br>- ¿Asegurarse que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los Documentos?<br>- ¿Asegurase que las versiones pertinentes de los Documentos aplicables se encuentren disponibles en los puntos de uso?<br>- Asegurarse que los Documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.<br>- ¿Asegurarse que se identifiquen los Documentos de origen externo y se controla su distribución?<br><br>Prevenir el uso no intencionado de Documentos obsoletos, y aplicarles una identificación en caso que se | | | |

| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| 4.4 Implementación y Operación 4.4.6 Control operacional | Si | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| ¿Están identificadas las operaciones y actividades asociadas a los peligros identificados donde sea necesario aplicar medidas de control? | | | |
| Se incluye la gestión de cambios en las operaciones y actividades? | | | |
| Para estas operaciones y actividades se ha implementado y se mantiene:<br>a) Criterios operacionales y el control operacional en toda la organización y en todo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.<br>b) Controles relativos a la compra de insumos, equipos y servicios.<br>c) Controles relativos al personal contratado y visitantes al lugar de trabajo.<br>d) Procedimientos Documentados para cubrir situaciones en la que su ausencia puede derivar en apartamientos a la Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional.<br>e) Criterios operativos estipulados donde su ausencia puede derivar en apartamientos a la Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional | | | |
| | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| 4.4 Implementación y Operación<br>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias | SI | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| ¿Se ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento(s) para:<br>a) Identificar situaciones de emergencia potenciales<br>b) Responder a dichas situaciones de emergencia | | | |
| ¿La organización responde a situaciones reales de emergencia y previene o mitiga consecuencias adversas asociadas a Seguridad y Salud Ocupacional? | | | |
| Al planificar la respuesta ante emergencias. ¿Se toma en consideración las necesidades relevantes de partes interesadas, por ejemplo: servicios de emergencia y los vecinos? | | | |
| ¿Se ensaya la funcionalidad de los procedimientos, periódicamente, cuando se posible, integrando a otras partes interesadas relevantes? | | | |
| ¿Se revisan periódicamente y cuando sea necesario, el o los procedimiento(s), en particular después de la ocurrencia de una emergencia? | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| 4.4 Implementación y Operación<br>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias | SI | NO | Observations |
|---|---|---|---|
| ese ha establecido, implementado y mantenido un procedimiento(s) para:<br>**a)** Identificar situaciones de emergencia potenciales<br>**b)** Responder a dichas situaciones de emergencia | | | |
| ¿La organización responde a situaciones reales de emergencia y previene o mitiga consecuencias adversas asociadas a Seguridad y Salud Ocupacional? | | | |
| ¿Al planificar la respuesta ante emergencias? ¿Se toma en consideración las necesidades relevantes de partes interesadas, por ejemplo: servicios de emergencia y los vecinos? | | | |
| ¿Se ensaya la funcionalidad de los procedimientos, periódicamente, cuando se posible, integrando a otras partes interesadas relevantes? | | | |
| ¿sea revisan periódicamente y cuando sea necesario, el o los procedimiento(s), en particular después de la ocurrencia de una emergencia? | | | |

| 4.5 Verificación<br>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal | SI | NO | Observations |
|---|---|---|---|
| 4.5.2.1 *te* ha establecido, implementado y mantenido tan procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables? | | | |
| ¿se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas? | | | |
| 4.S.2.2 ese evalúa el cumplimiento con otros requisitos que la organización suscriba? (La evaluation podrida ser conjunta los requisitos legalese) | | | |
| ¿se mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas? | | | |
| 4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidades, acciones preventivas y acciones correctivas. | | | |
| 4.5.3.1 Investigación de incidentes<br><br>¿se han establecido, implementado y mantenido procedimientos(s) para registrar, investigar y analizar incidentes, para:<br>Determinar deficiencias subyacentes de Seguridad y Salud Ocupacional y otros factores que pueden causar o contribuir a la ocurrencia de accidentes.<br><br>Identificar acciones correctivas.<br><br>Identificar acciones preventivas.<br><br>Identificar acciones de mejora. | | | |
| ¿la investigación se realiza de manera periódica? | | | |
| ¿Las acciones (correctivas, preventivas y de mejora) detectadas son llevadas adelante en acuerdo con las partes interesadas relevantes? | | | |
| ¿los resultados de la investigación de incidentes se han Documentado y mantenido? | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| 4.5 Verificación | SI | NO | Observations |
|---|---|---|---|
| 4.5.3.2 No conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas | | | |
| ¿Se han establecido, implementado y mantenido (s) procedimientos para tatar no conformidades reales y potenciales; y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas? | | | |
| ¿Dicho procedimiento(s) define los requisitos, para:<br>- Identificar y corregir las no conformidades y para tomar acciones para mitigar sus consecuencias en Seguridad y Salud Ocupacional.<br>- Investigar las no conformidades, determinar sus causas y tomar acciones para prevenir que vuelvan a ocurrir.<br>- Evaluar las necesidades de adoptar acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia.<br>- Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y preventivas tomadas.<br>- Revisar la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas. | | | |
| Cuando la acción correctiva o preventiva identifica peligros nuevos o un cambio de peligro o la necesidad de cambios de control; ¿EEI procedimiento contempla que se haga una evaluación de riesgos entes de implementar dicha acción? | | | |
| ¿Las acciones tomadas para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales son apropiadas a | | | |

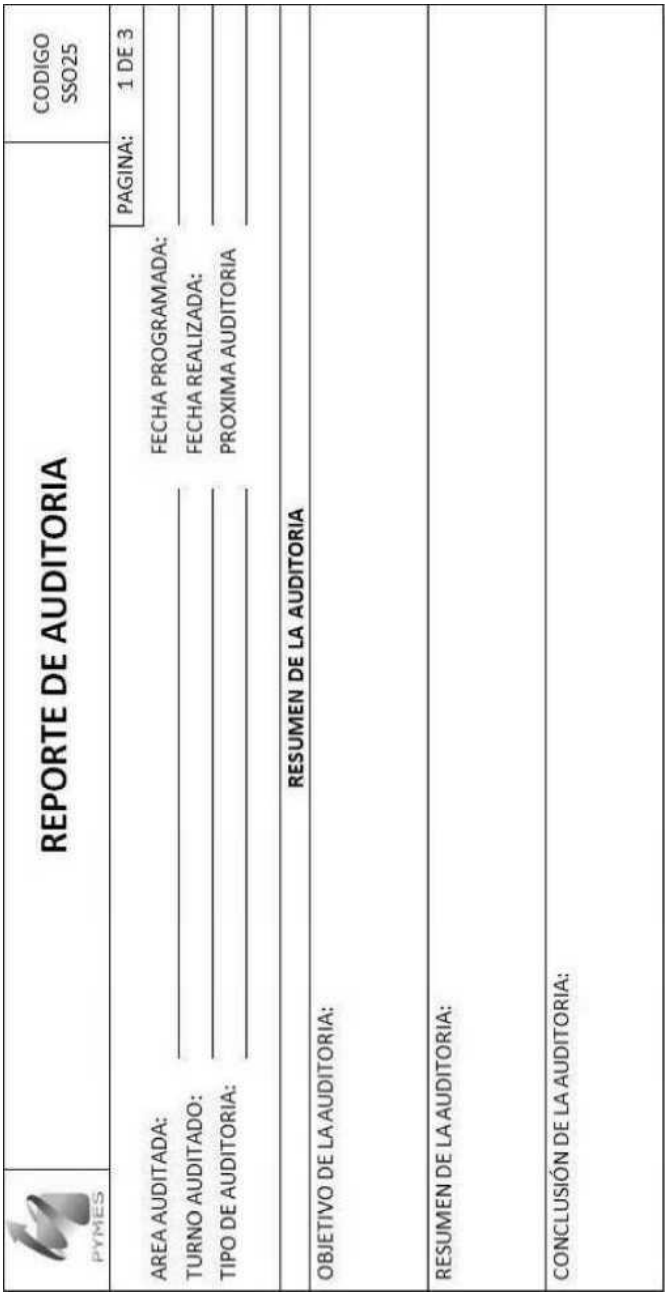
| 4.5 Verification | SI | NO | Observaciones |
|---|---|---|---|
| 4.5.4 Control de los registros | | | |
| ¿se mantienen los registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para demostrar los resultados alcanzados? | | | |
| ¿Se han establecido, implementado y mantenido procedimientos(s) para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de registros relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. | | | |
| ¿los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional son legibles, identificables y trazables hasta las actividades involucradas? | | | |
| 4.5.5 Auditoria Internal | | | |
| realiza la organización auditora internas a intervalos planificados para:<br>**a)** Determinar si el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.<br>**1)** Es conforme con las disposiciones planificadas incluyendo los requisitos de la ley de prevención de riesgos<br>**2)** Se ha implementado y se mantiene de forma eficaz<br>**3)** Es consistente don la Política y los Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional<br>**b)** Proporcionar información a la Dirección. | | | |
| ¿se ha planificado, establecido, implementado y se mantienen un programa de auditoria basado en los resultados de las evaluaciones de riesgo de las actividades de la organización y en los resultados de auditorías anteriores? | | | |
| El procedimiento de auditoria establece.<br>Las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar, conducir auditorias, elaborar informes y mantener los registros asociados;<br><br>La determinación de los criterios de auditoria, el alcance, la frecuencia y metodología. | | | |
| ¿la selección de auditorías asegura la objetividad y la imparcialidad el proceso de auditoria? | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| Revisión por la Dirección | Si | No | observaciones |
|---|---|---|---|
| ¿la Alta Dirección de la organización revisa a intervalos planificaos el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para asegurar su continua aptitud, adecuación y efectividad? | | | |
| dicha revisión incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, considerando la Política y los objetivos? | | | |
| de mantienen registros de la revisión por la Dirección? | | | |
| da información de entrada para la revisión incluye:<br>a) Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales que la organización suscriba.<br>b) Los resultados de la participación y consultas.<br>c) Las comunicaciones con las partes interesadas externas (incluyendo las quejas)<br>d) El desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de la organización.<br>e) El grado de cumplimiento de los objetivos.<br>f) El estado de las investigaciones de los incidentes, acciones correctivas y preventivas.<br>g) El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas.<br>h) Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros relacionados con Seguridad y Salud Ocupacional.<br>i) Las recomendaciones para la mejora | | | |
| <Llosa resultado de la revisión refleja el compromiso con la mejora continua e inducen decisiones y acciones relativas a:<br>a) El desempaño de Seguridad y Salud Ocupacional.<br>b) La Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional.<br>c) La necesidad de recursos.<br>d) Otros elementos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. | | | |
| Llosa resultados relevantes de la revisión por la Dirección están disponibles para la comunicación y consulta? | | | |

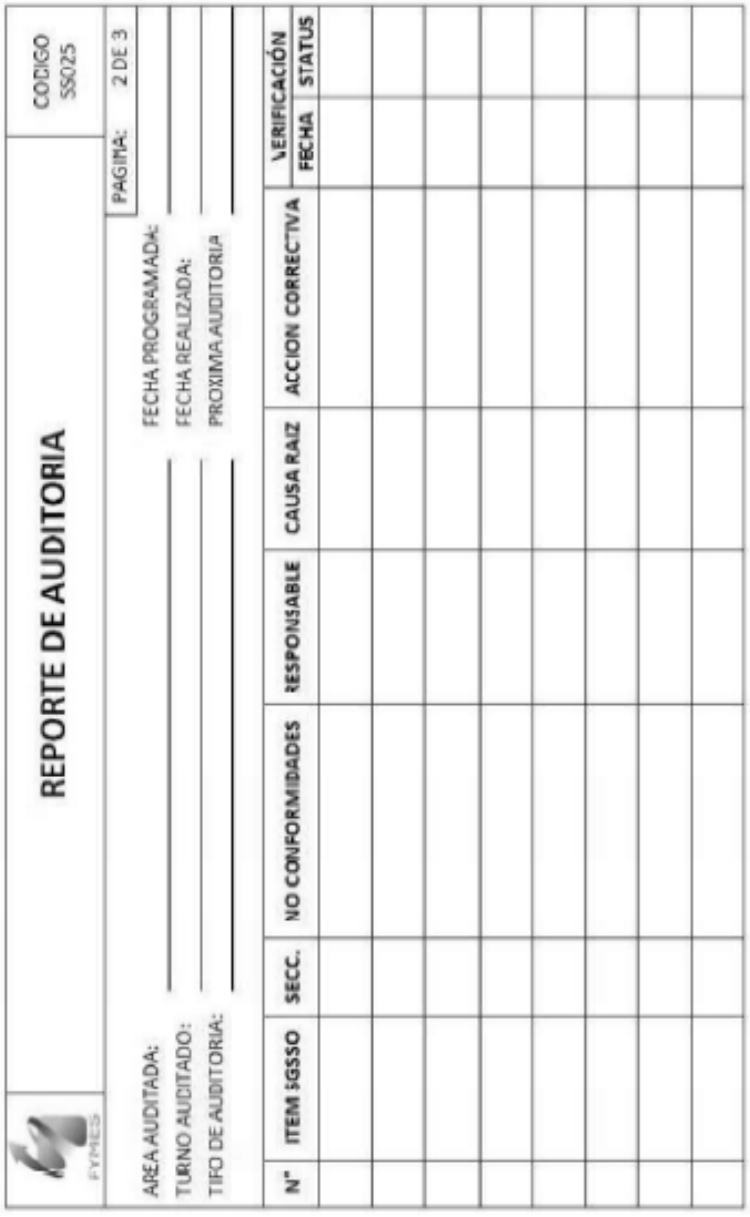
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**ANEXO 2: REPORTE DE AUDITORIA PAGINA 1 DE 3**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**ANEXO 2: REPORTE DE AUDITORIA PAGINA 2 DE 3**



REPORTE DE AUDITORIA

CODIGO SSO25

PAGINA: 2 DE 3

AREA AUDITADA:

TURNO AUDITADO:

TIPO DE AUDITORIA:

FECHA PROGRAMADA:

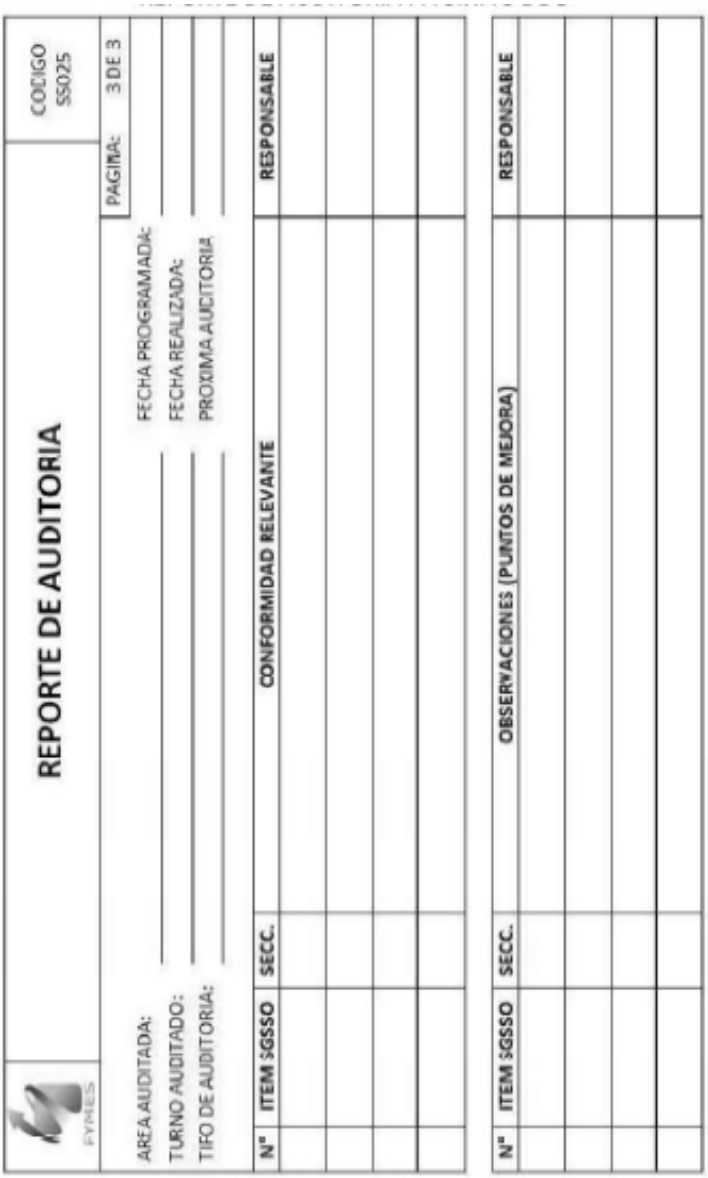
FECHA REALIZADA:

PROXIMA AUDITORIA

| N° | ITEM SGSSO | SECC. | NO CONFORMIDADES | RESPONSABLE | CAUSA RAIZ | ACCION CORRECTIVA | VERIFICACIÓN FECHA | VERIFICACIÓN STATUS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**ANEXO 2: REPORTE DE AUDITORIA PAGINA 3 DE 3**



REPORTE DE AUDITORIA

CODIGO SS025

PAGINA: 3 DE 3

AREA AUDITADA:

TURNO AUDITADO:

TIPO DE AUDITORIA:

FECHA PROGRAMADA:

FECHA REALIZADA:

PROXIMA AUDITORIA

| Nº | ITEM SGSSO | SECC. | CONFORMIDAD RELEVANTE | RESPONSABLE |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Nº | ITEM SGSSO | SECC. | OBSERVACIONES (PUNTOS DE MEJORA) | RESPONSABLE |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA 1** |
| **SSO-IOP-013** | **PLAN DE EMERGENCIA** | |

INDICE PAGINA


1. OBJETIVO 3
2. ALCANCE 3
3. ACTUALIZACI6N DEL PLAN 3
4. DEFINICIONES 3
5. ORGANIZACI6N DE EMERGENCIA 4
   5.1 EQUIPO DE APOYO EXTERNO 6
6. PROCEDIMIENTOS DE PREPARACI6N PARA UNA EMERGENCIA 7
   6.1 NOTIFICACIONES INTERNAS Y ESTRUCTURA DE COMUNICACION ANTE UNA EMERGENCIA 7
   6.2 CANALES DE COMUNICACI6N DE EMERGENCIAS 8
7. TIPOS DE EMERGENCIA 10
   7.1 EMERGENCIA DE EVACUACIbN 10
      7.1.1 OBJETIVO 10
      7.1.2 DEFINICIONES 10
      7.1.3 INSTRUCCIONES GENERALES A CONSIDERAR EN CASO DE EVACUACION 10
   7.2 EMERGENCIA DEBIDO A DERRAMES DE PRODUCTOS PELIGROSOS 11
      7.2.1 OBJETIVO 11
      7.2.2 DEFINICIONES 11
      7.2.3 IDENTIFICACION DE LOS MATERIALES PELIGROSOS 12
      7.2.4 DESCRIPCION DE LA EMERGENCIA 13
      7.2.5 EN CASO DE UNA FUGA 14
      7.2.6 CLASIFICACION DE LOS DERRAMES DE COMBUSTIBLES 15
      7.2.7 RESPONSABILIDADES ANTE DERRAMES 18
      7.2.8 RESPUESTA A LA EMERGENCIA POR DERRAME 18


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

INDICE


| | PAGINA |
|---|---|
| 7.3 EMERGENCIA DEBIDO A INCENDIO | 20 |
| 7.3.1 OBJETIVO | 20 |
| 7.3.2 DEFINICIONES | 20 |
| 7.3.3 EQUIPOS DE COMBATE CONTRA INCENDIO | 21 |
| 7.3.4 PROCEDIMIENTOS GENERALES CONTRA INCENDIOS | 21 |
| 7.3.5 RESPONSABILIDADES ANTE INCENDIOS | 22 |
| 7.3.6 INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS MEDIOS E INSTALACIONES | 22 |
| 7.3.7 PASOS A SEGUIR CUANDO SE PRODUZCA UN INCENDIO AL INTERIOR DE UN EDIFICIO | 24 |
| 7.4 EMERGENCIA DEBIDO A TERREMOTOS O SISMOS | 27 |
| 7.4.1 OBJETIVO | 27 |
| 7.4.2 DEFINICIONES | 27 |
| 7.4.3 ESCALAS DE MEDICIÓN DE SISMOS | 27 |
| 7.4.4 RESPONSABILIDADES | 28 |
| 7.4.5 PROCEDIMIENTO EN CASO DE TERREMOTO | 28 |
| 7.5 EMERGENCIA DE PERSONA LESIONADA | 31 |
| 7.5.1 OBJETIVO | 31 |
| 7.5.2 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE URGENCIAS MÉDICAS | 31 |

## 1. OBJETIVOS

Los objetivos de este plan de emergencias son:

- Que el personal que labora para esta empresa conozca los distintos tipos de emergencia que pueden ocurrir en las instalaciones.
- Que el personal que labora en esta empresa conozca los procedimientos básicos a seguir en caso de una emergencia.
- Definir responsabilidades y los procedimientos a seguir para la atención de las emergencias que puedan ocurrir en las instalaciones.

## 2. ALCANCE

La información detallada en este Documento aplica para todas las instalaciones de esta empresa. Así como también a todo el personal que labora para esta empresa.

## 3. ACTUALIZACION DEL PLAN

Este plan debe ser actualizado cada seis meses para verificar que las indicaciones siguen siendo vigentes de acuerdo a los riesgos que enfrente la empresa. Su revisión debe ser liderada por el Supervisor de SSO, en coordinación con el comité de SSO y los LERES de cada brigada.

## 4. DEFINICIONES

PLAN DE EMERGENCIA INTERNO (P.E.I): Es un Documento que recoge la organización, los medios y los procedimientos para abordar situaciones de emergencia.

CONATO DE EMERGENCIA: Es el incidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal.

BRIGADA DE EVACUACI6N (B.E.): Son las personas encargadas de dirigir y supervisar la evacuación de las instalaciones de manera total y ordenada.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS: Personas encargadas de prestar ayuda inmediata a personas lesionadas por causa de la emergencia.

BRIGADA CONTRA INCENDIOS: Personal entrenado en técnicas de combate de incendios.

BRIGADA CONTRA DERRAMES: Grupo de personas debidamente entrenados para la intervención en caso de derrames de productos peligrosos

EMERGENCIA E INTERVENCION: Persona de la empresa con máxima responsabilidad en la emergencia que actúa como coordinador de la misma y dirige las operaciones de intervención. Actuará como tal la persona señalada en primer lugar en la cadena de mando, y en su ausencia, la persona presente que se cite a continuación en el listado de autoridades de la empresa.

EMERGENCIA PARCIAL: Es el incidente que para ser dominado requiere de la actuación de los medios humanos, los efectos de la emergencia parcial quedaran limitados al sector donde se originó y no afectaran a otras áreas ni a terceras personas.

EMERGENCIA GENERAL: Es el incidente que precisa de la actuación de todas las brigadas y de los equipos y medios de protección general y sobre todo de la ayuda de los medios de socorro y salvamento exteriores. La emergencia general conllevara a una evacuación.

1. ORGANIZACION DE EMERGENCIA

FIGURA 1: ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA




JEFE DE EMERGENCIA E INTERVENCION

El Jefe de Emergencia e intervención es el responsable de coordinar el trabajo desde el lugar que se ha definido como zona segura. Se ha determinado que en situación de emergencia el rol del Jefe de emergencia e intervención será desarrollado por el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional. Las principales funciones del Jefe de Emergencia e intervención ante todas las emergencias son:

1. Identificar el tipo de emergencia
2. Solicitar toda la información necesaria a los Líderes de los equipos de Respuesta a Emergencia Coordinar desde el punto de reunión la labor de las diversas brigadas con que cuenta la empresa
3. Informará al Gerente General sobre la emergencia ocurrida.
4. Solicitar la cooperación del Departamento de Facilidades para realizar la inspección de las instalaciones. Dar la orden de reinicio o paro total de las actividades, Previa consulta con el Gerente General

LIDER DE BRIGADA (LERE)
Cada brigada cuenta con un Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias o LERE el cual es el responsable de:

1. Proporcionar los detalles de la emergencia al Jefe de Emergencia e Intervención
2. Recibe de la brigada respectiva el listado de personas evacuadas, desparecidas, lista de víctimas, con el detalle de la naturaleza de las lesiones.
3. Nombrar a un operador de teléfonos para que lo asista, indicándole cual va a ser su ubicación y proveerlo de un radio de comunicación y un teléfono celular, en el caso que la telefonía central este fuera de servicio.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

Los Brigadistas de Primeros Auxilios tendrán como principal función el de responder ante cualquier incidente que requiera primeros auxilios debiendo cumplir con los procedimientos de atención de primeros auxilios que establezca el LERE.

En caso de que los lesionados requieran atención medica que va más alía de los primeros auxilios, el LERE organizara en conjunto con el personal de enfermería la evacuación de lesionados auxiliándose de todos los medios internos disponibles o solicitar la ayuda para tal fin.

BRIGADA DE EVACUACION
Los Brigadistas de Evacuación son responsables de:

1. Conocer las rutas de evacuación posibles de las instalaciones
2. Elegir la salida adecuada para la evacuación del área.
3. Colaborar con el LERE 6 con el personal de apoyo en la desconexión de equipos o sistemas que puedan representar riesgos adicionales.
4. Cerrar puertas, ventanas y válvula de tuberías con líquidos inflamables o combustibles.
5. Contar con un listado actualizado del personal que está bajo su responsabilidad de evacuar.
6. Revisar el área de trabajo y baños aledaños para estar seguro de que todas las personas de su lugar de trabajo están evacuando el área.
7. Por ningún motivo permitir que las personas evacuadas regresen al puesto de trabajo o al interior de las instalaciones
8. Avisar al LERE si algún trabajador se encuentra atrapado en las instalaciones Designar a los auxiliares de evacuación de su departamento o línea de trabajo
9. proteger los Documentos críticos de su área, previamente definidos por el LERE 6 equipo de apoyo y cuya perdida podría afectar seriamente al negocio.

BRIGADA CONTRA INCENDIOS
Como Brigadista contra Incendios es responsable de:

1. Participar en los entrenamientos referentes al uso adecuado de los equipos contra incendios, tales como mangueras, extintores portables, etc.
2. Conocer la ubicación de las alarmas ubicadas en el interior de las instalaciones.
3. En caso que el incendio se saiga de control las funciones serán únicamente de contención hasta que llegue el Cuerpo de Bomberos.
4. Colaborar en las inspecciones que se realicen de los sistemas contra incendio con que cuenta la empresa.

BRIGADA CONTRA DERRAMES Tiene como funciones:

1. Atender los derrames de poca magnitud y afrontar los de mayor magnitud con el apoyo necesario
2. Limpiar la zona del derrame para su habilitación
3. Alertar al supervisor de SSO acerca del derrame, para que este alerte a las entidades respectivas en caso de no poseer el equipo necesario para limpiar y/o contener el derrame.

5.1 **EQUIPO DE APOYO EXTERNO COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**
Es responsable de brindar el apoyo logístico en caso de una emergencia, así como también, una vez controlado el evento dirigir el proceso de investigación para determinar las causas que originaron la emergencia, exceptuando en aquellos casos que la emergencia se origine por fenómenos naturales. Además, es responsable de hacer cumplir lo establecido en el Plan de Emergencia de la empresa.

EMPLEADOS EN GENERAL
Aquellos empleados que no formen parte de las Brigadas o algún otro equipo de acción deberán:

1. Dejar toda actividad que estén ejecutando en el momento de la activación de la alarma.
2. Salir de manera tranquila y dirigirse a los puntos de reunión lo antes posible, de forma ordenada.
3. Mantenerse en los puntos de reunión atentos a las indicaciones que impartan los Brigadistas.
4. Retornar a las áreas de trabajo hasta que le sea indicado.

GUARDIAS DE SEGURIDAD
Al momento de un Simulacro o de una emergencia los guardias de seguridad deberán realizar las siguientes actividades:

1. Cerrar las puertas de ingreso a las instalaciones.
2. No permitir el ingreso o salida de personas sin la previa autorización de su jefe inmediato al interior de la empresa o cuando el Jefe de Emergencia e intervención lo haya autorizado.
3. La guaria de seguridad en turno recibirá y guiará al cuerpo(s) de salvamento solicitado(s) al lugar del incidente.

NOTA: En caso de no contar con personal de seguridad o un encargado de abrir y cerrar las puertas de la empresa, se debe designar una persona, para que en caso de emergencia realice estas funciones.

PERSONAL DE ENFERMERIA
Al momento de un Simulacro o de una emergencia el personal de enfermería realizara las siguientes actividades:

1. Colaborar con las Brigadas de Primeros Auxilios para una adecuada atención a las personas lesionadas.
2. Contactar a los organismos de socorro.
3. Brindar asesoría a las brigadas de Primeros Auxilios en caso que sea necesario.

NOTA: En caso de no contar con personal de enfermería, se debe designar una persona, para que en caso de emergencia contacte a los organismos de socorro.

## 6. PROCEDIMIENTOS DE PREPARACION PARA UNA EMERGENCIA

### 6.1 ¿NOTIFICACIONES INTERNAS Y ESTRUCTURA DE COMUNICACION ANTE UNA EMERGENCIA

como reportar una emergencia?
Llamando o avisando al Supervisor del área o al jefe inmediato.

duque información primordial debe darse al reportar una emergencia?
En la transmisión de la emergencia deben brindarse los siguientes datos:

1. ¿Quién llama? (en caso de darse aviso por teléfono)
2. cuál es la emergencia?
3. ¿Hay personas lesionadas? ¿Cuantas personas lesionadas hay?
4. Ubicación de la emergencia

Modo de aviso personal

- Los avisos generales de emergencia se harán saber por medio de la activación de la o las alarmas.
- La información puede ser verbal a través de los Gerentes, Jefes o Supervisores o ya sea por medio del personal que integra las Brigadas de Evacuación.

A partir del aviso de emergencia se deben activar los mecanismos de emergencia diseñados para tal efecto (Brigadas, aviso a los cuerpos de socorro, etc.)

6.2 **CANALES DE COMUNICACION DE EMERGENCES**

El siguiente flujograma detalla el procedimiento a seguir para la comunicación efectiva de emergencias todo ello correspondiente a la comunicación interna de la empresa.

FIGURA 2: PROCEDIMIENTO DE COMUNICACION



Listado de números internos para casos de emergencia

| LUGAR | N° DETELEFONO |
|---|---|
| **Recepción** | **XXXXXXXX** |
| **Enfermería** | **XXXXXXXX** |
| **Gerente General** | **XXXXXXXX** |
| **Supervisor de SSO** | **XXXXXXXX** |

Listado de números externos para casos de emergencia

| LUGAR | N° DETELEFONO |
|---|---|
| **Cuerpo de bomberos más cercano** | **XXXXXXXX** |
| **Policía Nacional Civil** | **911** |
| **Hospital más cercano** | **XXXXXXXX** |

Protocolo de comunicación a emergencias (a entidades externas)

| Está llamando la empresa XXX situada en XXX desde el teléfono XXXXXXXX(fijo o móvil) | |
|---|---|
| **SE HA PRODUCIDO** | **Un incendio**<br>**Un accidente**<br>**Enfermedad de un trabajador**<br>**Otros** |
| **EN** | **Áreas de oficina**<br>**Áreas de producción**<br>**Áreas aledañas a la empresa** |
| **AFECTA A** | **Instalación eléctrica**<br>**Instalación de ventilación**<br>**Almacenamiento de productos químicos y/o residuos peligrosos**<br>**Aparatos a presión**<br>**Vehículos** |
| **HAY (Cantidad de)** | **Atrapados**<br>**Quemados**<br>**Traumatizados**<br>**Intoxicados**<br>**Muertos** |
| **HA TENIDO LUGAR A LAS** | **Hora de ocurrido el evento** |
| **PUEDE AFECTAR A:** | **Empresas del sector**<br>**Vehículos aparcados**<br>**Otros** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

7. **TIPOS DE EMERGENCIA**

7.1 **EMERGENCIA DE EVACUACION**

**OBJ ETIVO**

Determinar el conjunto de instrucciones y normas para el desalojo del edificio o las instalaciones, en caso de ALARMA GENERAL.

**DEFINICIONES**

EVACUACION: Se entiende por evacuación la acción de desalojar de forma organizada y planificada las diferentes dependencias del centro cuando ha sido declarada una emergencia dentro del mismo (incendio, terremoto, etc.)

EVACUACION PARCIAL: Cuando la emergencia solo afecta a una zona y es solo es necesario el desalojo de la misma para facilitar el proceso de actuación de las brigadas. Es, por tanto, un desplazamiento fuera de la zona afectada.

EVACUACI6N GENERAL: Cuando se declare el estado de emergencia "general" a través del sistema de alarma general que obligue el desalojo total del edificio o instalación.

ZONA SEGURA: Lugar exterior, alejado suficientemente del edificio evacuado y con extensión adecuada para acoger a todo el personal a evacuar.

INSTRUCCIONES GENERALES A CONSIDERAR EN CASO DE EVACUACION

1. Deberá evacuarse al personal según la magnitud de la emergencia.
2. Las vías de evacuación deben permanecer en todo momento libres de obstáculos.
3. Cada zona tendrá asignado un orden de desalojo que deberá ser coordinado en conjunto con el Supervisor de SSO, considerando que el flujo de personas debe estar canalizado proporcionalmente entre el número de salidas de evacuación existentes.
4. Las personas integrantes de las brigadas de evacuación deberán cerrar ventanas y puertas. Se evitarán corrientes de aire.
5. Los diferentes grupos esperaran siempre la orden de salida.
6. Se verificará que no quede nadie en ninguna de las dependencias de la empresa (baños, oficinas, áreas de producción, etc.).
7. Nadie se rezagará para recoger objetos personales.
8. Se evacuarán las zonas de manera rápida, pero sin correr ni atropellarse.
9. Se conservará la calma.

Todo el personal se dirigirá a la zona definida como zona segura, para reunión y permanecerá en esta zona hasta nueva orden del Jefe de emergencia e intervención

10. momento de coordinar la evacuación los brigadistas deben considerar los siguientes puntos:
    - Elegir el recorrido más corto hasta el exterior.
    - Evitar, en la medida de lo posible, pasar por o cerca de las zonas con mayor riesgo. o No considerar las ventanas como vías de evacuación.
    - Elegir un punto seguro para concentrar al personal evacuado. Debe evitarse, en la medida de lo posible, evacuar hacia zonas con tráfico o hacia aquella que obstaculice la llegada de las ayudas externas.
    - Los patios interiores no serán considerados como puntos de reunión.
    - Las zonas elegidas como puntos de reunión deben quedar reflejadas en los pianos.

7.2 **EMERGENCIA DEBIDO A DERRAMES DE PRODUCTOS PELIGROSOS**
Esta empresa tomara todas las medidas necesarias incluyendo el desalojo y el cierre de las instalaciones para minimizar cualquier amenaza a la vida o danos a la propiedad que surja como consecuencia de una situación de emergencia provocada por derrame de material peligroso o sustancia química.

7.2.1 **OBJETIVO**
Determinar el conjunto de instrucciones y normas para la contención y limpieza ante derrames en las instalaciones.

7.2.2 **DEFINICIONES**

NOTIFICACION INTERNA: Es la comunicación que se realiza internamente en la dependencia donde ocurre el derrame.

NOTIFICACION INSTITUTIONAL: Es la comunicación que se establece con otras que puedan dar apoyo ante un derrame.

NOTIFICACION EXTERNA: Esta Notificación será activada cuando en virtud del nivel del derrame, este no pueda ser solventado con recursos propios de la empresa y será necesario recurrir a otras empresas o instituciones nacionales o internacionales que posean el equipo, materiales y personal idóneo para afrontarlo.

MATERIAL INFLAMABLE: Es aquel producto que posee un punto de ignición inferior a 37.8° C.

MATERIAL OXIDANTE: Este tipo de materiales no genera incendios, pero en contacto con material inflamable puede hacerlo.

MATERIAL CORROSIVO: Estas sustancias dañan las superficies con las que entran en contacto. (incluye piel humana e inclusive metales)

7.2.3 **IDENTIFICACION DE LOS MATERIALES PELIGROSOS**

Las informaciones básicas usadas en el ámbito internacional son:

- La norma NFPA 704.
- Las Hojas de Seguridad del Material (MSDS).

**NORMA NFPA 704**

Esta norma establece un rombo dividido en cuatro partes iguales de forma rómbica, diferenciada por colores según la figura abajo mostrada.




En la figura adjunta se puede observar lo que representa cada cuadrante del rombo. En los referentes a riesgos para la salud, inflamabilidad y reactividad la norma NFPA 704 establece una escala numerada desde el cero (0) hasta el cuatro (4).

El nivel o representa la menor peligrosidad y el nivel 4 representa la mayor peligrosidad, representando los números intermedios las escalas entre ambos extremos.
En el cuadrante de riesgos especiales se muestran varios símbolos que representan
riesgos específicos tales como ácidos fuertes, álcalis fuertes, agentes oxidantes, corrosivos, materiales que reaccionan con el agua o radioactivos.

**HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES**

Estas hojas tienen toda la información relacionada con el material en expedido (composición, datos de riesgo, almacenaje, transporte, etc.).

Las mismas deben ser leídas detenidamente por todo el personal que trabaje en el área. Deben ser proporcionadas por el proveedor del material, ya que suelen existir diferencias sutiles entre un fabricante u otro, variando el material.

Las MSDS deben ser suministradas en español para asegurar su completa

7.2.4 **DESCRIPCION DE LA EMERGENCIA ANTES QUE OCURRA UN DERRAME DE MATERIAL PELIGROSO**

El Supervisor de SSO se asegurará que la Brigada contra derrames este nombrada oficialmente. En caso de ser necesario nombrara funcionarios adicionales que se requieran. Estos nombramientos se harán mediante comunicaciones escritas a los funcionarios seleccionados. Estas indicaran las posiciones que ocuparan y sus responsabilidades dentro del plan de emergencia de la empresa.

El Jefe de Emergencia e intervención se asegurará que los integrantes de la Brigada contra derrames y los supervisores de cada área conozcan cuáles son sus responsabilidades en casos de emergencia de derrames.

El Supervisor de SSO se asegurará que los integrantes de la Brigada contra derrames estén debidamente capacitados según sus responsabilidades y roles, además se asegurará que en aquellas áreas en donde existe la manipulación de químicos cuenten con material para el control de derrames.

DURANTE UNA EMERGENCIA POR DERRAMES DE MATERIAL PELIGROSO O SUSTANCIAS QUÍMICAS

Toda persona que detecte un derrame o fuga de líquidos inflamables o químicos, deberá informar de manera inmediata al Supervisor del área o de la zona en donde ha detectado el derrame, definiendo lo siguiente:

1. Ubicación exacta del incidente
2. Tipo de producto derramado o que se está fugando
3. Cantidad aproximada (en caso que se pueda dar un estimado)
4. Si el derrame está impactando la tierra, agua o el aire.

El supervisor del área afectada evaluara el derrame o la fuga tan pronto como sea posible. Lo primero es mantener todo el derrame contenido y confinado inmediato al área y prevenir que entre en contacto con

De igual manera para determinar los niveles de activación del equipo de respuesta deberán tomarse los siguientes criterios:

- Tamaño del derrame.
- Desplazamiento del derrame.
- Incidencia en áreas ecológicas y económicas de alta sensibilidad.
- Disponibilidad de recursos propios para atacarlo.
- Tiempos de respuesta de recursos externos.
- Incidencia de factores climatológicos.
- Otros factores que afecten la respuesta y la restauración de las áreas afectadas.

Posterior a ello el Jefe de Emergencia e intervención programara las siguientes actividades:

- Acordonamiento del área afectada
- Identificación del material (NFPA 704 y MSDS)
- Recabar información sobre lo que ocurrió
- Tomar una muestra del área donde no hay contaminación
- Tomar muestras del área contaminada
- Recoger la contaminación
- Recoger los desperdicios de forma clasificada hasta encontrar un sitio adecuado de disposición final
- Realizar análisis de área hasta asegurarse de que no hay contaminación
- Medir la cantidad de producto recogido
- Desarrollar los reportes necesarios (a varios niveles)
- Tomar medidas de remediación

7.2.5 **EN CASO DE UNA FUGA**

Una vez que esta se ha controlado proceder a notificar al Jefe de Emergencia e intervención y al Gerente del área afectada.

Aquellos empleados que no pertenezcan a la brigada de derrames deben ser evacuados de las instalaciones en caso que sea necesario, para lo cual deberá proceder según lo establecido en el procedimiento de emergencia de evacuación

Una vez evaluada la escena del incidente el Jefe de Emergencia e intervención en coordinación con el Gerente del área definirán si es necesaria la evacuación de las personas considerando la posibilidad de los efectos posteriores o danos.

Si la fuga es originada por la rotura de una cañería o por fallas de bridas, válvulas o juntas, se considerarán los siguientes puntos:

- Aliviar de inmediato la presión de la cañería y bloquear el sector con las válvulas intermedias según corresponda.
- Proceder a vaciarlas, si fuera necesario para su reparación recuperando el producto en recipientes adecuados, tales como: cubetas, o depósitos metálicos aprobados para este fin.
- Recuperar el producto que hubiese quedado depositado en el terreno.
- Efectuar la limpieza respectiva.

### 7.2.6 CLASIFICACION DE LOS DERRAMES DE COMBUSTIBLES

A continuación, se presentan los procedimientos para responder ante derrames de combustible de acuerdo al punto donde se origine, en el entendido que, según su magnitud, así serán los recursos a emplear.

Falla Múltiple de Válvulas

- La persona que descubra la fuga del producto deberá parar bombas inmediatamente y cerrar la válvula anterior al sitio que presente el problema y contactar al personal de reparación y mantenimiento e informarle acerca de la magnitud de la fuga.
- Se procederá a ubicar el sitio del derrame para determinar su magnitud.
- El Técnico activara la secuencia de notificación, de acuerdo a la clasificación del derrame.
- En caso de derrame de combustible proceder a vaciar la sección de tubería afectada en recipientes adecuados y recuperar el combustible derramado (pueden ser barriles metálicos, camión cisterna, etc.), dejarlo en reposo para separar el agua y los sólidos.
- Reparar la falla y hacer pruebas antes de reiniciar las operaciones.
- Limpiar el área afectada.
- Los residuos o desperdicios del químico recuperado que no es reutilizable y los materiales utilizados para la limpieza del derrame también deberán ser tratados de acuerdo al punto anterior.

Reparar daños o cambios ocasionados al medio ambiente

Rotura de Tanques

- El encargado del deberá revisar diariamente los niveles de los tanques y del contorno de estos, para detectar fugas que en algunas ocasiones no son fácilmente visibles; en caso de detectar algún problema se deberá procederá lo siguiente:
- Cuando se descubra la fuga en cualquier tanque de almacenamiento se debe proceder de inmediato a parar todas las operaciones.
- Verificar cual tanque tiene el problema, cerrar la válvula de entrada al tanque y verificar que las válvulas o compuertas se encuentren cerradas.
- Se procederá a ubicar el sitio de la rotura para determinar su magnitud y si es posible reparar la fuga sin vaciar el tanque, o si es necesario, transferir el producto a otros tanques.
- Si la rotura es de gran magnitud como las que se dan por causas de un terremoto, accidentes aéreos, acumulación de gases y debilitamiento de su estructura, los derrames son incontenibles y se debe esperar que se detenga dependiendo de la altura del nivel del tanque y luego proceder a seguir normas para evitar incendios, transferir el combustible a otro tanque.
- El técnico activara la secuencia de notificación
- Proceder a recuperar el combustible derramado (pueden ser barriles metálicos, camión cisterna, etc.), dejarlo en reposo para separar el agua y los sólidos.
- Luego de drenar los recipientes y enviar el combustible a otros tanques previamente establecidos, mientras es tratado para su recuperación (si esto es posible).
- Remover la tierra contaminada y depositarla en el área de la dependencia que previamente se ha determinado, para aplicarle tratamiento con productos biológicos o incinerarla a fin de eliminar la contaminación por combustible.
- Lavar con detergente biodegradable las áreas contaminadas. Reparar danos o cambios ocasionados al medio ambiente
- Los residuos del combustible recuperado que no es reutilizable y los materiales utilizados para la limpieza del derrame también deberán ser tratados de acuerdo al punto anterior.
- Después de vaciar el tanque dañado, reparar y hacer pruebas hidrostáticas para constatar que el problema ha sido eliminado.

Rotura de Tuberías

- Proceder de inmediato a parar las operaciones de la terminal y cerrar la válvula anterior y posterior al sitio que presente el problema.
- Si es factible tratar de contener el producto derramado haciendo un dique de tierra u otro material disponible alrededor del punto de fuga.
- El técnico activara la secuencia de notificación.
- Proceder a vaciar la sección de tubería afectada en recipientes adecuados y recuperar el producto derramado (pueden ser barriles metálicos, camión cisterna, etc.), dejarlo en reposo para separar el agua y los sólidos.
- Luego de drenar los recipientes enviar el combustible derramado a otros tanques previamente establecidos, para almacenarlo mientras es tratado para su recuperación (si esto es posible).
- Reparar la falla y hacer pruebas hidrostáticas para constatar que el problema ha sido eliminado.
- Al realizar las acciones anteriores y determinar que las instalaciones se encuentran fuera de peligro, continuar con las operaciones de la terminal si estas son indispensables para la generación de energía eléctrica.
- Remover la tierra contaminada hacia el área previamente determinada para aplicarle tratamiento con productos biológicos o incinerarla, a fin de eliminar la contaminación por combustible.
- Lavar con detergente biodegradable las áreas contaminadas.
- Los residuos del combustible no reutilizable recuperado y los materiales utilizados para la limpieza también serán tratados de acuerdo al punto anterior.
- Reparar danos o cambios ocasionados al medio ambiente.

Fuga en Equipos de Combustión

- Proceder de inmediato a parar la unidad y cerrar la válvula anterior y posterior al sitio que presente el problema
- Si es factible, tratar de contener el producto derramado.
- El técnico encargado activara la secuencia de notificación.
- Proceder a vaciar la sección de tubería afectada en recipientes adecuados y recuperar el combustible derramado (pueden ser barriles metálicos, camión cisterna, etc.), dejarlo en reposo para separar el agua y los sólidos. Drenar los recipientes y enviar el combustible a otros tanques previamente establecidos, para almacenarlo y tratarlo para su recuperación

**Respuesta de la brigada contra derrames**

- Reparar la falla y hacer pruebas hidrostáticas para verificar que el problema ha sido eliminado.
- Si el combustible cae en la tierra, removerla y depositarla en el área previamente determinada para darle tratamiento con productos biológicos o incinerarla para descontaminar el combustible.
- Lavar con detergente biodegradable las áreas contaminadas.
- Los residuos del combustible recuperado que no es reutilizable y los materiales utilizados para la limpieza del derrame también deberán ser tratados de acuerdo al punto anterior.
- Reparar danos o cambios ocasionados al medio ambiente si los hubieren.

7.2.7 RESPONSABILIDADES ANTE DERRAMES

Líder del Equipo de Respuesta a Emergencias (LERE)

- Determinar la fuente, características, cantidad y extensión del derrame.
- Evaluar los peligros a la Planta, medio ambiente y comunidad vecina expuesta a posibles gases tóxicos, y otros peligros.
- Dar la alarma incluyendo la evacuación cuando sea necesario.
- Contactar a los equipos de emergencia locales para asistir a los empleados lesionados durante el incidente.
- Contactar a las industrias vecinas si es necesario para asistencia o para reportar el incidente.
- Reunir mano de obra que pueda apoyar para las actividades realizadas por la brigada contra derrames
- Dirigir los esfuerzos de respuesta para contener y controlar los derrames en concordante con este Plan.
- Documentar los esfuerzos de respuesta, incluyendo tomar fotografías. Si es posible.
- Coordinar las actividades de limpieza y manejo de desechos. Incluyendo la recuperación de productos reutilizables del derrame de acuerdo a lo establecido en los procedimientos de manejo de residuos.
- Asegurar que todo el equipo de emergencia usado durante el incidente se limpie, este completo y sea devuelto a sus lugares de almacenaje.
- Reportar el Incidente

7.2.8 **RESPUESTA A LA EMERGENCIA POR DERRAME**

Respuesta del LERE

- Evaluar el evento y determinar si se tiene la capacidad de respuesta. Si se puede iniciar las actividades de reparación.

Montar el equipo de respuesta a derrames, incluyendo el equipo de Protección Personal, materiales absorbentes y depósitos.

**Respuesta de la brigada de derrames**

- Limitar el derrame al área de contención si es posible, parar o desviar el flujo a un tanque o deposito.
- Reparar pequeños derrames o fugas tan pronto como sea posible usando material absorbente, tratando de reducir al máximo la cantidad de materiales contaminados.
- Si el derrame excede la capacidad del sistema de contención, construir una contención adicional inmediatamente usando sacos de arena o sacos con material de relleno.
- Bombear los materiales o aceite recuperables hacia depósitos. Tierra y materiales contaminas deben ser puestos en un contenedor sin fugas.
- Derrame al suelo: Para una gran cantidad de suelo contaminado construir pilas de desecho temporal usando plástico y madera para ubicarlo.
- Derrame al Agua: Si el derrame es en el agua, absorber o bombear de la superficie los líquidos derramados (si es posible). Cuando se estén bombeando los líquidos, tener el cuidado de remover la menor cantidad de agua posible. Para corrientes de gran velocidad, usar dispersantes u otros materiales para reducir el impacto en las capas flotantes. Los sedimentos del lugar contaminado deben ser desechados temporalmente usando plásticos y madera.
- Etiquetar todos los contenedores de desechos y almacénelos en un área apropiada.
- Tomar muestras de los desechos y analizarlas para disponer adecuadamente de ellos.
- Tomar muestras de todas las excavaciones para determinar que todos los contaminantes fueron removidos. Una vez tenga los resultados de las muestras, estas deben mostrar que todos los contaminantes han sido removidos detrás de las excavaciones.
- Descontaminar todo el equipo
- Realizar un inventario de todo el equipo de emergencia disponible, descontaminarlo en el lugar, después de que las actividades de limpieza han sido completadas.

**Respuesta de los Empleados**

Contribuir con todas las tareas de contención, recuperación y limpieza a los que sean llamados a colaborar siguiendo siempre todas las medidas de seguridad correspondiente o las se le indique en el momento de la respuesta.

**Respuesta del Supervisor de SSO**

- Completar cualquier notificación necesaria para el gobierno o las agendas reguladoras con la autorización del Gerente General.
- Determinar los riesgos a los que estará expuesto el personal al entrar a las áreas con danos.
- Determinar inmediatamente si la evacuación del sitio o el área circundante es necesaria.
- Contactar al LERE para iniciar actividades de respuesta.

**Reporte de Derrames**

El Gerente de área mantendrá un record de incidentes ambientales en los que describirá:

- Fecha del Incidente
- Naturaleza e importancia del incidente
- Notificaciones internas y externas realizadas
- Acciones tomadas para corregir el problema

## 7.3 EMERGENCIA DEBIDO A INCENDIO

La fuente principal de un incendio o explosión son los materiales inflamables usados y almacenados en las instalaciones, así como también los diversos equipos eléctricos que se utilizan en las materias primas en las operaciones de la planta.

El incendio o las explosiones pueden evitarse a través del manejo y almacenamiento apropiado o al transferir materiales de un lugar a otro. La prevención y detección oportuna de situaciones como: derrames, fugas de productos y químicos minimizan la posibilidad de que ocurra un siniestro en las instalaciones de la empresa.

### 7.3.1 OBJETIVO

Determinar el conjunto de instrucciones y normas para la contención o extinción de cualquier incendio que se pueda presentar en las instalaciones.

### 7.3.2 DEFINICIONES

INCENDIO: Fenómeno que se presenta cuando uno o varios materiales combustibles son consumidos en forma incontrolada

EXTINGUIR INCENDIO: Acabar con un incendio de forma que cese gradualmente, que desaparezca de a

7.3.3 **EQUIPOS DE COMBATE CONTRA INCENDIO**

El equipo que se puede instalar para combatir un incendio incluye:

- Extintores de incendios tipo C02 Clase BC (Dióxido de Carbono, Gas Carbónico, Hielo Seco, Nieve).
- Polvo Químico Seco Clase ABC.
- Cloruro de Sodio Clase "D"
- Flouroproteina AFFF Clase A.
- Sistema Rociadores contra Incendio (Sprinklers).
- BaldesconSal
- Detectores de humo
- Estaciones manuales de evacuación.
- Mangueras Contra incendio.

7.3.4 **PROCEDIMIENTOS GENERALES CONTRA INCENDIOS**

PASO INICIAL

- Al momento de identificar una emergencia de este tipo notificar de manera inmediata al Supervisor de turno dando detalles y consideraciones del tipo y localización del fuego.
- Los trabajos de extinción y control serán realizados única y exclusivamente por el equipo de intervención dirigidos tanto por el líder de la brigada como por el Jefe de Emergencia e intervención
- Si el fuego puede ser controlado por medio del uso de extintores se deberá intentar extinguirlo (si no representa riesgo para las personas), usando los extintores de la planta
- El LERE comunicara acerca del tipo y localización del incendio para enviar ayuda al lugar
- Combatir el conato de fuego únicamente si considera que es capaz de manejarlo solo sin exponer su integridad física.
- Colectar toda el agua contaminada y químicos utilizados en el combate contra el fuego y manejar los desechos apropiadamente.
- Limpiar y recargar todo el equipo utilizado en el combate contra incendios y dejarlo listo para uso futuro.

En caso que intervengan los servicios de Bomberos, serán ellos quienes llevaran el mando y la iniciativa. La brigada contra incendios se retirará en caso que su participación no sea indispensable

7.3.5 **RESPONSABILIDADES ANTE INCENDIOS**

**JEFE DE EMERGENCIA E INTERVENCION**

- Deberá conocer acerca del tipo y localización de fuego.
- Asegurarse que los miembros de la brigada usen los equipos de protección y de extinción adecuados y coordinar todas las acciones para combatir el incendio.
- No iniciar ninguna acción de extinción hasta que las fuentes de propagación de fuego hayan sido desconectadas o cerradas.
- Despejar del lugar todas las personas que no sean esenciales en el lugar del incendio, debiendo dejar solamente el personal de apoyo y auxilio que el crea que podrían ser necesarios.
- En caso de fuego descontrolado, la brigada contra incendios será solo para sostener el siniestro, y se deberá llamar al Cuerpo de Bomberos Locales para enfrentar el incendio.

**TECNICO DEL AREA**

Debe desconectar todos los equipos necesarios para prevenir la propagación del fuego. Tales equipos deben incluir generadores, transformadores, motores, ventiladores, flujos de combustibles líquidos 6 gaseosos, etc.

**BRIGADA CONTRA INCENDIOS**

- Esperar órdenes del Líder de la Brigada contra Incendios.
- Usar los equipos de protección personal.
- Movilizar todos los equipos necesarios para combatir el incendio desde los lugares de almacenamiento, debiendo llevarlos hasta un lugar seguro, pero a una distancia lo suficientemente cerca para el inicio de las acciones de extinción.
- Deberán tomar las posiciones adecuadas y especificadas por el Jefe de la Brigada contra Incendios, y estar listos para utilizar los mecanismos de extinción adecuados.

7.3.6 **INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS MEDIOS E INSTALACIONES EXTINTORES PORTABLES**

- Son medios portables de extinción
- Sirven para actuar en caso de incendios pequeños

Deben y pueden ser usados por cualquier

Instrucciones de empleo de extintores portátiles



1

DESCOLGAR EL EXTINTOR SUJETÁNDOLO POR EL ASA FIJA Y DEJARLO EN EL SUELO EN POSICIÓN VERTICAL



2

ASIR LA BOQUILLA DE LA MANGUERA DEL EXTINTOR Y COMPROBAR, EN CASO QUE EXISTA, QUE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD ESTE EN POSICIÓN DE SEGURIDAD SIN RIESGO PARA EL USUARIO. SACAR EL PASADOR DE SEGURIDAD TIRANDO DE SU ANILLO.



3

PRESIONAR LA PALANCA DE LA CABEZA DEL EXTINTOR Y EN CASO DE QUE EXISTA APRETAR LA PALANCA DE LA BOQUILLA REALIZANDO UNA PEQUEÑA DESCARGA DE COMPROBACION



4

DIRIGIR EL CHORRO A LA BASE DE LAS LLAMAS CON MOVIMIENTO DE BARRIDO. EN CASO DE INCENDIO DE LÍQUIDOS PROYECTAR SUPERFICIALMENTE EL AGENTE EXTINTOR EFECTUANDO UN BARRIDO EVITANDO QUE LA PROPIA PRESIÓN DE IMPULSION PROVOQUE DERRAME DEL LÍQUIDO INCENDIADO.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

- Es una instalación fija de agua que proporciona una gran capacidad de extinción
- Prevista para su utilización en incendios difíciles de controlar con extintores
- Deben ser utilizados por personas instruidas al efecto, miembros del equipo de intervención.

Puesta en funcionamiento de las bocas de incendio

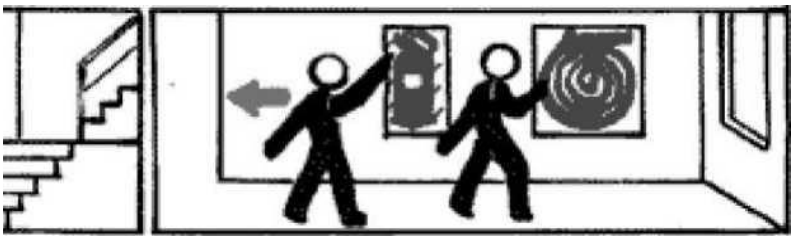
1. Romper el cristal protector o abrir la tapa
2. Desenrollar la manguera
3. Asegurarse de que la lanza esta en posición de "cerrado"
4. Abrir la válvula de volante para poner en carga la manguera

Ataque o extinción Seleccionar la posición de ataque guardando la distancia según alcance de la manguera Bien sujeta la lanza, se abre y selecciona la descarga, teniendo en cuenta las siguientes observaciones:

- El chorro tiene más alcance, dispersa los materiales y permite concentrar el agua en un punto
- El agua pulverizada, tiene una mayor capacidad de enfriamiento y, por tanto, de extinción y además abre una mayor superficie o volumen de incendio, protegiendo de las radiaciones y el calor.

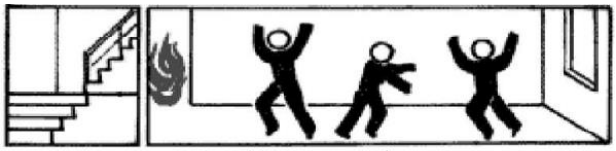
7.3.7 **PASOS A SEGUIR CUANDO SE PRODUZCA UN INCENDIO AL INTERIOR DE UN EDIFICIO**

l[e]. Toda persona debe interiorizarse del lugar en donde desarrolla sus actividades, en relación al piano general de la



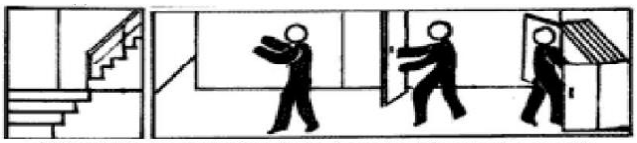
1° El personal debe conocer los medios de salida

2°. caso de generarse un siniestro en el inmueble, o tener conocimiento del estallido de un incendio, todas las personas deberán guardar una conducta que denote tranquilidad, evitando toda actitud que pueda motivar pánico a través de gritos o ademanes desesperados.



2°: No debe entrarse en pánico

**3[9].** Hasta tanto no reciba la orden de evacuación el personal permanecerá en sus respectivos lugares de trabajo, en donde procederá a guardar los papeles de importancia en lugar seguro, cerrara cajones y armarios, ventanas y puertas de acceso.

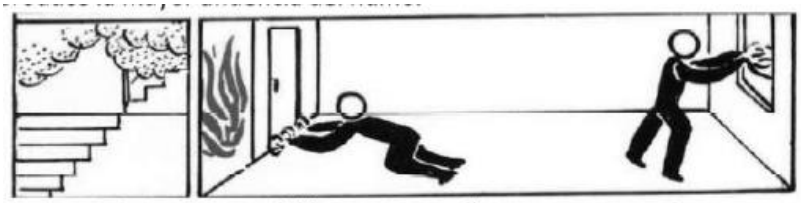


3°: Guardar los documentos importantes si no se ha dado orden de evacuación

4° ESPERAR LA ORDEN DE EVACUACION

5°Si el incendio se desarrollara en el piso inferior al ocupado por Ud. proceda de inmediato a trasladarse a la escalera del edificio, verificando en el ingreso a la misma, que no exista ningún tipo de anormalidad para descender, como puede ser humo, temperatura y/o llamas. Dentro de sus posibilidades proceda a cerrar la puerta

**6**°. Si, por el contrario, al ingresar a la caja de escalera nota la existencia de humo y/o temperatura, es muy posible que, al intentar descender, esos factores aumenten su intensidad debiendo evitar el descender en forma total. Ante tal circunstancia, manténgase en su lugar de trabajo, protegiendo los intersticios de las puertas correspondientes a las entradas a la escalera, con toallas o trapos mojados, especialmente a nivel del piso donde se produce la mayor afluencia del humo.



6°: Protegerse del humo con toallas o trapos mojados

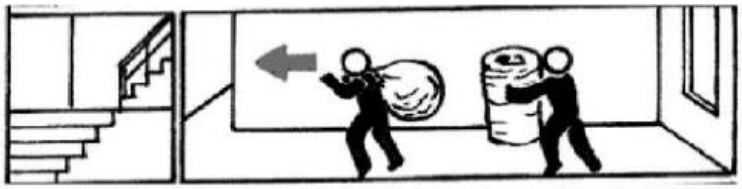
7°- En todos los casos de evacuación se harán siguiendo las indicaciones del Equipo de Evacuación, conservando el máximo de orden y realizando el desplazamiento caminando y en fila de uno en uno.

8[9]. Ante la existencia de humo, debe proceder a trasladarse hacia los lugares de salida "gateando" lo más próximo al piso, cubriéndose las vías respiratorias (boca y nariz) con trapos o pañuelos mojados.



8°: Cuando haya presencia de humo proceder a evacuar gateando

9[9]. No se transportará ningún bulto que pueda entorpecer la evacuación de todo el personal y el de los bomberos



9°: No debe evacuarse transportando cualquier clase de bultos

**10°-** Ante la presencia de personal ajeno al establecimiento, los miembros permanentes deberán tranquilizarlos y asesorarlos para que, por sus propios medios, siguiendo las indicaciones y rutas demarcadas, pueda alejarse del lugar siniestrado

11° Los responsables de cada sector, antes de abandonarlo verificaran la ausencia total de personas y controlaran su presencia física en un punto de reunión a fijar en el interior del inmueble.
12°. El centro de los pasillos y escaleras, quedara libre a fin de facilitar el acceso del personal de bomberos y sus respectivos equipos.

## 7.4 EMERGENCIA DEBIDO A TERREMOTOS O SISMOS

### 7.4.1 OBJ ETIVO

Definir los procedimientos a seguir en caso de producirse un sismo o terremoto en horas laborales

### 7.4.2 DEFINICIONES

TERREMOTO: También conocido como seísmo, sismo o temblor de tierra, es una sacudida del terreno que se produce por choque de las placas tectónicas y por la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico.

### 7.4.3 ESCALAS DE MEDICIÓN DE SISMOS

Para medir un sismo, se utilizan dos escalas:

**Escala de Richter**

Esta escala mide la magnitud de un sismo, por lo que constituye una medida cuantitativa del tamaño de él. Está relacionada con la energía elástica liberada en su fuente o foco, propagándose esta energía mediante ondas sísmicas. Se calcula mediante una expresión matemática, cuyos datos se obtienen del análisis de los registros instrumentales. Es una escala logarítmica.

**Escala Modificada de Mercalli.**

Escala cualitativa, mediante la cual se mide la intensidad de un sismo. La medición se realiza observando los efectos o danos producidos en las construcciones, objetos, terrenos y el impacto que provoca en las personas en un cierto lugar.

La mayor parte de los danos producidos por un terremoto son causados por las vibraciones del terreno. Estas vibraciones ocasionan una serie de fenómenos que incluyen las amplificaciones de las ondas sísmicas, los derrumbes y la licuación.

comportamiento de las estructuras y las personas durante los terremotos ha sido objeto de estudios a través de los anos. De estos se deduce que los danos y lesiones durante un terremoto generalmente ocurren debido a objetos que caen sobre las personas, vidrios rotos de ventanas, frascos, envases, etc. y al comportamiento de las personas que al entrar en pánico actúan en forma incontrolable.
Lo importante en este tipo de emergencias es atender las instrucciones de los equipos de evacuación y no que cada cual siga la línea de conducta que mejor le parezca; ya que el desorden puede ser fatal.

7.4.4 **RESPONSABILIDADES**

Ante la presencia de un sismo de gran intensidad aplica una evacuación de las instalaciones por lo que la brigada de evacuaciones entra en acción.

BRIGADA DE EVACUACION
Los Brigadistas de Evacuación son responsables de:

1. Conocer las rutas de evacuación posibles de las instalaciones
2. Elegir la salida adecuada para la evacuación del área.
3. Colaborar con el LERE con el personal de apoyo en la desconexión de equipos o sistemas que puedan representar riesgos adicionales.
4. Cerrar puertas, ventanas y válvula de tuberías con líquidos inflamables o combustibles.
5. Contar con un listado actualizado del personal que está bajo su responsabilidad de evacuar.
6. Revisar el área de trabajo y baños aledaños para estar seguro de que todas las personas de su lugar de trabajo están evacuando el área.
7. Por ningún motivo permitir que las personas evacuadas regresen al puesto de trabajo o al interior de las instalaciones
8. Avisar al LERE si algún trabajador se encuentra atrapado en las instalaciones
9. Designar a los auxiliares de evacuación de su departamento o línea de trabajo.
10. Proteger los Documentos críticos de su área, previamente definidos por el LERE 6 equipo de apoyo y cuya perdida podría afectar seriamente al negocio.

7.4.5 **PROCEDIMIENTO EN CASO DE TERREMOTO DESCRIPCION DE ZONAS Y AREAS DE ACCION.**

La definición de áreas y la distribución de zonas será la misma del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo y evacuación (SSO-PLA-002)

DURANTE EL MOVIMIENTO TELURICO:

El impacto o peligro de un sismo de gran intensidad se puede aminorar si se toman idas precauciones adecuadas y si se pone en conocimiento a todo el personal. Por lo cual los brigadistas de evacuación, junto con el personal de dirección de la empresa deberán hacer recordatorio al personal en general de lo siguiente:

- Mantener la calma, controlando posibles casos de pánico.
- "No se deje dominar por el pánico". (Un fuerte temblor durara menos de un minuto)
- No intente correr hacia afuera si se encuentra en lugares cerrados, pues se enfrenta a riegos de cardas de cables, escombros, etc.
- Evaluar su situación. Si está dentro de un edificio, permanezca ahí, a menos que haya cerca una salida libre y este seguro que no corre peligro afuera. Si Este fuera permanezca alli.
- Los trabajadores no deberán de correr, sino esperar las indicaciones de los equipos de emergencias, y de las personas encargadas de hacer las evaluaciones a las estructuras de las mismas. Si se ordena la evacuación habrá que seguir el procedimiento respectivo presentado en este manual.
- Avisar a las personas a su alrededor que se cubran.
- Los marcos de puertas y pilares son lugares seguros
- Refugiarse debajo de un escritorio, mesa de madera u otro mueble fuerte si está en una oficina. Si no hay muebles, diríjase a la esquina de una oficina pequeña o pasillo.
- Si se encuentra en oficinas siéntese en el suelo, flexionando y levantando las rodillas para cubrir su cuerpo y protéjase la cabeza con las manos. Si puede cúbrase la cabeza con cualquier objeto que tenga a mano.
- Colocarse en cuclillas o sentado, agarrado del mueble y cubriéndose la cabeza y el rostro.
- Si fuese necesario evacuar, obedezca la guía del encargado durante una emergencia
- Si existen personas heridas, procure no moverlas a menos que sea necesario. Espier personal capacitator y equips de restate.
- Evitar acercarse a paredes, ventanas, anaqueles, escaleras y al centro de salones grandes.
- No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.

INSTRUCCIONES PARA LA BRIGADA EN CASO DE EVACUACION

1. Deberá evacuarse al personal según la magnitud de la emergencia.
2. Las vías de evacuación deben permanecer en todo momento libres de obstáculos.

Cada zona tendrá asignado un orden de desalojo que deberá ser coordinado en conjunto con el Supervisor de SSO, considerando que el flujo de personas debe estar canalizado proporcionalmente entre el número de salidas de evacuación existentes.

5. Las personas integrantes de las brigadas de evacuación deberán cerrar ventanas y puertas. Se evitarán corrientes de aire.
6. Los diferentes grupos esperaran siempre la orden de salida.
7. Se verificará que no quede nadie en ninguna de las dependencias de la empresa (baños, oficinas, áreas de producción, etc.).
8. Nadie se rezagará para recoger objetos personales.
9. Se evacuarán las zonas de manera rápida, pero sin correr ni atropellarse.
10. Se conserver la calm.
11. Todo el personal se dirigirá a la zona definida como zona segura, para reunión y permanecerá en esta zona hasta nueva orden del Jefe de emergencia e intervención.
12. Al momento de coordinar la evacuación los brigadistas deben considerar los siguientes puntos:
    - o Elegir el recorrido más corto hasta el exterior.
    - o Evitar, en la medida de lo posible, pasar por o cerca de las zonas con mayor riesgo.
    - o No considerar las ventanas como vías de evacuación.
    - o Elegir un punto seguro para concentrar al personal evacuado. Debe evitarse, en la medida de lo posible, evacuar hacia zonas con tráfico o hacia aquella que obstaculice la llegada de las ayudas externas. Los patios interiores no serán considerados como puntos de reunión. Las zonas elegidas como puntos de reunión deben quedar reflejadas en los pianos.

DESPUES DEL MOVIMIENTO TELURICO:

- Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo seguirá temblando o habrá nuevas replicas.
- Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.
- Se verificará si hay heridos. No se moverán las personas con heridas graves a menos que estén en peligro. Se ofrecerán primeros auxilios y se dará atención a las reacciones emocionales al evento.
- Los Equipos de Emergencia en coordinación con personal asignado por la empresa inspeccionaran los danos a las instalaciones mientras las otras personas abandonaran las áreas con cuidado (si resultase peligroso permanecer en ellas). No se utilizara los vehiculos.
- Se verificará si hay escapes de gases o líquidos inflamables. Si se detecta alguna fuga, se procederá a cerrar las válvulas respectivas. Se cerrarán las Aves de paso del agua y se desconectara la electricidad

- Se tomarán precauciones con los cristales rotos.
- No se utilizará el teléfono a menos que sea una emergencia.
- No se encenderán fósforos o cigarrillos.
- Los bomberos actuaran en toda la emergencia por si existe peligro de fuego.
- Se limpiarán de manera inmediata los derrames de sustancias peligrosas y líquidos inflamables.
- Se inspeccionarán con precaución los gabinetes, estando atentos a objetos que puedan caer súbitamente de los tobilleros.
- Las vías de acceso se limpiarán de escombros. El acceso/trafico a las mismas se controlarán hasta tanto se determine la seguridad de estas.
- Tener extremo cuidado con cables eléctricos que por efectos del movimiento hayan caídos desde torres de alta tensión, los objetos que se encuentran en contacto con ellos, u otros que puedan provocar un posible puente eléctrico y/o exista un contacto directo del personal con dichos cables. En este caso se solicitará al personal respectivo para que realice las evaluaciones necesarias

## 7.5 **EMERGENCIA DE PERSONA LESIONADA**

### 7.5.1 **OBJ ETIVO**

Describir los procedimientos a seguir ante la situación de lesión de un trabajador de la empresa

### 7.5.2 **PROCEDIMIENTO DE ACTUACION EN CASO DE URGENCIAS MEDICAS**

Para los casos de emergencia de personas lesionadas se cuenta con personal capacitado en técnicas de primeros auxilios quienes serán los responsables de brindar la atención pre-hospitalaria en caso de una emergencia de este tipo.

En caso de descubrir un accidente o enfermedad súbita se deberán seguir los siguientes pasos:

EMPLEADOS EN GENERAL

- Comunicar inmediatamente al Supervisor de turno para que este contacte al líder de la brigada de primeros auxilios.
- No mover al accident ado
- En caso que la persona este inconsciente no brindarle líquidos
- No permitir que se enfrié.

SUPERVISOR DETURNO

- Tranquilizar al lesionado en caso que esté consciente
- Avisar al Jefe de emergencia e Intervención o algún compañero con formación en primeros auxilios.
- No mover al lesionado Únicamente que exista un riesgo inminente, mover al lesionado para trasladarlo a una zona segura.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

- Tranquilizar al lesionado y si está consciente ayudarle inmediatamente con iOS medios disponibles en la empresa.
- Ayudar hasta donde sus conocimientos de primer auxilio le permitan
- Notificar a enfermería de la situación.
- En caso de ser necesario, notificar o encargarse de que se notifique a IOS cuerpos de socorro externo (ISSS, Hospital nacional, Cruz roja, etc.)

Instrucciones particulares hacia personas afectadas:

1. Accidentado en llamas: Cubrir con una manta o chaqueta, enfriar con agua, No quitar la ropa, coordinar el traslado urgente al centra de atención medica más cercano.
2. Envenenamiento con productos químicos: No provocar el vómito, dar de beber agua, Coordinar el traslado urgente de la víctima.
3. Contacto con productos químicos y/o inhalación de sus vapores: Quitar la ropa de la zona afectada, lavar con abundante agua la zona afectada (durante 15 minutos).

PERSONAL DE ENFERMERIA

- Supervisar las tareas de la brigada de primeros auxilios
- Informar al encargado de Personal de la emergencia ocurrida
- Brindar un pre-diagnóstico de la lesión ocurrida por la persona
- Coordinar el traslado de la persona lesionada al centro de atención medica más cercana
- Comunicar al supervisor de SSO del evento ocurrido

TITULO: **PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

INDICE


| | | **PAGINA** |
|---|---|---|
| 1. | OBJETIVO | 1 |
| 2. | ALCANCE | 1 |
| 3. | RESPONSABILIDADES | 1 |
| 4. | DEFINICIONES | 2 |
| 5. | PLAN DE CONTROL DE SSO ANEXOS | 2 |
| | | 5 |


## 1. OBJETIVO

El objetivo de este Documento es establecer los parámetros de Seguridad y Salud Ocupacional susceptibles de medición, así como establecer los límites y responsabilidades de las mediciones en las instalaciones de la empresa, todo esto mediante el plan de control de SSO y para lograr el control de los riesgos existentes en la empresa.

## 2. ALCANCE

Aplica para las actividades, productos y servicios considerados críticos, en los que participa esta empresa y sobre los cuales tiene influencia.

## 3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de la implementación y actualización del plan de control de SSO de la empresa, junto con los supervisores de cada área.

AUDITOR DE SSO: Es responsable de:

- Verificar mediante la realización de auditorías periódicas, el cumplimiento de los controles establecidos en el plan de control de SSO
- La actualización del plan de control en las áreas que se necesite, siempre que se le realice alguna actualización

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

VISOR DE AREA:

Es responsable de:

- La actualización del plan de control de SSO de la empresa, junto con el supervisor de SSO.
- Realizar las mediciones de acuerdo a la frecuencia establecida

Presentar estos datos en reuniones de seguimiento del comité de SSO y reuniones de seguimiento de la gerencia, siempre que sea requerido

MIEMBROS DEL COMITE DE SSO: Son responsables de:

- Realizar las verificaciones necesarias de acuerdo a lo estipulado por el plan de control
- Presentar estos datos en reuniones de seguimiento del comité de SSO y reuniones de seguimiento de la gerencia, siempre que sea requerido.

## 4. DEFINICIONES

PLAN DE CONTROL: Es una metodología que tiene por objeto ayudar en el control de los riesgos a través del cumplimiento de los procedimientos Documentados. Esto se realiza mediante un enfoque estructurado para el diseño, selección e implementación de métodos de control de valor agregado para todo el sistema

## 5. PLAN DE CONTROL DE SSO

Algunas características del plan de control son las siguientes:

- Provee un resumen escrito del sistema.
- No reemplaza la información detallada contenida en la Documentación del sistema
- Esta metodología puede ser aplicada a un amplio rango de procesos de manufactura como a gran variedad de tecnologías
- Es una parte integral del proceso de calidad y debe ser utilizado como un Documento viviente.

En ANEXO 1 se puede encontrar el formato del plan de control y en ANEXO 2 los formatos a utilizar para Documentar las inspecciones a realizar.

A continuación, se presenta el plan de control de SSO a seguir.



PLAN DE CONTROL DE SSO

CODIGO SSO19

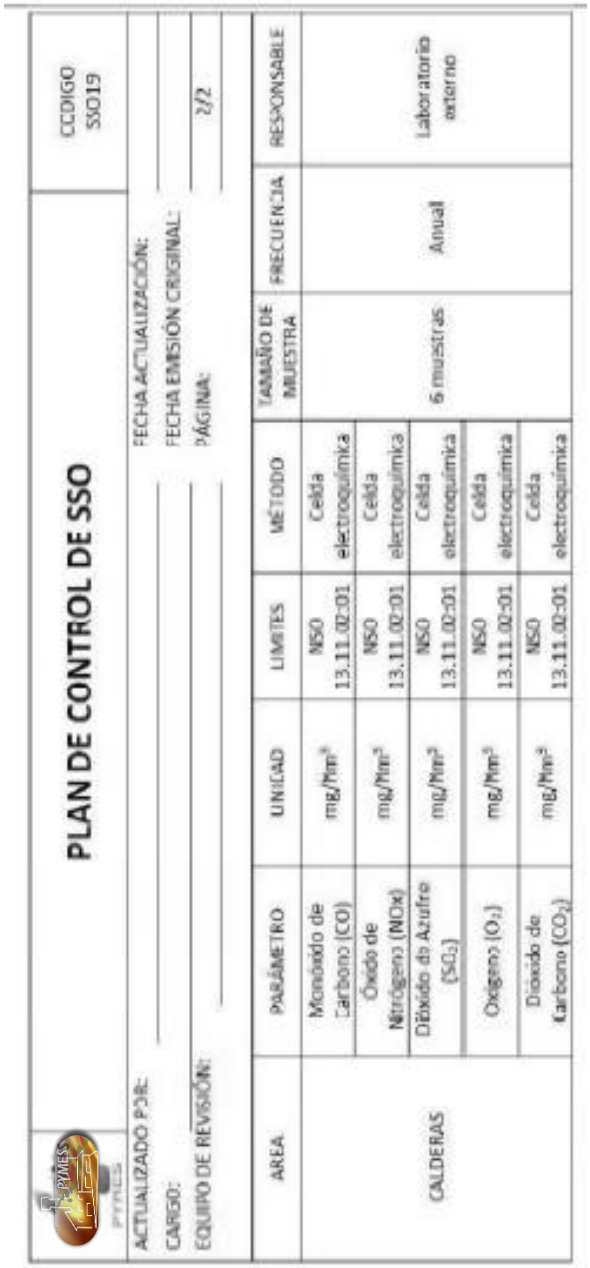
ACTUALIZADO POR:
CARGO:
EQUIPO DE REVISIÓN:

FECHA ACTUALIZACIÓN:
FECHA EMISIÓN ORIGINAL:
PÁGINA: 1/2

| AREA | PARAMETRO | UNIDAD | LIMITES | MÉTODO | TAMAÑO DE MUESTRA | FRECUENCIA | RESPONSABLE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRODUCCIÓN | RUIDO | Decibele: | LCS = 80 | Sonómetro | 1 lectura | Mensual | Supervisor área |
| EMPRESA | ILUMINACIÓN | Lux | SSC-IOP-007 | Luxómetro | 1 lectura | Mensual | Supervisor área |
| EMPRISA | TEMPERATURA | Grados Centigrados | LCS = 27 | Termómetro | 1 lectura | Semanal | Supervisor área |
| EMPRISA | HUMEDAD RELATIVA | % humedad | (30 a 70) | Medidor Humedad | 1 lectura | Semanal | Supervisor área |
| PRODUCCION /BODEGAS/MANTTO | USO EPP | Uso | 100% | Inspección Visual | 100% | Semanal | Comité SSO |
| PRODUCCIÓN | GUARDAS EN MAQUINARIA | Instalada, en buen estado | 100% | Inspección Visual | 100% | Semanal | Supervisor área |
| CALDERA/PLANTA E. /COMPRESOR | MANTENIMIENTO PROGRAMADO | Mantenimiento | 100% | Inspección Visual | 100% | Mensual | Supervisor área |

LCS = Límite de Control Superior; LCI = Límite de Contro inferior

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |



**PLAN DE CONTROL DE SSO**

CODIGO SSO19

ACTUALIZADO POR:

CARGO:

EQUIPO DE REVISIÓN:

FECHA ACTUALIZACIÓN:

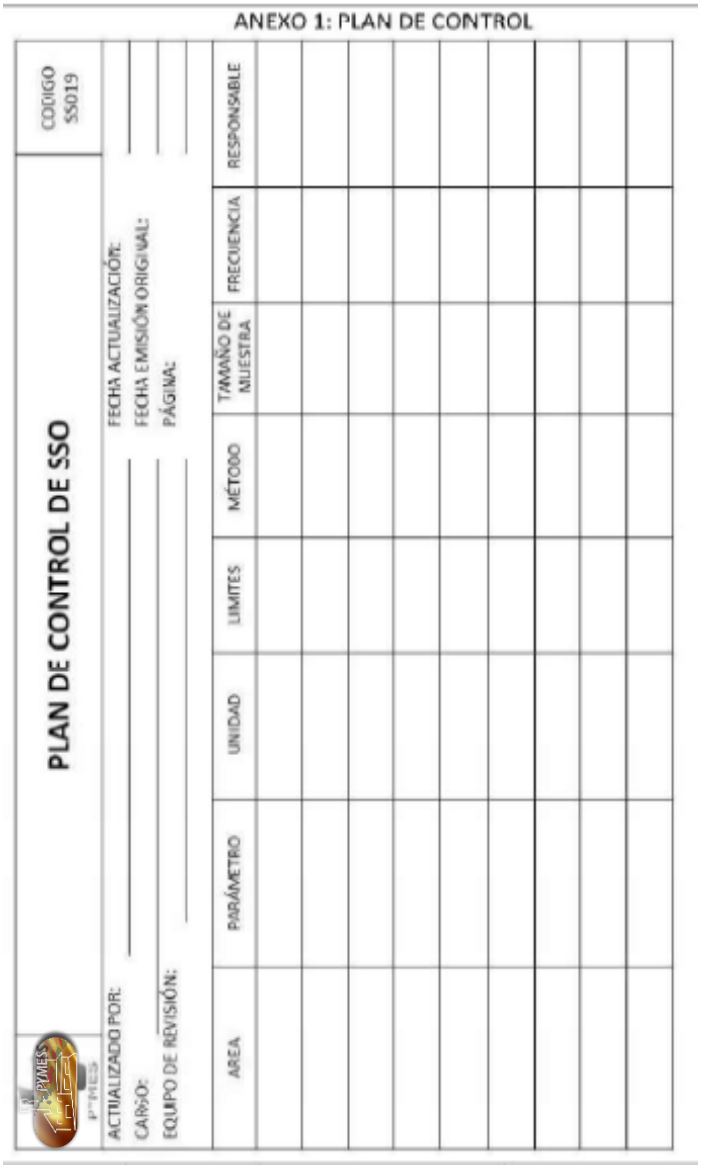
FECHA EMISIÓN ORIGINAL:

PÁGINA: 2/2

| AREA | PARÁMETRO | UNIDAD | LIMITES | MÉTODO | TAMAÑO DE MUESTRA | FRECUENCIA | RESPONSABLE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CALDERAS | Monóxido de Carbono (CO) | mg/Nm³ | NSO 13.11.02:01 | Celda electroquímica | 6 muestras | Anual | Laboratorio externo |
| | Óxido de Nitrógeno (NOx) | mg/Nm³ | NSO 13.11.02:01 | Celda electroquímica | | | |
| | Dióxido de Azufre ($SO_2$) | mg/Nm³ | NSO 13.11.02:01 | Celda electroquímica | | | |
| | Oxigeno ($O_2$) | mg/Nm³ | NSO 13.11.02:01 | Celda electroquímica | | | |
| | Dioxido de Carbono ($CO_2$) | mg/Nm³ | NSO 13.11.02:01 | Celda electroquímica | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 1: PLAN DE CONTROL




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| | HOJA DE CONTROL DE USO DE EPP | CODIGO SSO 21 |
|---|---|---|

AREA: TAMANODEMUESTRA

PARAMETRO A MEDIR: FRECUENCIA

ENCARGADO: UNIDADES

| PERSONAL DE PRODUCCION | | PERSONAL DE REPARACION Y MANTENIMIENTO | |
|---|---|---|---|
| USO DE EPP | COMENTARIOS | EPP | COMENTARIOS |
| Mascarilla contra mota | | Anteoj os de seguridad | |
| Dedales anti corte | | Gabacha | |
| Protection auditiva | | Guantes de cuero | |
| Delantal | | | |
| Otros | | Otros | |

| PERSONAL DE BODEGAS | | PERSONAL DE LIMPIEZA | |
|---|---|---|---|
| EPP | COMENTARIOS | EPP | COMENTARIOS |
| Botas especiales | | Guantes de hule | |
| Guantes de cuero | | Mascarilla desolventes | |
| Anteoj os de s eg uri da d | | Anteojos de seguridad | |
| Q'nturonde seguridad | | Botas de hule | |
| Otros | | Otros | |

COMENTARIOS ADICIONALES

| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| | GRAFICO DE CONTROL | CODIGO SSO 20 |
|---|---|---|

AREA: _____ TAMAÑODEMUESTRA: _____

PARAMETRO A MEDIR: _____ FRECUENCIA: _____

ENCARGADO: _____ UNIDADES: _____

| N[1] | FECHA | MEDICION | "PARAMETRO A MEDIR" | COMENTARIOS |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| LIMITES | | | | |

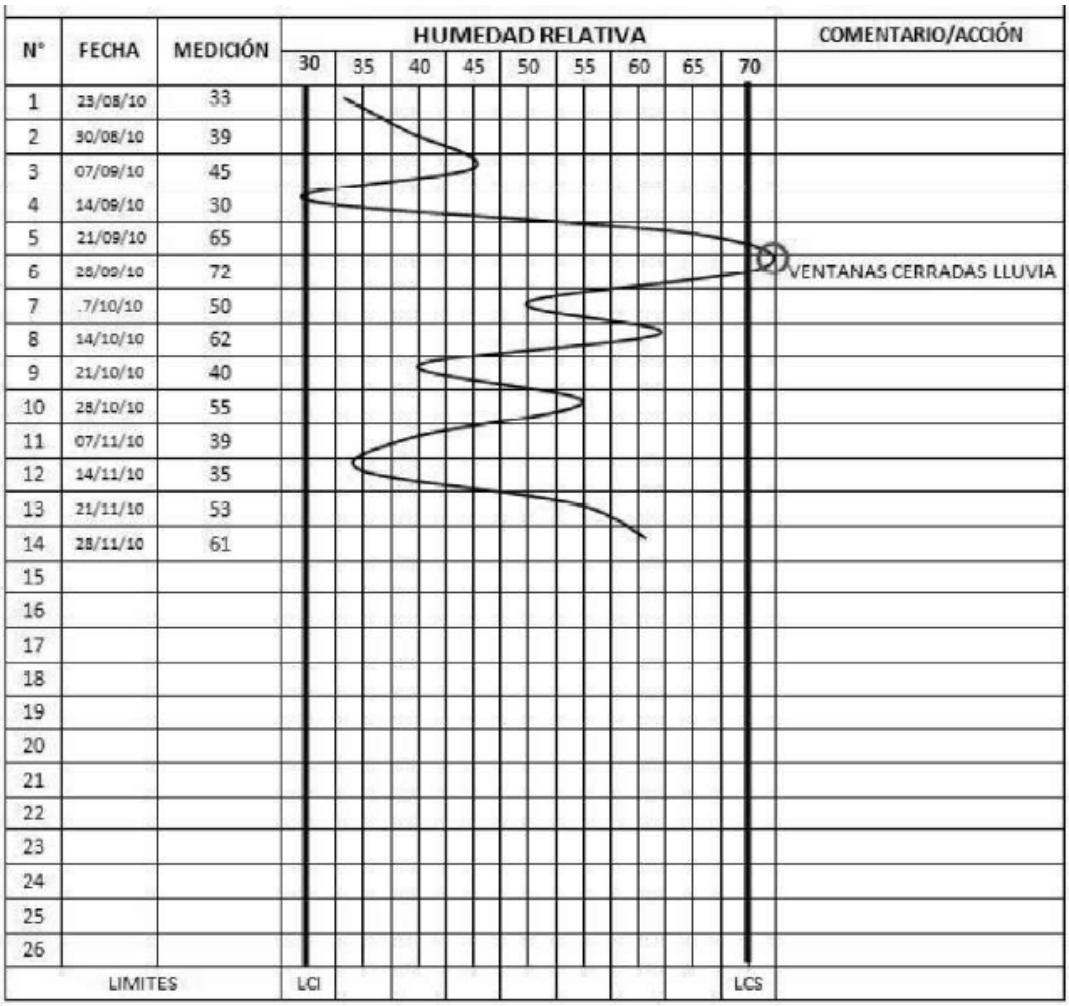
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | PAGINA 8 |
|---|---|---|
| COD. DOCUMENTO | NOMBRE DEL DOCUMENTO | |
| SSO-IOP-009 | PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | |

## EJEMPLO GRAFICO DE CONTROL

**AREA:** OFICINAS
**PARAMETRO:** HUMEDAD RELATIVA
**ENCARGADO:** ING LAZARO REYES

**TAMAÑO DE MUESTRA: 1 LECTURA**
**FRECUENCIA: SEMANAL**
**UNIDADES: % DE HUMEDAD**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | SUPERVISOR SSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DE AREA |
| N° CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | FIRMAS DE COMPROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-IOP-009** | **PLAN DE CONTROL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | **9** |

## HOJA DE CONTROL DE ORDEN Y LIMPIEZA

**AREA DE INTERES**_____ **TAMAÑO DE MUESTRA**_____
**PARAMETRO A MEDIR**_____ **FRECUENCIA**_____
**ENCARGADO**_____ **UNIDADES**_____

**CODIGO SS032**

| ASPECTO A EVALUAR | CUMPLIMIENTO | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| | SI | NO | |
| **PISOS** | | | |
| **Limpios, Secos, Libres De Grasa** | | | |
| **Libres Be Obstáculos Que Puedan Propiciar Accidentes** | | | |
| Sin grietas ni ladrillos Despegados | | | |
| **PASILLOS** | | | |
| **Limpios, Libres De Obstáculos, Iluminados** | | | |
| **MATERIALES** | | | |
| Apilados y Arreglados | | | |
| **Clasificados De Acuerdo A Su Utilidad** | | | |
| **Se Transportan Siguiendo Medidas De Seguridad Adecuadas** | | | |
| **EDIFICIOS** | | | |
| **Paredes, ventanas y puertas limpias** | | | |
| **Paredes, Ventanas y puertas En Buen Estado** | | | |
| **Techos Sin goteras Ni Agrietados** | | | |
| **Escaleras en buen estado** | | | |
| **Luminarias en buen Estado** | | | |
| **Sistema Eléctrico Ordenado Y en Buen Estado** | | | |
| **Señalización En Lugar Adecuado y en buen estado** | | | |
| **MAQUINARIAY EQUIPO** | | | |
| **Limpid, Liber de Material** | | | |
| **No Presenta Goteras De Aceite, Ni De Grasa, Etc.** | | | |
| **El Puesto De Trabajo Posee Iluminación Necesaria** | | | |
| **Guards end been Estado** | | | |
| **HERRAMIENTAS** | | | |
| **Ubicadas En Lugar Adecua Do** | | | |
| **Se Limpian Antes de guardarse** | | | |
| **Cumplen Requisitos De Seguridad** | | | |
| | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** **1** |
| **SSO-POL-004** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | |

TITULO: **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

INDICE


| | | PAGINA |
|---|---|---|
| **1.** | OBJETIVO | 1 |
| **2.** | ALCANCE | 1 |
| **3.** | RESPONSABILIDADES | 1 |
| **4.** | DEFINICIONES | 2 |
| **5.** | MEJORA CONTINUA | 2 |
| **6.** | PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO | 2 |
| **7.** | CONTENIDO DE LOS ENTRENAMIENTOS | 5 |
| | ANEXOS | 21 |


## 1. OBJETIVO

El objetivo de este programa es establecer el entrenamiento básico necesario a para el personal de la empresa y asegurar que las actividades dentro de las instalaciones de la empresa se lleven a cabo con seguridad.

## 2. ALCANCE

Este programa aplica a todas las áreas y todos los empleados de la empresa de acuerdo a la labor que desempeñan dentro de la misma; este programa también tiene alcance hacia los visitantes, proveedores, clientes y toda persona que tenga acceso a las instalaciones de la empresa.

## 3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: El supervisor de SSO, como encargado de todo entrenamiento de Seguridad y Salud Ocupacional tiene como responsabilidades:

- Asegurarse que todos los empleados han recibido el entrenamiento necesario y que han entendido los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar
- Asegurarse que este programa se cumpla y sea aplicado a todos los empleados, visitantes, proveedores, clientes, etc., de acuerdo a lo establecido
- Realizar una revisión constante del contenido de los entrenamientos para mantenerlos vigentes
- Realizar una revisión del tipo de entrenamientos ofrecidos para mantener actualizados las temáticas

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

**4. DEFINICIONES**

ENTRENAMIENTO: Adquisición de conocimiento, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza de habilidades vocacionales o prácticas y conocimiento relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad.

**5. MEJORA CONTINUA**

Este programa puede ser modificado y mejorado, para lo cual se realizarán revisiones acerca del contenido de la información de los entrenamientos, del tipo de entrenamientos ofrecidos y de la metodología de enseñanza utilizada, para asegurarse que la información proporcionada sigue siendo adecuada para las necesidades de la empresa

**6. GESTION Y COORDINACION DE LOS RECURSOS**

Se deberá gestionar la participación en entrenamientos o capacitación especial de las instituciones públicas o privadas y de aquellas instituciones que con el apoyo del INSAFORP ejecutan programas de capacitación de forma gratuita por medio de cursos cerrados y/o abiertos. Entre las instituciones recomendadas se tienen: Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Instituto Salvadoreño del Seguro social, Bomberos de El Salvador, Cruz Roja Salvadoreña, Centro de formación empresarial de la cámara de Comercio e Industria de El Salvador.

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, brinda apoyo técnico y gratuito a los trabajadores y empleadores de las diversas empresas productivas del país, para la organización de comités de Seguridad, formulación de planes de prevención de accidentes, enfermedades profesionales, elaboración de diagnósticos, adaptaciones técnicas y elaboración de registros de accidentes, entre otras acciones que contempla la Ley de normativa.

**7. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO**

En el siguiente programa se describen los entrenamientos anuales que se desarrollaran en la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, se describe el contenido de los entrenamientos, así como los responsables de ofrecer el entrenamiento, los asistentes y la duración de los mismos, la fecha de realización de los mismos debe ser definida con cuidado por el supervisor de SSO, para no afectar el desarrollo de las actividades normales en la empresa. El formato del programa de entrenamiento se puede encontrar en el ANEXO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | |
| **SSO-IOP-004** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | **PAGINA** 3 |

| **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL** | | | CODIGO SS018 |
|---|---|---|---|
| TEMA DEL ENTRENAMIENTO | DIRIGIDO A | RESPONSABLE | DURACIÓN 70 |
| COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | Propietarios y suplentes del comité de SSO | Supervisor de SSO, Ministerio de Trabajo | 8 horas |
| LEY GENERAL DE PREVENCION DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO | Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, Gerente general, Supervisor de SSO,Auditor de SSO | Ministerio de Trabajo | 8 horas |
| SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA | Todos los trabajadores, Contratistas, Proveedores | Supervisor de SSO | 45min |
| IDENTIFICACION DEPELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES | Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, auditor de SSO | Supervisor de SSO, Ministerio de Trabajo | 4 horas |
| SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL PUESTO DE TRABAJO | Todos los trabajadores | Supervisor de SSO | 2 horas |
| MANEJO SEGURO DE MATERIALES PELIGROSOS | Propietarios y suplentes del comité deSSO,Supervisores de área, Auditor de SSO, personal involucrado en el manejo de materiales peligrosos | Supervisor de SSO | 2 horas |
| PLAN DE EMERGENCIAS | Todos los trabajadores, Contratistas | Supervisor de SSO | 2.5 horas |
| PRIMEROS AUXILIOS | Brigadistas de primeros auxilios | ISSS, Supervisor de SSO | 2 horas |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | |
| **SSO-IOP-004** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | **PAGINA** 4 |

| **ENTRENAMIENTO** | **ASISTENTE** | **RESPONSABLE** | **DURACIÓN** |
|---|---|---|---|
| PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS | Todos los trabajadores | Supervisor de SSO, Cuerpo de bomberos de ES | 2 horas |
| TALLERES DE MANTENIMIENTO | Personal de reparación y mantenimiento | Supervisor de SSO | 8 horas |
| ERGONOMIA EN ELTRABAJO | Todos los trabajadores | Supervisor de SSO, ISSS | 1 hora |
| CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS | | | 1 hora |
| PREVENCION DE INFECCIONES DE TRANSMISION SEXUAL | | | 1 Horas |
| SALUD MENTAL | | | 1 Hora |
| SALUD REPRODUCTIVA | | | 1 Hora |
| PREVENCION DEL ACOSO SEXUAL | | | 1 Hora |
| PREVENCION DE LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES | | | 1 Hora |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

7.**CONTENIDO DE LOS ENTRENAMIENTOS**

| COMITES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | DURACION: 8 horas |
|---|---|
| ASISTENTES: | Propietarios y suplentes del comité de SSO |

CONTENIDO

**1.** ¿Qué es un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional?
**2.** Utilidad de los Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
**3.** Tipos
**4.** Organización y Funcionamiento
**4.1** Miembros: Requisitos para su selección
**4.2** Elección y cargos
**4.3** Miembros y funciones
**4.4** Mesas de Trabajo - Taller
**4.5** Estructura de Comité
**5.** Inspecciones de Seguridad
**5.1** Planeadas
**5.2** No planeadas
**5.3** Generales
**5.4** Inspección real en planta y/o edificio(s)
**5.5** Taller
**5.6** De partes criticas
**6.** Índices de Accidentalidad
**6.1** Frecuencia
**6.2** Gravedad
**6.3** Incidencia
**7.** La investigación de Accidentes
**8.** Registros de Accidentes e Incidentes
**9.** Costos de los accidentes. Taller
**10.** Evaluación escrita

| LA LEY DE PREVENCION DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO | DURACION: 8 horas |
|---|---|
| ASISTENTES: | Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, Gerente general, Supervisor de SSO, Auditor de SSO |

## CONTENIDO


**1.** Introducción y objetivo. Art. 1, 2 y 3
**2.** Conceptos y definiciones importantes. Art. 7
**3.** Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales. Elementos básicos. Art. 8 al Art. 12.
**4.** Los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional. Art. 13 al Art. 18
**5.** Seguridad en la Infraestructura de los Lugares de Trabajo
**5.1** Pianos arquitectónicos
**5.2** Edificios
**5.3** Condiciones especiales en los lugares de trabajo
**6.** Seguridad en los Lugares de Trabajo
**6.1** Medidas de Previsión
**6.2** Ropa de trabajo, Equipo de Protección Personal y Herramientas Especiales
**6.3** Maquinaria y Equipo
**6.4** iluminación
**6.5** Ventilación, Temperatura y Humedad Relativa
**6.6** Ruido y vibraciones
**6.7** Sustancias Químicas
**7.** Condiciones de Salubridad en los Lugares de Trabajo
**7.1** Medidas Profilácticas
**7.2** Servicio de Agua y Servicios Sanitarios
**7.3** Orden y Aseo de los Locales
**8.** Prevención de Enfermedades Ocupacionales
**8.1** Exámenes Médicos
**9.** Disposiciones Generales
**9.1** Planes de Emergencia y Evacuación en caso de Siniestro
**9.2** Reporte de Accidentes a la D.G.P.S. Formulario
**9.3** Trabajadoras embarazadas
**9.4** Empresas Asesoras en materia de Prevención de Riesgos Ocupacionales
**9.5** Obligaciones del Empleador
**9.6** Obligaciones de los Trabajadores
**10.** Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional
**11.** Infracciones de parte de los Empleadores
**11.1** Tipos de Infracciones Leves
**11.2** Tipos de Infracciones Graves
**11.3** Tipos de Infracciones Muy Graves
**11.4** Multas
**12.** Infracciones de parte de los trabajadores
**13.** Procedimiento de Aplicación de las Sanciones
**13.1** Código de Trabajo
**13.2** Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social
**14.** Disposiciones Transitorias y Finales
14.1 Normas Salvadoreñas Obligatorias -

| SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA | DURACION: 45min |
|---|---|
| ASISTENTES: | Todos los trabajadores, Contratistas, Proveedores |

CONTENIDO

**1.** Historia de la empresa
**2.** Misión, Visión
**3.** Política de Seguridad y Salud Ocupacional
**4.** Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional
**5.** Comportamiento dentro de las instalaciones de la empresa

| IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES | DURACION: 4 horas |
|---|---|
| ASISTENTES | Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, auditor de SSO |

CONTENIDO

**1.** Conceptos y consideraciones preliminares
**2.** Formación del equipo de evaluación
**3.** Explicación de la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos
**4.** Identificación de peligros
**5.** Identificación del riesgo asociado
**6.** Evaluación del riesgo
**7.** Clasificación de los riesgos
**8.** Ordenamiento de la clasificación de riesgos y paretizar riesgos
**9.** Determinación de controles
**10.** Mejora continua
**11.** Taller practico
**12.** Evaluación

| LA LEY DE PREVENCION DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO | DURACION: 8 horas |
|---|---|
| ASISTENTES: | Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, Gerente general, Supervisor de SSO, Auditor de SSO |

## CONTENIDO

**15.** Introducción y objetivo. Art. 1, 2 y 3
**16.** Conceptos y definiciones importantes. Art. 7
**17.** Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales. Elementos básicos. Art. 8 al Art. 12.
**18.** Los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional. Art. 13 al Art. 18
**19.** Seguridad en la Infraestructura de los Lugares de Trabajo
**19.1** Pianos arquitectónicos
**19.2** Edificios
**19.3** Condiciones especiales en los lugares de trabajo
**20.** Seguridad en los Lugares de Trabajo
**20.1** Medidas de Previsión
**20.2** Ropa de trabajo, Equipo de Protección Personal y Herramientas Especiales
**20.3** Maquinaria y Equipo
**20.4** iluminación
**20.5** Ventilación, Temperatura y Humedad Relativa
**20.6** Ruido y vibraciones
**20.7** Sustancias Químicas
**21.** Condiciones de Salubridad en los Lugares de Trabajo
**21.1** Medidas Profilácticas
**21.2** Servicio de Agua y Servicios Sanitarios
**21.3** Orden y Aseo de los Locales
**22.** Prevención de Enfermedades Ocupacionales
**22.1** Exámenes Médicos
**23.** Disposiciones Generales
**23.1** Planes de Emergencia y Evacuación en caso de Siniestro
**23.2** Reporte de Accidentes a la D.G.P.S. Formulario
**23.3** Trabajadoras embarazadas
**23.4** Empresas Asesoras en materia de Prevención de Riesgos Ocupacionales
**23.5** Obligaciones del Empleador
**23.6** Obligaciones de los Trabajadores
**24.** Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional
**25.** Infracciones de parte de los Empleadores
**25.1** Tipos de Infracciones Leves
**25.2** Tipos de Infracciones Graves
**25.3** Tipos de Infracciones Muy Graves
**25.4** Multas
**26.** Infracciones de parte de los trabajadores
**27.** Procedimiento de Aplicación de las Sanciones
**27.1** Código de Trabajo
**27.2** Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social
**28.** Disposiciones Transitorias y Finales

14.1 Normas Salvadoreñas Obligatorias - NSO CONACYT

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 9 |
| **SSO-IOP-OQ4** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | |

| MANEJO SEGURO DE MATERIALES peligrosos | DURACION: 2 horas |
|---|---|
| ASISTENTES: | Propietarios y suplentes del comité de SSO, Supervisores de área, Auditor de SSO, personal involucrado con el manejo de materiales peligrosos. |

**CONTENIDO**

**1.** Conceptos y Definiciones importantes
**2.** Definición de mercancías o materiales peligrosos (M. P.)
**3.** Peligros químicos en la Industria
**4.** Las MSDS. (Material Safety Data Sheet) Standard OSHA - 29 CFR 1910.1200
**5.** MSDS mercancías peligrosas utilizadas en la empresa
**6.** Cilindros a presión. Peligros principales. Normas de manipulación y almacenamiento.
**7.** Vías de entrada al organismo de los materiales peligrosos, Efectos agudos y crónicos, toxicología. IPCS (Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias químicas).
**8.** Equipos de protección personal requeridos para el manejo de materiales peligrosos. Niveles A, B, C, Y D.
**9.** Diferentes tipos de peligros: Químicos y radiológicos
**10.** Peligros de incendio y explosión
**11.** Medidas de Seguridad en el Almacenamiento de M. P.
**12.** Clasificación e identificación de materiales peligrosos: Naciones Unidas-OPS.
**13.** Identificación y rotulado. Código NFPA 704 - El Diamante de Fuego. (National Fire Protection Association).
**14.** Evaluación teórica y retroalimentación

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| PREVENCIONY CONTROL DE INCENDIOS | DURACION: 2 horas |
|---|---|
| ASISTENTES: | Todos los trabajadores |

CONTENIDO

**1.** planificación y organización para la seguridad contra el fuego
**1.1.** seguridad deseada
**1.2.** seguridad existente
**1.3.** Organización
**2.** la naturaleza y la teoría del fuego
**2.1.** introducción
**2.2.** definiciones del fuego o combustión
**2.3.** Tetraedro del fuego
**2.4.** transmisión de calor (conducción, convención, radiación y contacto directo)
**2.5.** Focos de ignición o posibles causas de incendios (llama o flama abierta, cigarrillos y fósforos, ignición espontanea, líquidos inflamables, concentraciones de polvos combustibles, eléctricos, etc.)
**3.** Teoría del control del fuego, sistemas básicos de extinción
**3.1.** por separación o eliminación del combustible
**3.2.** por enfriamiento (el agua, ventilación y polvos inertes)
**3.3.** limitaciones
**3.4.** por la interrupción de la reacción en cadena
**4.** clases de fuego: A, B, C
**5.** Extintores portables y otros
**5.1.** introducción
**5.2.** clasificación: clase A, B, C
**5.3.** Ubicación e identificación
**5.4.** Distribución y selección
**5.5.** Inspección, mantenimiento y uso del extintor
**5.6.** Sistemas de detección de incendios y señalización
Medidas para prevenir y controlar incendio

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 11 |
| **SSO-IOP-OQ4** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | |

| PLAN DE EMERGENCIA | DURACION: 2.5 horas |
|---|---|
| ASISTENTES: | Todos los trabajadores, Contratistas |

CONTENIDO

**1.** Conceptos y consideraciones del Plan de Emergencia (P. E.)
**2.** Clasificación de las Emergencias
**3.** Identificación de los Brigadistas
**4.** Funciones y responsabilidades de la brigada de Emergencia
**5.** Determinación del campo de acción de los brigadistas
**6.** Plan de emergencia: Plan de alarma, plan de extinción y plan de evacuación.
**7.** Indicaciones generales de actuación ante: Incendios, victimas, fugas-derrames, otras.
**8.** explicación de la señalización en la empresa:
**8.1** Tipos de símbolos, colores y dimensiones
**8.2** Señalización de Salvamento o socorro
**8.3** Señalización de peligros de Incendios
**8.4** Señalización de Primeros Auxilios

**9.** Mapas de riesgo: Contenido, interpretación, identificación de las rutas de escape y ubicación de los mismos.
**10.** Zonas de Seguridad: Áreas de concentración, comunicación de riesgos, interiores y exteriores, otras áreas.
**11.** Simulacro(s) de Emergencia y evacuación: Incendio, terremoto, primeros auxilios

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 12 |
| **SSO-IOP-OQ4** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | |

| ERGONOMIA EN EL TRABAJO | **DURACION: 1 hora** |
|---|---|
| ASISTENTES: | **Todos los trabajadores** |

**CONTENIDO**

**1.** Definiciones
**2.** objetivos
**3.** relaciones de la ergonomía
**4.** Bases legales
**5.** Principios ergonómicos en la concepción de puestos de trabajo
**6.** métodos de la ergonomía
**7.** Campo de acción de la ergonomía

- Confort sensorial
- Movimientos corporales
- Organización científica de manejo del equipo
- Cuidado, uso y técnicas de manejo del equipo
- uso de instrumentos y artefactos especiales asociados con estaciones individuales de trabajo
- uso de protecciones adecuadas y equipo de seguridad, intuyendo equipo de protección personal
- Posturas al coser
- Maquina/altura de la maquina/silla
- Movimientos (espasmódicos/suaves)

ajustes del área de trabajo

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 13 |
| **SSO-IOP-OQ4** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUDOCUPACIONAL** | |

| ERGONOMIA EN EL TRABAJO | DURACION: 2 hora |
|---|---|
| ASISTENTES: | Todos los trabajadores |

CONTENIDO

**1.** Definiciones y conceptos importantes sobre Seguridad y Salud Ocupacional
**2.** Reglamento interno de trabajo
**3.** Derechos deberes y sanciones de los trabajadores en cuanto a la Seguridad y Salud Ocupacional
**4.** Los Riesgos Profesionales: Accidente de Trabajo y Enfermedad Ocupacional
**5.** Causas y consecuencias de los Riesgos Profesionales
**6.** Accidentes y forma de prevenirlos
**7.** Costos de los accidentes de trabajo
**7.1** Costos Directos o Asegurados
**7.2** Costos Indirectos o no Asegurados.
**8.** Equipos de Protección Personal - EPP
**8.1** Protección de la cara y ojos
**8.2** Protección de oídos
**8.3** Protección de la cabeza
**8.4** Protección de las manos
**8.5** Protección de los pies
**9.** Orden y Limpieza: Las 5S's de la Mejora Continua
**10.** Recorrido por las instalaciones de la empresa
**11.** Lectura de Documentación relacionada: MSDS, Manuales de Higiene y Seguridad Industrial

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| TALLERES DE MANTENIMIENTO | DURACION: 8 hora |
|---|---|
| ASISTENTES: | Personal de reparación y mantenimiento |

CONTENIDO

**1.** Descripción y ubicación de Riesgos y Peligros: Ruido, Dermatitis, Asma ocupacional, Peligros mecánicos y eléctricos, Atrapamiento, etc. Taller de análisis.
**2.** Seguridad en Trabajos de Soldadura y corte
**3.** Las herramientas de mano
**4.** Almacenamiento y uso de líquidos y gases inflamables. Peligros: Acetileno, oxigeno, etc.
**5.** Inflamabilidad y explosividad en los talleres.
**6.** Protección de máquinas y equipos
**7.** Riesgos Eléctricos. Medidas de prevención y protección. Video - Análisis. Taller.
**8.** Riesgos de Incendio. Video-Análisis. Taller
**9.** Equipos de Protección Personal - EPP: Importancia, Uso, Selección y Mantenimiento.
**10.** Señalización: De Prevención, Peligro, Obligación, Emergencia
**11.** Etiquetado de substancias peligrosas
**12.** Riesgos específicos para la salud de los pintores
**13.** Enfermedades más frecuentes de los trabajadores de mantenimiento. Prevención.
**14.** Evaluación Teórica. Feedback.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS | DURACION: 1 hora |
|---|---|
| ASISTENTES: | **Todos los trabajadores** |

CONTENIDO

**1.** introducción
**2.** ¿qué son las drogas?
**2.1** definición de droga
**2.2** definición de alcohol
**3.** tipos de drogas
**4.** tolerancia y dependencia
**5.** uso y abuso
**6.** efectos de las drogas
**7.** efectos del alcohol
**8.** efectos sobre la salud de los consumidores
**9.** efectos sobre la familia

| SALUD MENTAL | DURACION: 1 Hora |
|---|---|
| ASISTENTES: | Todos los trabajadores |

CONTENIDO

**1.** ¿Qué es la salud mental?
**2.** Estado de ánimo y afecto
**3.** Trabajo y salud mental
**4.** Psicosis relacionadas con el trabajo
**5.** Depresión
**6.** Ansiedad relacionada con el trabajo
**7.** Estrés y su relación con la salud laboral y la prevención de lesiones
**8.** El estrés y el agotamiento y sus implicaciones en el ambiente de trabajo

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 16 |
| **SSO-IOP-004** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | |

| PREVENCION DE INFECCIONES DE TRANSMISION SEXUAL | DURACION: 1 Hora |
|---|---|
| ASISTENTES: | Todos los trabajadores |

CONTENIDO

**1.** **¿**Qué Son las Enfermedades de Transmisión Sexual(ETS)?
**2.** ¿Son frecuentes las Enfermedades de Transmisión Sexual?
**3.** ¿Quién tiene riesgo de infectarse de alguna ETS?
**4.** ¿Cuáles son las medidas de prevención?
**5.** Los valores, la mejor prevención
**6.** ¿son eficaces los preservativos para prevenir el SIDA y las demás ETS?
**7.** ¿Cómo saber si tienes una ETS?
**8.** ¿Qué es el VIH?
**9.** ¿Cómo se transmite el VIH?
**10.** ¿Cómo saber si tienes VIH?
**11.** Métodos de prevención del VIH
**12.** ¿Qué es el SIDA?
**13.** ¿Cómo se transmite el SIDA?
**14.** ¿Cómo saber si tienes SIDA?
**15.** Métodos de prevención del SIDA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SALUD REPRODUCTIVA | DURACION: 1 Hora |
|---|---|
| ASISTENTES: | Todos los trabajadores |

CONTENIDO

**1.** ¿Qué es la Salud reproductiva?
**2.** Derechos sexuales
**3.** Métodos anticonceptivos
**4.** Nuevos avances en anticoncepción;
**5.** Funcionamiento del aparato genital masculino y femenino
**6.** Enfermedades de transmisión sexual
**7.** 7. Medidas de prevención y autocuidado

| **PREVENCION DEL ACOSO SEXUAL** | **DURACION: 1 Hora** |
|---|---|
| **ASISTENTES:** | **Todos los trabajadores** |

**CONTENIDO**

**1. ¿Qué es el acoso sexual?**

**2. Leyes que prohíben el acoso sexual**

**3. Ejemplos de acoso sexual**

**6. Conclusiones**
**7. Recomendaciones**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 18 |
| **SSO-IOP-004** | **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** | |

| PREVENCION DE LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERRES | DURACION: 1 Hora |
|---|---|
| ASISTENTES: | Todos los trabajadores |

CONTENIDO

**1.** Introducción
**2.** Planteamiento del Problema
**3.** ¿Qué se entiende por Violencia?
**4.** Violencia contra la mujer a través del ciclo de vida
**5.** Formas más comunes de violencia contra la mujer
**6.** Leyes que protegen los Derechos de la Mujer
**7.** Mujer y Medios de Comunicación
**8.** Comportamiento del Circulo de Violencia contra la Mujer
**9.** Prevención de la Violencia contra la mujer
**10.** Recomendaciones
**11.** Conclusión
**12.** Fuente de consulta

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

ANEXO 1: FORMATO DE PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL

**CODIGO**

**SS018**

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL**

| ENTRENAMIENTO | ASISTENTES | RESPONSABLE | DURACION |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

TITULO: **PROGRAMA DE FORMACION PARA BRIGADAS**

INDICE


**1.** PRESENTACION
**2.** OBJETIVO
**3.** INSTRUCCIONES PARA EL USO Y ACTUALIZACION DEL PROGRAMA
**4.** DESARROLLO DELCONTENIDO
PROPOSITO
FORMACION DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCES
**1)** FORMACION PARA ELJEFE DE EMERGENCE
**2)** FORMACION PARA ELJEFE DE INTERVENCION
**3)** FORMACION PARA EL EQUIPO DE INTERVENCION
**4)** FORMACION PARA EL EQUIPO DE EVACUACION
**5)** FORMACION PARA EL CENTRO DE COMUNICACION
**6)** FORMACION PARA EL RESTO DEL PERSONAL PERFIL DEL BRIGADISTA


## 1. PRESENTACION

Las distintas emergencias requerirán la intervención de personas y medios, dar la voz de alerta de la forma más rápida posible esto pondrá en acción a las Brigadas de Emergencia, la alarma para la evacuación de los empleados, la intervención para el control de la emergencia y el apoyo externo si el caso así lo requiere.

La intervención debe garantizar en todo momento:

- La alerta, que de la forma más rápida posible pondrá en acción a los equipos de intervención e informará a todo el personal y a las ayudas externas.
- La alarma para la evacuación de los empleados.
- La intervención para el control de las emergencias.
- El apoyo para la recepción e información a los servicios de ayuda exterior.

Uno de los aspectos más importantes de la organización de emergencias es la creación y entrenamiento de las personas y equipos involucrados. Lo más importante a tener en cuenta es que los equipos son una respuesta específica a las condiciones, características y riesgos presentes. Por lo tanto, cualquier intento de estructuración debe hacerse en función de las condiciones de la empresa.

En materia de prevención su misión fundamental consiste en evitar la coexistencia de condiciones que puedan originar el siniestro. En materia de protección, hacer uso de los equipos e instalaciones previstas a fin de dominar el siniestro o en su defecto controlarlo hasta la llegada de ayudas externas, procurando, en todo caso, que los danos humanos sean nulos o los menores posibles

El personal que participe como miembro de la brigada debe encontrarse en suficiente forma física, mental y emocional, y debe estar disponible para responder en caso de emergencia. Las tareas que estos miembros deben realizar normalmente son: el entrenamiento, la lucha contra incendios, evacuación y primeros auxilios, además de otra tarea que le sea asignada.

2**.OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

OBJETIVO GENERAL**:** Proporcionar Las Bases Para La Creación De Una BRIGADA DE EMERGENCES Especializada Y Equipada, Encargada De Identificar, Evaluar, Prevenir Y Controlar Situaciones De Emergencia, Con La Finalidad De Minimizar Las Lesiones Y Perdidas (Personales Y Materiales) Que Se Puedan Presentar Como Consecuencia De Las Mismas En La Empresa**.**

**2.** INSTRUCCIONES PARA EL USO Y ACTUALIZACION DEL PROGRAMA

El programa para la Formación de Brigadas de Emergencia está diseñado de tal manera que su contenido sea de fácil manejo para las personas que en una u otra forma harán uso de él y para lo cual se darán las siguientes instrucciones:

a. El personal encargado de la formación de los miembros de las Brigadas de Emergencia debe conocer e interpretar adecuadamente el contenido del programa.

   Este Documento no es la única herramienta para la formación de Brigadas de Emergencia. Debe a su vez ser complementado con capacitaciones periódicas proporcionadas por entidades externas a la empresa tales como: El Cuerpo de Bomberos, La Cruz Roja, Los Comandos de Salvamento, El Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), el Ministerio del Trabajo, entre otras; con el fin de preparar adecuadamente a las personas encargadas de salvaguardar a los miembros empleados de la empresa.

**a)** La actualización y modificación del programa debe ser periódica, por lo menos una vez al año.

**b)** En la actualización y modificación debe existir participación de personal de las distintas áreas de la empresa, como de entidades externas capacitadas en materia de actividades de emergencia. Los cambios se realizarán en base a los resultados de las evaluaciones posteriores a emergencias que se han presentado o a los simulacros realizados como preparación ante una posible emergencia, así también se tomaran en cuenta las recomendaciones realizadas por el Ministerio de Trabajo.

**c)** Cualquier sugerencia aprobada con la finalidad de modificar el contenido del programa, deberá (n) sustituirse la (s) pagina (s) respectiva (s), colocando la fecha de actualización en la casilla correspondiente y deberá (n) incorporarse en todas las copias existentes dentro de la empresa.

## 3. DESARROLLO DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA

PROPOSITO:

Promover un cambio de actitud orientado a crear una cultura preventiva, fundamentada en la necesidad de controlar y manejar en forma organizada las condiciones laborales causantes de desastres, con el fin de disminuir la siniestralidad y proteger la salud de los trabajadores y los bienes materiales de la empresa.

FORMACION DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA

Una de las fases más importantes en la implantación de un Plan de Emergencia es la formación previa de las personas que van a formar parte de las Brigadas de Emergencia, por lo que vamos a desarrollar un Plan de Formación para dichos equipos. Se van a desarrollar los siguientes módulos formativos:

**1)** Formación para el Jefe de Emergencias
**2)** Formación para el Jefe de Intervención
**3)** Formación para el Equipo de Intervención
**4)** Formación para el Equipo de Evacuación
**5)** Formación para el Equipo de Comunicaciones
**6)** Formación para el Resto de Personal

1) Formación para el Jefe de Emergencia

**i.** Objetivo:

Aportar los conocimientos necesarios para crear una actitud preventiva en seguridad contra incendios, desastres naturales, desarrollo de la autoprotección en la empresa y control sobre la evolución, dirección y gestión de Emergencias

**ii.** Funciones:

En caso de Emergencia, con un orden de prioridad desarrollara las siguientes funciones:

**a)** Recibirá la alarma y valorará la situación.

**b)** Declarara los estados de Conato de Emergencia, Emergencia parcial y Emergencia General.

**c)** Sera responsable de asumir la dirección y control de todas las actuaciones durante la emergencia.

**d)** Sera quien adopte las decisiones necesarias hasta la llegada de las entidades correspondientes.

**e)** Decretara y comunicara el fin de la Emergencia.

**iii.** Requisitos a cumplir:

**a)** Estará informado de cuantas medidas preventivas de seguridad contra incendios y evacuación son necesarias adoptar y de las anomalías detectadas en la empresa para su posterior corrección.

**b)** Cooperara en la formación de su personal en materia de seguridad contra incendios, desastres naturales y salvamento de bienes y equipos.

**iv.** Programa

**a.** Introducción (15 min.)

- Objetivos y metodología del curso.
- Marco jurídico entorno a la prevención de riesgos laborales.
- La problemática de los incendios.
- Pérdida de vidas y bienes.

**b.** Planes de Emergencia (60 min.)

- Filosofía de seguridad y prevención en la empresa.
- Organización de seguridad contra incendios.
- Objetivos de los manuales de Autoprotección.
- Utilidad de los manuales de Autoprotección para la empresa.
- Contenido. Usos y actualizaciones.
- Evolución de las Emergencias
- Funciones e instrucciones de las Brigadas de Emergencia.

**c.** Dirección y Gestión de Emergencias (45 min.)

- Estrategias y tácticas en Emergencias.
- Intervención y control de Emergencias.
- Organización de equipos.
- Liderazgo

**2)** Formación para el Jefe de Intervención

**Objetivo:**

Aportar los conocimientos necesarios para crear una actitud preventiva en seguridad contra incendios, causas de incendio, conocimiento de equipos de extinción y métodos eficaces de extinción de incendios.

**i.** Funciones:

Es la persona que con un orden de prelación en caso de Emergencia:

**a)** Se personará inmediatamente en el lugar del incidente y comunicará al Jefe de Emergencia la magnitud del mismo.

**b)** Se desplazará con la Brigada de Intervención al lugar del incidente y estará al mando de las operaciones necesarias de actuación.

**c)** En caso de necesidad de corte del fluido eléctrico o del fluido de gases utilizados en el área siniestrada, coordinara las acciones necesarias para ello.

**d)** Indicara al Jefe de Emergencia cuales han sido los medios empleados en una intervención para que sean repuestos lo antes posible.

**ii.** Requisitos a cumplir:

**a)** Conocerá el Plan de Emergencia sobre todo en lo que respecta a la intervención ante siniestros.

**b)** Conocerá los riesgos a los que están sometidas las instalaciones, elementos vulnerables, ubicación de las Naves de agua, gas y cuadros eléctricos, etc.

**c)** Tendrá conocimiento del uso de los medios materiales de que dispone, e indicara al jefe de Emergencia las anomalías en dichos medios.

**iii.** Programa

a) El mismo curso que los Jefes de Emergencia.
b) El mismo curso que el Equipo de Intervención.

**3)** Formación para el Equipo de Intervención

**i.** Objetivo:

Aportar conocimientos básicos dirigidos a reforzar la importancia y necesidad de que los miembros de la brigada
contra incendios reconozcan el peligro de incendio y sepan cómo enfrentarlo, actuando a tiempo.

**ii.** Funciones:

**a)** Acudir al lugar del siniestro y actuar contra el mismo utilizando los medios disponibles para extinguir el incendio.

Verificar antes de intervenir que los puestos de trabajo afectados por el siniestro se hallan en las mejores condiciones de seguridad (instalaciones de gas cerradas, maquinas desconectadas, llaves de paso cerradas, etc.)

C) poyar a las entidades externas de ayuda y ponerse a sus órdenes, en caso de que estos hayan acudido.

**iii.** Requisitos a cumplir:

**a)** Tendrán conocimiento de los medios materiales de que se disponen.

**b)** Vigilaran la ubicación de dichos medios, los posibles impedimentos de acceso a ellos y el estado de los mismos, comunicando al Jefe de Intervención cualquier anomalía.

**iv.** Programa

**a.** Antecedentes y Problemática de los Incendios (15 min.)

- Incendios históricos
- Pérdida de vidas y bienes
- Organización de la seguridad contra incendios en las Instalaciones

**b.** Conceptos Básicos del Fuego (30 min.)

- Combustión y combustibles
- Productos de la combustión
- Propagación del fuego
- Métodos de extinción
- Combustibles específicos en la industria

**c.** Medios de Protección Existentes (40 min.)

- Extintores manuales
- Clases tipos
- Uso
- Mantenimiento preventivo
- Bocas de incendio equipadas
- Tipos y componentes
- Manejo de mangueras
- Hidrantes

**d.** Plan de Emergencia (40 min.)

- Generalidades
- Estructura general de autoprotección
- Instrucciones específicas y misiones

**e.** Prácticas De Extinción De Fuegos (75 min.)

- Extinción de fuegos clase B en bandeja con extintores portátiles. Ataques combinados
- Extinción de fuegos clase A con extintores portátiles
- Manejo de mangueras sin fuego
- Extinción de fuegos clase A con mangueras
  Extinción de fuegos clase B en bandeja con mangueras. Ataques combinados.

**4)** Formación para el Equipo de Evacuación

**i.** Objetivo:

Explicar los procesos emocionales que se desencadenan en situaciones de emergencia, tanto en individuos como en grupos. Proporcionar pautas de conducta que permitan al evacuador ofrecer la respuesta adecuada a la situación. Formar en primeros auxilios y reanimación.

**ii.** Funciones:

**a)** Sera el encargado de prestar los primeros auxilios a los accidentados durante la emergencia, solicitando al Jefe de Emergencia el traslado a un Centro de Salud de los heridos que lo requieran.

**b)** Guiar y facilitar la evacuación del sector asignado, en caso de que esta llegue a producirse.

**c)** Mantendrá la calma y evitará en lo posible que se produzcan escenas de pánico entre los trabajadores.

**d)** Canalizaran a los trabajadores hacia las vías de evacuación más cercanas.

**e)** Comprobaran que nadie se quede rezagado y que nadie vuelva hacia atrás.

**f)** Comunicaran las necesidades existentes al Jefe de Emergencia (medicinas, ambulancias, etc.) y coordinaran con el mismo la evacuación de los posibles heridos.

**iii.** Requisitos a cumplir:

**a)** Conocerán las vías de evacuación disponibles y se aseguraran que permanecen libres de obstáculos. En caso de detectar anomalías lo comunicaran al Jefe de Emergencia.

**b)** Tendrán conocimiento sobre primeros auxilios y reanimación

**iv.** Programa

**a.** Plan de Emergencia (15 min.)

- Estructura
- Clases de emergencia
- Instrucciones especificas

**b.** Organización y Desarrollo de la Evacuación (30 min.)

- Medios de aviso y alarma en el edificio
- Preparación y organización
- Medidas de Seguridad
- Vías y salidas
- Punto de reunión

Recorrido por las Vías y Salidas de Evacuación de las Instalaciones (15min)

D) poyar a las entidades externas de ayuda y ponerse a sus órdenes, en caso de que estos hayan acudido.

**v.** Requisitos a cumplir:

**c)** Tendrán conocimiento de los medios materiales de que se disponen.

**d)** Vigilaran la ubicación de dichos medios, los posibles impedimentos de acceso a ellos y el estado de los mismos, comunicando al Jefe de Intervención cualquier anomalía.

**vi.** Programa

**f.** Antecedentes y Problemática de los Incendios (15 min.)

- Incendios históricos
- Pérdida de vidas y bienes
- Organización de la seguridad contra incendios en las Instalaciones

**g.** Conceptos Básicos del Fuego (30 min.)

- Combustión y combustibles
- Productos de la combustión
- Propagación del fuego
- Métodos de extinción
- Combustibles específicos en la industria

**h.** Medios de Protección Existentes (40 min.)

- Extintores manuales
- Clases tipos
- Uso
- Mantenimiento preventivo
- Bocas de incendio equipadas
- Tipos y componentes
- Manejo de mangueras
- Hidrantes

**i.** Plan de Emergencia (40 min.)

- Generalidades
- Estructura general de autoprotección
- Instrucciones específicas y misiones

**j.** Prácticas De Extinción De Fuegos (75 min.)

- Extinción de fuegos clase B en bandeja con extintores portátiles. Ataques combinados
- Extinción de fuegos clase A con extintores portátiles
- Manejo de mangueras sin fuego
- Extinción de fuegos clase A con mangueras
  Extinción de fuegos clase B en bandeja con mangueras. Ataques combinados.

**c.** Primeros Auxilios (60 min.)

- Principios generales
- Transporte de accidentados
- Heridas
- Traumatismos
- Quemaduras
- Reanimación cardiopulmonar

**d.** Prácticas de Primeros Auxilios y Reanimación Cardiopulmonar (30 min.)

**5)** Formación para el Centro de Comunicación

**i.** Objetivo:

Tener formación sobre los sistemas de comunicación y alarma en caso de emergencia, y de los sistemas exteriores de ayuda.

**ii.** Funciones:

**a)** Recibirá la alarma en caso de emergencia y procederá a activar el Plan de Emergencia.

**b)** Mantendrá cerradas todas las comunicaciones excepto las relativas a la emergencia mientras dure esta.

**c)** Atenderá las indicaciones del Jefe de Emergencia para transmitir instrucciones o comunicaciones.

**iii.** Requisitos a cumplir:

**a)** Conocerá el Plan de Emergencia y las actuaciones a él encomendadas.

**b)** Comprobara el correcto funcionamiento de los sistemas de alarma con la periodicidad prescrita, dando cuenta al Jefe de Comunicación de cualquier anomalía.

**iv.** Programa

**a.** Plan de Emergencia (20 min.)

- Estructura
- Clases de emergencias
- Instrucciones especificas

**b.** Operaciones del Centro de Comunicación (40 min.)

- Instalaciones de alarma y señalización
- Medios de comunicación
- Ayudas externas

Formación para el Resto del Personal

**i.** Objetivo:

Sensibilizar a todo el personal de la necesidad de prevenir los incendios, y difundir las instrucciones específicas en el caso de declararse una Emergencia.

**ii.** Funciones:

**a)** Conocer los recorridos de evacuado, mecanismos de comunicación de alarma, puntos de reunión y equipos de emergencia.

**b)** Colaborar en la prevención de siniestros, no obstaculizando el acceso y visibilidad de las instalaciones de protección y manteniendo despejadas las vías de evacuado.

**c)** Comunicar al Supervisor de SSO en Caso de Emergencia, cualquier situación de Emergencia que pueda detectar-

**iii.** Requisitos a cumplir:

a) Conocerán las ordenes generales en caso de emergencias, las vías de evacuado y puntos de reunión.

**iv.** Programa

**a.** La Problemática de los Incendios (10 min.)

- Incendios históricos
- Pérdida de Vidas y bienes
- La Ley de Prevención de Riesgos laborales

**b.** Prevención de Incendios (15 min.)

- Generalidades
- Normas de prevención de accidentes
- Prevención de incendios

**c.** Plan de Emergencia (15 min.)

- Generalidades
- Estructura General
- Instrucciones específicas del personal
- Instrucciones de evacuado

En cada jornada de trabajo se deberá asegurar en lo posible, la permanencia de un grupo de por lo menos seis (6) Brigadistas. En horarios nocturnos o festivos, deberán permanecer por lo menos (4) Brigadistas**.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

Las Brigadas de Emergencia han de conformarse de acuerdo al número de trabajadores y organización de la empresa. Es funcional contar con unidades de 5 brigadistas para un total de treinta (30) brigadistas por cada 1000 trabajadores que tenga la empresa. Es decir, para el caso de las unidades de rescate, evacuación de personas y salvamento de bienes, estas pueden estar conformadas por 2 unidades de brigadistas por cada 1000 trabajadores. Igual número se aplica a las unidades de primeros auxilios y de prevención, control y extinción de incendios.

El número de brigadistas dependerá también de los turnos existentes en la empresa, en cada turno de trabajo debe existir una unidad de cada área de especialidad que se encargue de las actividades de la brigada.

PERFIL DEL BRIGADISTA

El Brigadista deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Tener voluntad, mística y espíritu de colaboración
- Tener conocimiento sobre evacuación, rescate, primeros auxilios, control de derrames e incendios.
- Tener buenas condiciones físicas y psicológicas para participar en las operaciones de la brigada y en las prácticas y sesiones de entrenamiento.
- Estar siempre en condiciones de abandonar rápidamente los sitios ordinarios de trabajo y no regresar hasta que la emergencia haya pasado.

Una brigada debe estar conformada por un número suficiente de miembros, que garanticen atener con posibilidades de éxito los eventos típicos esperados en la empresa. En caso de no contarse con el número de brigadistas adecuado, esto puede ocasionar que no se logre el control de la situación y el paso a un nivel de emergencia en donde es más difícil cualquier intervención. En el caso contrario, es decir que se cuente con un número mayor de brigadistas esto puede ocasionar una gran dificultad para su administración y un mayor costo operativo.

Para determinar el número de personas es recomendado el siguiente procedimiento:

1. Identifique cual es el riesgo "Mayor" que se espera debe enfrentar la brigada.
2. Defina la estrategia para enfrentar dicho riesgo.
3. Establezca unos objetivos y operaciones para la maniobra de respuesta.
4. Diseñe el procedimiento adecuado para realizar la operación.

Divida el procedimiento en acciones específicas.

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 1 |
| **SSO-VER-OO1** | **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES** | |

TITULO: **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES**

INDICE


**1.** OBJETIVO
**2.** ALCANCE
**3.** RESPONSABILIDADES
**4.** DOCUMENTOACION
**5.** PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES


## 1. OBJETIVO

El objetivo de este Documento es establecer un programa de exámenes médicos periódicos a realizar a los trabajadores de la empresa, para realizar un adecuado seguimiento a la salud de estos de manera que la salud de los trabajadores siempre este asegurado.

## 2. ALCANCE

Este programa debe ser aplicado a todos los empleados de la empresa

## 3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsable de verificar que se lleven a cabo los exámenes de ingreso, así como de seguimiento, a todos los empleados de la empresa

## 4. DOCUMENTACION

Una copia de los exámenes realizados a los empleados debe ser almacenada en el expediente de cada trabajador, estas copias deben ser mantenidas por un periodo de 5 años luego que este haya dejado de laborar en la empresa.

## 5. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

A continuación, se presenta el programa de los exámenes de ingreso a la empresa, así como los exámenes de seguimiento a realizar a los empleados

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES** | **CODIGO** SS035 |
|---|---|

| | Exámenes | Tiempo meses | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | - | 3 | 6 | 12 |
| Exámenes de ingresos | Examen de pulmones | X | | | |
| | Hemograma | X | | | |
| | General de orina | X | | | |
| | General de heces | X | | | |
| | Esputo | X | | | |
| | Fixico general | x | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Exámenes de seguimiento | Examen de pulmones | | | | X |
| | Fisico general | | | | X |
| | Citologia | | | | X |
| | Campaña de vacunación | | | X | |
| | Campaña de desparasitacion | | | x | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 1 |
| **SSO-VER-OO6** | **PROGRAMA DE REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA** | |

TITULO**: PROGRAMA DE REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA**

DICE

**1.** OBJETIVO
**2.** ALCANCE
**3.** RESPONSABILIDADES
**4.** DEFINICIONES
**5.** PROGRAMA DE REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA

1. **OBJETIVO**

El objetivo de este programa es establecer un programa de revisión para asegurar que los equipos de emergencia siempre se encuentren en condiciones óptimas para su uso.

**2. ALCANCE**

Este programa debe ser aplicado a todos los equipos de emergencia disponibles en la empresa

**3. RESPONSABILIDADES**

SUPERVISOR DE SSO: Es responsabilidad del Supervisor de SSO el realizar la inspección de todos los equipos de emergencia

**4. DEFINICIONES**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Es el mantenimiento que se da a un equipo, aunque no se esté defectuoso, para detectar fallas potenciales y asegurar su funcionamiento correcto en todo momento

**5. PROGRAMA DE REVISION DE EQUIPO DE EMERGENCIA**

El equipo que se usara durante las emergencias requiere de un mantenimiento de tipo preventivo por la importancia que representa. La finalidad del mantenimiento preventivo es encontrar y corregir los problemas menores antes que estos provoquen una falla.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** |
| **SSO-VER-OO1** | **PROG RAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES** | 2 |

| **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES** | | | | | **CCODIGO** SS035 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Exámenes | Tiempo meses | | | |
| | | - | 3 | 6 | 12 |
| Extintores de incendio | Accesibilidad | X | | | |
| | Señalización correcta | X | | | |
| | Estado aparente | X | | | |
| | Precio | X | | | |
| | Seguro | X | | | |
| | llenado | x | | | |
| Alarmas | Mantenimiento | | | | X |
| | Funcionamiento | | | | X |
| | Estado físico | | | | X |
| EPP | Cantidad de equipo existente | | | | |
| | Mantenimento general | | | | |
| | Limpieza general del equipo | | | | |
| | Equipo de primers auxilios | | | | |
| Señalización | Revision del estado | | | | |
| | Limpieza | | | | |
| | Visibilidad | | | | |
| | Desgaste | | | | |
| | ubicacion | | | | |
| | Indicaciones adecuadas del riesgo | X | | | |
| | Esta do de boquillas de mangueraso rociadores | | X | | |
| | Comprobacion de las valvulas | | X | | |
| | Accesibilidad | X | | | |
| | Limpieza general | X | | | |
| | Estado general fisico | x | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

TITULO: **PROGRAMA DE AUDITORIAS**

ÍNDICE


**1.** OBJETIVO
**2.** ALCANCE
**3.** RESPONSABILIDADES
**4.** DEFINICIONES
**5.** PROGRAMA DE AUDITORIAS


## 1. OBJETIVO

El objetivo de este programa es establecer el programa de auditorías necesarias para asegurar que el sistema de gestión de SSO es conforme con las medidas y los requisitos preestablecidos.

## 2. ALCANCE

Este programa debe ser aplicado para todas las auditorías a ser realizadas en la empresa.

## 3. RESPONSABILIDADES

SUPERVISOR DE SSO: Es responsabilidad del Supervisor de SSO asegurarse que se cumpla el programa de auditorias

AUDITOR DE SSO: Es responsable de realizar las auditorias según lo planeado, así como de archivar los reportes de auditoria, siguiendo los lineamientos dados en el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION, ACTUALIZACION, DISTRIBUCION Y CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS (SSO-IOP-008)

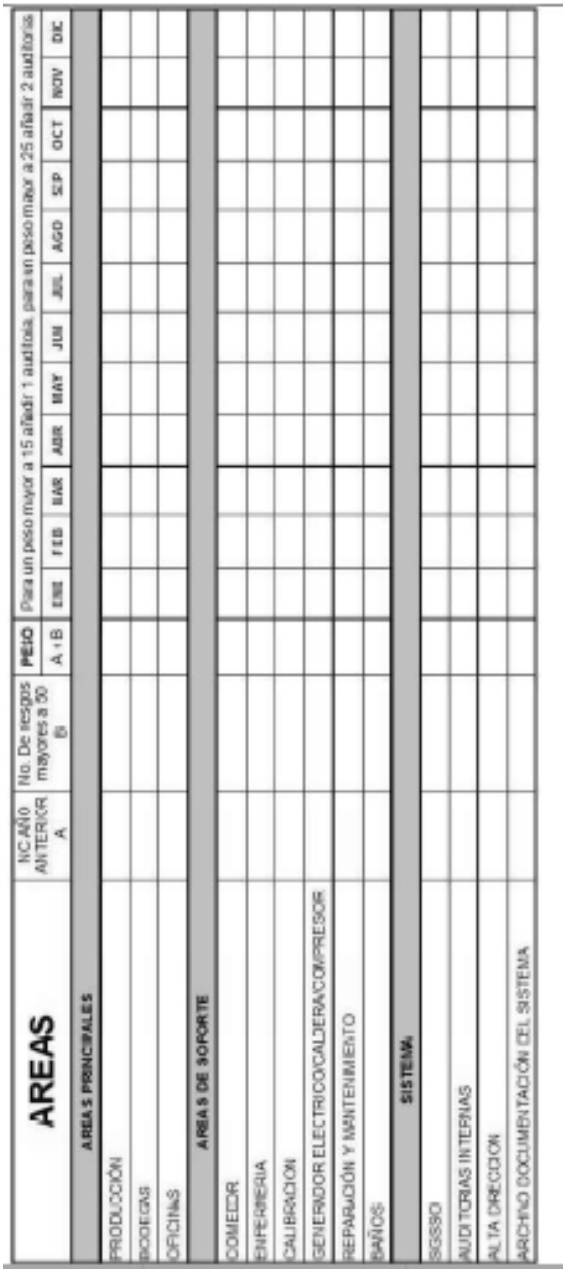
SUPERVISORES DE AREA: Son responsables de prestar toda la colaboración necesaria para la realización de la auditoria, así como para la implementación de acciones que lleven a la mejora del sistema.

## 5. PROGRAMA DE AUDITORIAS

A continuación, se presenta el programa de auditorías para la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

| SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | |
|---|---|---|
| **COD. DOCUMENTO** | **NOMBRE DEL DOCUMENTO** | **PAGINA** 2 |
| **SSO-VER-005** | **PROGRAMA DE AUDITORIAS** | |



| AREAS | NO AÑO ANTERIOR | No. De riesgos mayores a 50 | PESO A+B | Para un peso mayor a 15 añadir 1 auditoria, para un peso mayor a 25 añadir 2 auditorias | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| **AREAS PRINCIPALES** | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRODUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
| BODEGAS | | | | | | | | | | | | | | | |
| OFICINAS | | | | | | | | | | | | | | | |
| **AREAS DE SOPORTE** | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMEDOR | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENFERMERIA | | | | | | | | | | | | | | | |
| CALIBRACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
| GENERADOR ELECTRICO/CALDERA/COMPRESOR | | | | | | | | | | | | | | | |
| REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | |
| BAÑOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SISTEMA** | | | | | | | | | | | | | | | |
| SGSSO | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUDITORIAS INTERNAS | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTA DIRECCION | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARCHIVO DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Nº CAMBIO | ACTUALIZADO POR | FECHA | SUPERVISOR SGSSO | SUPERVISOR AREA | GERENTE DEL AREA |
| | | | FIRMAS DE APROBACION | | |

METODOLOGÍA DEL SGSSO




# CAPITULO 12:

## COSTO DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL SGSSO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# CAPÍTULO 12. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIONES DEL SISTEMA

## 12.1 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Se han determinado los costos de implementación mínimos necesarios para la implementación de la propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, para las empresas objetivo del estudio, las cuales tienen en promedio 36 empleados, estos costos, están dados por los siguientes rubros:

- Costos de Inversión del Sistema
- Costos de Operación

Luego de la determinación de los costos necesarios para la implementación del sistema de gestión propuesto, se presentan los beneficios de implementar el sistema propuesto, estos beneficios vienen dados por la reducción de ausentismos debido a accidentes o enfermedades profesionales, así como evitar el pago de sanciones por no contar con los requerimientos establecidos en la nueva ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, próxima a entrar en vigor.

Posteriormente se presenta la evaluación Social, la que tiene por objeto medir los Beneficios Sociales que se obtendrán con la propuesta, identificados en los resultados esperados a partir de la puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 12.2. COSTOS DE INVERSIÓN DEL SISTEMA

Los principales rubros que constituyen los costos de inversión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional son:

- Costos de Diseño del Sistema de Gestión
- Costo de Capacitación
- Costo de Equipo y material de Seguridad
- Costo de Documentación

- Costos de equipo de oficina

A continuación, se detallan cada uno de ellos:

### 12.3 COSTOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

El costo de Diseño se refiere al pago de Honorarios a un consultor por el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual es calculado en base al pago de un Consultor en Sistemas de Gestión de Calidad. Las actividades que llevará a cabo el consultor para diseñar el sistema de gestión son:

- Identificación de cada una de las áreas (identificando personal, maquinaria y equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo)  Evaluación y valoración de riesgos de cada área.
- Mapa de riesgos
- Diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Diseño de Procedimientos del Sistema de Gestión
- Diseño de Manuales del Sistema de Gestión
- Diseño de Planes y Programas del Sistema
- Diseño de Formularios del Sistema de Gestión

Todas estas actividades ya han sido desarrolladas en el presente Trabajo de Graduación, por lo que no representan un costo en el que deban incurrir las empresas del sector, sin embargo, se incluirá con el propósito de conocer los costos que comprenden en el proyecto.

| ACTIVIDADES | DURACIÓN (días) | COSTO ($) |
|---|---|---|
| **Identificación de cada área (personal, maquinaria, equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo)** | 3 días | $ 250(25*10 horas/diarias) x 3 = $750 |
| **Evaluación y valoración de riesgos de cada área** | 1 día | $ 250 x 1 = $250 |
| **Mapa de riesgos** | 1 día | $ 250 x 1 = $250 |
| **Diseño del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional** | 3 días | $ 250 x 3 = $750 |
| **Diseño de Procedimientos del Sistema de Gestión** | 4 días | $250 x 4 = $1000 |

| | | |
|---|---|---|
| **Diseño de Manuales del Sistema de Gestión** | 5 días | $ 250 x 5 = $1,250 |
| **Diseño de Planes y Programas del Sistema** | 4 días | $ 250 x 4 = $1,000 |
| **Diseño de Formularios del Sistema de Gestión** | 5 días | $ 250 x 5 = $1,250 |
| TOTAL | **26 días** | **$6,500** |

Tabla 63: Detalle de costos de honorarios de consultoría

Como se observa en la Tabla anterior el Costo del Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es de **$6,500** para el Diseño del Proyecto, pero debe aclararse que, por tratarse de un Trabajo de Graduación, la empresa no incurrirá en estos costos puesto que el consultor que ha desarrollado este diseño, son los estudiantes que integran este Trabajo de Graduación.

## 12.4 COSTOS DE CAPACITACIÓN

Los Costos de Capacitación para las empresas del sector vendrán dados por los Costos de Capacitación a la Dirección de la empresa:

- Gerente General
- Encargado de Contabilidad/Finanzas
- Supervisor de Producción
- Asistente de Gerencia/Encargado de Compras

Los cursos de capacitación serán gestionados con INSAFORP, el cual ofrece su apoyo a las diferentes empresas guiándose de acuerdo con sus políticas, presentadas en el siguiente cuadro resumen:

| TIPO DE CURSO | POLÍTICAS DE APOYO (CURSOS ABIERTO) | |
|---|---|---|
| I. CURSOS ABIERTOS | **CURSOS ADMINISTRATIVOS** | **CURSOS TÉCNICOS** |
| **A) EN EL PAÍS** | De 8 hasta 24 horas | De 8 hasta 40 horas |
| **Número de horas** | | |
| **% de apoyo sobre el costo de participación** | Hasta 60% (Independientemente del nivel organizativo) | Hasta 60% (Independientemente del nivel organizativo) |
| **Número de personas propuestas a apoyar** | HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 5 NIVEL OPERATIVO | HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 5 NIVEL OPERATIVO |
| **B) EN EL EXTRANJERO** | De 8 hasta 24 horas | De 8 hasta 40 horas |
| **Número de horas** | | |

| | | |
|---|---|---|
| **% de apoyo sobre el costo de participación** | Hasta 30% (Independientemente del nivel organizativo) | Hasta 50% (Independientemente del nivel organizativo) |
| **Número de personas de acuerdo con nivel** | HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 2 NIVEL OPERATIVO | HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 2 NIVEL OPERATIVO |
| II. CURSOS CERRADOS | **POLÍTICAS DE APOYO (CURSOS CERRADOS)** | |
| **Número de horas** | De 8 hasta 120 Horas | De 8 hasta 180 Horas |
| **Número de grupos a apoyar** | Sujeto a análisis | Sujeto a análisis |
| **Número de personas por grupo** | Sujeto a análisis | Sujeto a análisis |
| % de apoyo | | |
| **Proveedor Nacional** | Hasta 85% de honorarios y material didáctico | Hasta 85% de honorarios y material didáctico |
| **Proveedor Extranjero** | Hasta 85% de honorarios y material didáctico | Hasta 85% de honorarios y material didáctico |

Tabla 64: Política de apoyo de INSAFORP a las empresas para capacitación del personal

**INSAFORP** ofrece dos tipos de cursos:

- Cursos de capacitación Abierta: Son aquellos solicitados por empresas externas en los que pueden participar grupos de personas que pertenecen o no a la misma empresa. En este caso INSAFORP absorbe hasta el 60% del costo del curso, teniendo que aportar la empresa el 40% restante.

- Cursos de capacitación Cerrada: Son aquellos solicitados por empresas externas en los que solo participa personal propio de una misma empresa, en los que se tratarán temas o problemas específicos de la misma. En este caso INSAFORP aporta hasta un 85% del monto del curso teniendo que aportar la empresa el 15% restante.

Según la clasificación anterior las capacitaciones que serán solicitadas por la empresa para la implementación del Sistema de Gestión propuesto serán cerradas, participando personal de la empresa únicamente, con lo que el aporte del INSAFORP sería de 85%, mientras que la empresa aportaría el 15% del costo.

### 12.4.1 Calculo del costo de capacitación

El Costo de Capacitación se calculará a partir de la siguiente fórmula:

**Costo de Capacitación =** (Costo de Consultor/hrs. Capacitación Por persona) + Costo de Oportunidad Hrs. Hombre por Capacitación

### 12.4.2 Costos de capacitación de la dirección de la empresa

El objetivo de esta capacitación es dar a conocer la Estructura General del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a la dirección de la empresa, así como instruirla en la implementación del Sistema de Gestión de SSO.

A continuación, se presenta el contenido temático de cada uno de los cursos a impartir.

| Nº | CONTENIDO | TIEMPO DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Antecedentes e importancia de la Seguridad y Salud ocupacional. | 90 minutos |
| **2** | Marco legal de la Seguridad y Salud ocupacional en El Salvador. | 90 minutos |
| | TOTAL | **3 Horas** |

Tabla 65: Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo.

| N.º | CONTENIDO | TIEMPO DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Tipos de organización de los sistemas de Gestión | 30 minutos |
| **2** | Beneficios de la Organización seleccionada | 15 minutos |
| **3** | Estructura orgánica de la comisión y funciones de los diferentes cargos. | 15 minutos |
| | TOTAL | **1 Hora** |

Tabla 66: Definición de la Estructura Organizacional de la Comisión de Seguridad y Salud

| N.º | CONTENIDO | TIEMPO DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Manual general del sistema de Gestión | 5 horas |
| **2** | Procedimientos del sistema de gestión | 4 horas |
| **3** | Planes y programas del sistema de Gestión | 5 horas |
| **4** | Manuales de prevención de riesgos | 3 horas |

| | | |
|---|---|---|
| | TOTAL | **17 Horas** |

Tabla 67: Definición General del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

| N.º | CONTENIDO | TIEMPO DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Evaluaciones del Proyecto | 3 horas |
| **2** | Actividades de implantación (Duración y responsabilidades) | 2 horas |
| **3** | Control de la implantación y cronograma de actividades | 2 horas |
| | TOTAL | **7 Horas** |

Tabla 68: Implementación del Sistema de Gestión

| N.º | CONTENIDO | TIEMPO DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Política de seguridad ocupacional | 20 minutos |
| **2** | Procedimiento para la elaboración y actualización de políticas | 40 minutos |
| **3** | Papel de la política dentro del sistema de gestión | 30 minutos |
| | TOTAL | **1.5 Horas** |

Tabla 69: Establecimiento de Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional

| N.º | CONTENIDO | TIEMPO DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Descripción de la metodología para la evaluación de riesgos | 60 minutos |
| **2** | Llenado de fichas de inspección para los diferentes tipos de riesgos | 30 minutos |
| **3** | Elaboración y actualización de mapas de riesgos | 30 minutos |
| | TOTAL | **2 horas** |

Tabla 70: Evaluación, Valoración de Riesgos y Elaboración de mapas de riesgo

| N.º | CONTENIDO | TIEMPO DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Elaboración y codificación de documentos del sistema | 2.5 hora |
| **2** | Control de documentación | 30 minutos |
| **3** | Actualización de documentación | 30 minutos |
| **4** | Uso de procedimientos del sistema | 120 minutos |
| **5** | Uso de Formularios del sistema | 60 minutos |
| **6** | Uso de planes y programas | 90 minutos |
| | TOTAL | **6 horas** |

Tabla 71: Documentación del Sistema de Gestión

| N.º | CONTENIDO | TIEMPO DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Desarrollo de procedimientos de auditoria | 60 minutos |
| **2** | Establecimiento de indicadores del sistema | 30 minutos |
| **3** | Actualización y mantenimiento del sistema | 30 minutos |
| | | **2 horas** |

Tabla 72: Auditorias e Indicadores de Gestión del Sistema

| N.º | MÓDULO | T DE DURACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | Introducción a la Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo. | 90 minutos |
| **2** | Definición de la Estructura Organizacional de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional | 30 minutos |
| **3** | Definición General del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | 60 minutos |
| **4** | Implementación del Sistema de Gestión | 120 minutos |
| **5** | Establecimiento de Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional | 30 minutos |
| **6** | Evaluación, Valoración de Riesgos y Elaboración de mapas de riesgo | 240 minutos |
| **7** | Documentación del Sistema de Gestión | 120 minutos |
| **8** | Auditorias e Indicadores de Gestión del Sistema | 90 minutos |
| | TOTAL | **12 Horas** |

Tabla 73: Resumen de inversión en los módulos de capacitación para la comisión de seguridad y salud ocupacional

| PUESTO | CURSO 1 | | CURSO 2 | | CURSO 3 | | CURSO 5 | | CURSO 6 | | CURSO 7 | | CURSO 8 | | CURSO 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ |
| **Gerente General** | 1.5 | 110 | 0.5 | 65 | 1.0 | 105 | 2.0 | 75 | 0.5 | 105 | 3.0 | 140 | 0.5 | 420 | 2 | 140 |
| **Encargado de Contabilidad /Finanzas** | 1.5 | 110 | 0.5 | 65 | 1.0 | 105 | 2.0 | 75 | 0.5 | 105 | 3.0 | 140 | 0.5 | 420 | 2 | 140 |
| **Supervisor de Producción** | 1.5 | 110 | 0.5 | 65 | 1.0 | 105 | 2.0 | 75 | 0.5 | 105 | 3.0 | 140 | 0.5 | 420 | 2 | 140 |
| **Asistente de Gerencia /Encargado de Compras** | 1.5 | 110 | 0.5 | 65 | 1.0 | 105 | 2.0 | 75 | 0.5 | 105 | 3.0 | 140 | 0.5 | 420 | 2 | 140 |
| | | | | | | | **TOTAL HORAS** | | | | | | | | **44** | |
| | | | | | | | **TOTAL $** | | | | | | | | **$4,640** | |
| | | | | | | | **APORTE INSAFORP** | | | | | | | | **$3,944** | |
| | | | | | | | **DESEMBOLSO EMPRESA** | | | | | | | | **$696** | |

Tabla 74: Costo de la capacitación de la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional

El Costo por la capacitación a los miembros de la Comisión de SSO, es de **$4,640**, pero de acuerdo con las políticas de INSAFORP éstos contribuirían con el 85% de la misma, por lo que el desembolso de la empresa sería de **$696**.

## 12.5 COSTOS DE OPORTUNIDAD HORAS HOMBRE POR CAPACITACIÓN

La participación de la dirección de la empresa tiene un impacto económico, principalmente por el costo de las horas hombre hábil invertido. Esto se refiere al costo de las horas invertidas en capacitación en las cuales los participantes no desarrollan las funciones correspondientes a su puesto de trabajo.

Estos costos están definidos conforme a la Duración de los Cursos, de acuerdo con la Tabla 75; el Salario promedio por hora del personal y la Política de Programación de los Cursos.

Se ha determinado que los cursos se desarrollen en jornadas de dos horas diarias tomando una hora hábil y una no hábil, en el horario de las 07:00 a las 09:00 horas, por lo tanto, los costos de oportunidad sólo corresponderán a la hora hábil en que el personal faltará a sus labores cotidianas, es decir entre las 08:00am y las 09:00am.

| PUESTO | SUELDO /HORA | CURSO 1 | | CURSO 2 | | CURSO 3 | | CURSO 4 | | CURSO 5 | | CURSO 6 | | CURSO 7 | | CURSO 8 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hrs. | $ | Hrs | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ | Hrs. | $ |
| **Gerente General** | 3.33 | - | - | - | - | 0.5 | 1.66 | - | - | 0.5 | 1.66 | 1 | 3.33 | 3 | 9.99 | 1 | 3.33 |
| **Encargado de Contabilidad / Finanzas** | 2.5 | - | - | - | - | 0.5 | 1.25 | - | - | 0.5 | 1.25 | 1 | 2.5 | 3 | 7.5 | 1 | 2.5 |
| **Supervisor de Producción** | 2.08 | - | - | - | - | 0.5 | 1.04 | - | - | 0.5 | 1.04 | 1 | 2.08 | 3 | 6.24 | 1 | 2.08 |
| **Asistente de Gerencia/ Encargado de Compras** | 1.67 | - | - | - | - | 0.5 | 0.84 | - | - | 0.5 | 0.84 | 1 | 1.67 | 3 | 5.01 | 1 | 1.67 |
| | | | | | | | | | | **TOTAL HORAS** | | | | | | **24** | |
| | | | | | | | | | | **TOTAL $** | | | | | | **$57.48** | |

Tabla 75: Costo por capacitación de la comisión de seguridad y salud ocupacional costo por capacitación de la comisión de seguridad y salud ocupacional

De acuerdo con la Tabla anterior tenemos un Costo de Oportunidad de **$57.48**, por un total de 24 horas hábiles en las cuales el personal no estará realizando las funciones de su Puesto de Trabajo.
Finalmente obtenemos el Total de Costos por Capacitación a la dirección de la empresa

**Costo de Capacitación =** (Costo de Consultor/ hrs. Capacitación Por persona) + Costo de Oportunidad Hrs. Hombre por Capacitación

| RUBRO | DESEMBOLSO |
|---|---|
| **COSTO (DESEMBOLSO) DE LA CAPACITACIÓN** | $696.00 |
| **COSTO DE OPORTUNIDAD** | $57.48 |
| TOTAL | **$ 753.48** |

Tabla 76: Costo total de capacitación a la dirección de la empresa

Como se observa de la tabla anterior, el desembolso que se tendría que hacer por la capacitación de la dirección de la empresa es de **$753.48**

## 12.6. COSTO DE EQUIPO Y MATERIALES DE SEGURIDAD

Se refiere al equipamiento de emergencia y señalización de las instalaciones de cada una de las áreas de la empresa.

### 12.6.1 Costo de extintores

Para determinar el Número de Extintores por Unidad se tomó como base la Metodología propuesta por la NFPA (National FIRE Protection Asociation) , cuyo procedimiento se describe a continuación:

**1) CLASIFICACIÓN DEL RIESGO**

Hay que conocer si la zona a proteger constituye riesgo ligero ordinario o extraordinario, esta información se puede determinar a partir de la siguiente tabla:

| RIESGO | ACTIVIDADES |
|---|---|
| LIGERO (BAJO) | Apartamentos y viviendas, edificios de oficinas y espacios destinados al público de restaurantes, hospitales. En estos edificios la emisión de calor es baja, los espacios se encuentran subdivididos. |
| ORDINARIO (MODERADO) | **GRUPO I:** La clasificación de riesgo ordinario incluye las actividades en que la combustibilidad es generalmente baja, tales como garajes, panaderías, lavanderías y fábricas de conservas, pero es mayor que la clasificación de riesgo ligero.<br>**GRUPO II:** La clasificación de riesgo ordinario, grupo II incluye actividades tales como fábricas de confección, edificios comerciales, laboratorios de farmacias y fábricas de zapatos. En este grupo, las características de combustibilidad del contenido, altura de los techos y construcciones son generalmente desfavorables, separadamente o en conjunto.<br>**GRUPO III:** En estos grupos se incluyen ciertas instalaciones de carpintería, molinos de harina y de piensos, fábricas de papel, muelles y desembarcaderos y almacenes de neumáticos. |
| EXTRA (ALTO) | Las actividades de riesgo extra existen en establecimientos donde es probable que sucedan fuegos de producción rápida y generalizada.<br>**GRUPO I:** Actividades que pueden ocasionar fuegos importantes, pero no hay presencia de líquidos inflamables, o las hay muy escasa, tales como: fundiciones metalúrgicas, manufacturas de la madera, tableros aglomerados, industrias de impresión y engomado, textiles y fabricación de espuma sintética.<br>**GRUPO II:** Constituido por actividades donde pueden producirse incendios graves y además se manejan cantidades importantes de líquidos inflamables o la presencia de materiales combustibles, cubriciones con líquidos, aceites refrigerantes en contenido abierto, limpieza con disolventes y pintura barnizado por inmersión. |

Tabla 77: Clasificación de riesgos según la magnitud del incendio esperado

## 2) CLASIFICACIÓN DEL FUEGO

La clasificación del fuego viene dada de acuerdo a la siguiente información, dada por la NFPA:

- FUEGOS CLASE A. Son los fuegos en materiales combustibles comunes como madera, tela, papel, caucho y muchos plásticos.
- FUEGOS CLASE B. Son los fuegos de líquidos inflamables y combustibles, grasas de petróleo, alquitrán, bases de aceite para pinturas, solventes, lacas, alcoholes y gases inflamables.
- FUEGOS CLASE C. Son incendios en sitios que involucran equipos eléctricos energizados.
- FUEGOS CLASE D. Son aquellos fuegos en metales combustibles como Magnesio, Titanio, Circonio, Sodio, Litio y Potasio.

- FUEGOS CLASE K. Fuegos en aparatos de cocina que involucren un medio combustible para cocina (aceites minerales, animales y grasas).

### 3) ÁREA PROTEGIDA POR EXTINTOR Y DISTANCIA A RECORRER PARA ALCANZAR EXTINTOR

La NFPA proporciona la siguiente información relacionada al área máxima protegida por el extintor y la distancia máxima a recorrer hasta el extintor, para los distintos tipos de extintores (nombrados de acuerdo a la clase de incendio que atacan)

| | RIESGO LEVE (BAJO) | RIESGO ORDINARIO (MODERADO) | RIESGO EXTRA (ALTO) |
|---|---|---|---|
| **Clasificación mínima por extintor individual** | 2-A | 2-A | 4-A |
| **Máximo de área por piso por unidad A** | 3000ft$^2$ 280m$^2$ | 1500ft$^2$ 140 m$^2$ | 1000ft$^2$ 93 m$^2$ |
| **Área máxima cubierta por extintor** | 11250ft$^2$ 1045m$^2$ | 11250ft$^2$ 1045m$^2$ | 11250ft$^2$ 1045m$^2$ |
| **Distancia máxima de recorrido hasta el extintor** | 75ft 22.7m | 75ft 22.7m | 75ft 22.7m |

Tabla 78: Distribución de extintores clase a y c

| TIPO DE RIESGO | CLASIFICACIÓN BÁSICA MINIMA DEL EXTINTOR | DISTANCIA MÁXIMA A RECORRER HASTA EL EXTINTOR | |
|---|---|---|---|
| | | pies | metros |
| **Leve (bajo)** | 5B | 30 | 9.15 |
| | 10B | 50 | 15.25 |
| **Ordinario (moderado)** | 10B | 30 | 9.15 |
| | 20B | 50 | 15.25 |
| **Extra (alto)** | 40B | 30 | 9.15 |
| | 80B | 50 | 15.25 |

Tabla 79: Distribución de extintores clase b y c

## 12.6.2 Cantidad de extintores a colocar en la empresa

A partir de la metodología propuesta por la NFPA, y en base a la información sobre las empresas del sector, se calculó la cantidad y el tipo de extintores que serán necesarios, esta información se muestra en la siguiente tabla:

| ÁREA DE LA EMPRESA | CLASIFICACIÓN DEL RIESGO | CLASIFICACIÓN DEL FUEGO | AREA (m2) | AREA CUBIERTA POR EXTINTOR($m^2$) | N° DE EXTINTORES |
|---|---|---|---|---|---|
| **PRODUCCIÓN** | EXTRA | A | 90 | 93 | 0.96 = 1 |
| **ADMINISTRACIÓN** | LIGERO | A | 15 | 280 | 0.05 = 1* |
| **BODEGA PRODUCTO TERMINADO** | EXTRA | A | 55 | 93 | 0.59 = 1 |
| **BODEGA MATERIA PRIMA** | EXTRA | A | 70 | 93 | 0.75 = 1 |
| **BAÑOS** | LIGERO | A | 7 | 280 | 0.025 = 0 |
| **COMEDOR** | LIGERO | A | 25 | 280 | 0.089 = 0 |
| **GENERADOR ELÉCTRICO** | EXTRA | B | - | - | 1** |
| **COMPRESOR** | EXTRA | C | - | - | 1** |
| **CALDERA** | EXTRA | C | - | - | 1** |
| **TOTAL** | | | | | 7 |

Tabla 80: Cantidad de extintores para las distintas áreas de la empresa

* Se ha establecido un extintor debido a la presencia de conexiones eléctricas en el área

**El número de extintores se ha determinado únicamente en base a la clasificación del riesgo y del fuego.

De acuerdo con la tabla anterior y en base a las características de la empresa y los riesgos de incendio que enfrenta, sería necesaria la adquisición de hasta **7 extintores** para cubrir sus necesidades, éste número podría reducirse o aumentar dependiendo de la distribución en planta y de los cambios que sufran las distintas áreas de la empresa.

De acuerdo con la especificación de la NFPA, los extintores de químico seco multipropósito están diseñados para fuegos del tipo A, B y C, éstos se fabrican con capacidades de 1 a 30Lbs en modelos portátiles, lo que los hace más manejables.

A continuación, se presenta el costo de adquirir los extintores necesarios para la empresa:

### 12.6.3 Costos de adquisición de extintores

| TIPO DE EXTINTOR | CANTIDAD | CAPACIDAD | COSTO UNITARIO[79] | COSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **QUIMICO SECO MULTIPROPÓSITO** | 7 | 10Lbs | $110 | $770 |

Tabla 81: Costos de adquisición de extintores

## 12.7. COSTOS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Los costos de señalización de seguridad se han establecido en base a la distribución en planta de la empresa tipo del sector, así como en los lineamientos indicados en la "Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo"[11]

### A. SEÑALES DE ADVERTENCIA




Ilustración 17: Señales de Advertencia

[11] Guía técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España.


Riesgo de caída a distinto nivel
Suelo resbaladizo
¡Atención! andamio incompleto
Suelo frágil
Riesgo de tropezar
Caída de objetos
Atrapamiento de pies y manos
Peligro de atrapamiento de manos
Peligro de atrapamiento
Máquinas con rodamientos
Robots y automatismos
Máquina en reparación
Objeto fijo a baja altura
Es peligroso permanecer en este lugar
Gas a presión
Alta presión
Batería
Peligro de desprendimiento
Motovoliquetes
Camiones
Maquinaria pesada
Vagonetas
Peso limitado
TIERRA
Corriente estática
¡Atención! Puesta a tierra
Proximidad de líneas eléctricas
Soldadura
Sierra
Ruido
Alta temperatura
Baja temperatura
Cuidado con el perro
Peligro indefinido

## B. SEÑALES DE PELIGRO – PROHIBICION




Ilustración 18: Señales de Prohibición



## C. SEÑALES DE OBLIGACION




Ilustración 19: Señales de Obligación




## D. SEÑALES CONTRA INCENDIOS




Ilustración 20: Señales contra incendios




## E. SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO




Ilustración 21: Señales de Salvamento o Socorro



| SUB AREAS DE TRABAJO | | | |
|---|---|---|---|
| **ÁREA DE PRODUCCIÓN** | | | |
| **TIPO DE SEÑAL** | CANTIDAD | COSTO UNITARIO ($) | COSTO TOTAL ($) |
| **Señales de Advertencia** | 14 | 3.15 | 44.10 |
| **Señales de Peligro -Prohibición** | 8 | 3.90 | 31.20 |
| **Señales de Obligación** | 8 | 3.15 | 25.20 |
| **Señales de equipos contra incendio** | 1 | 3.25 | 3.25 |
| **Señales de Salvamento o Socorro** | 10 | 3.15 | 31.50 |
| | | SUB-TOTAL | **135.25** |
| **ÁREA DE ADMINISTRACIÓN** | | | |
| **TIPO DE SEÑAL** | CANTIDAD | COSTO UNITARIO ($) | COSTO TOTAL ($) |
| **Señales de Salvamento o Socorro** | 3 | 3.15 | 9.45 |
| | | SUB-TOTAL | **9.45** |
| **BODEGA PRODUCTO TERMINADO** | | | |
| **TIPO DE SEÑAL** | CANTIDAD | COSTO UNITARIO ($) | COSTO TOTAL ($) |
| **Señales de Advertencia** | 6 | 3.15 | 18.90 |
| **Señales de Prohibición** | 3 | 3.90 | 11.70 |
| **Señales de Obligación** | 5 | 3.15 | 15.75 |
| **Señales de equipos contra incendio** | 1 | 3.25 | 3.25 |
| | | SUB-TOTAL | **49.60** |
| **BODEGA MATERIA PRIMA** | | | |
| **TIPO DE SEÑAL** | CANTIDAD | COSTO UNITARIO ($) | COSTO TOTAL ($) |
| **Señales de Advertencia** | 2 | 3.15 | 6.30 |
| **Señales de Obligación** | 3 | 3.15 | 9.45 |
| **Señales de Prohibición** | 2 | 3.90 | 7.80 |
| | | SUB-TOTAL | **23.55** |
| BAÑOS | | | |
| **TIPO DE SEÑAL** | CANTIDAD | COSTO UNITARIO ($) | COSTO TOTAL ($) |
| **Señales de Advertencia** | 2 | 3.15 | 6.30 |
| **Señales de Obligación** | 2 | 3.15 | 6.30 |
| | | SUB-TOTAL | **12.60** |

| SERVICIOS ANEXOS: COMEDOR, GENERADOR ELÉCTRICO, COMPRESOR, CALDERA | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE SEÑAL** | CANTIDAD | COSTO UNITARIO ($) | COSTO TOTAL ($) |
| **+Señales de Advertencia** | 4 | 3.15 | 12.60 |
| **Señales de Obligación** | 3 | 3.15 | 9.45 |
| **Señales de Prohibición** | 2 | 3.90 | 7.80 |
| **Señales de equipos contra incendio** | 4 | 3.25 | 13.00 |
| | | SUB-TOTAL | **42.85** |
| **COSTO TOTAL DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD** | | | **273.30** |

Tabla 82: Costos de señalización de seguridad

## 12.8 COSTOS TOTALES EN EQUIPO Y MATERIALES DE SEGURIDAD

De las secciones anteriores obtenemos un desembolso en equipo de seguridad (extintores) de $770 y en señalización de emergencia de $273.30 lo que da un total de **$753.62**, lo que sería la inversión inicial que debe hacer la empresa para mejorar sus condiciones, en el año de implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

## 12.9 COSTO DE DOCUMENTACIÓN

Este costo se refiere a la impresión y fotocopias necesarias de los documentos que componen el Sistema de Gestión, para ponerlo en Operación. Los documentos serán entregados a la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional, así como a las áreas correspondientes.

| DOCUMENTO | Nº PÁG. | CANTIDAD DE COPIAS | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **Manual del SGSSO** | 20 | 2 | $ 0.05 | $ 2 |
| **Procedimientos** | 136 | 2 | $ 0.05 | $ 13.6 |
| **Manuales** | 166 | 2 | $ 0.05 | $ 16.6 |
| **Planes** | 41 | 2 | $ 0.05 | $ 4.1 |
| **Programas** | 24 | 2 | $ 0.05 | $ 2.4 |
| | | | **TOTAL** | **$ 38.7** |

Tabla 83: Costo de documentación del sistema de gestión

El Desembolso en Documentación del Sistema de Gestión que debe hacerse para la implantación, como se observa en la Tabla anterior es de **$ 38.70**

### 12.10 COSTO DE EQUIPO DE OFICINA

Se refiere al equipo necesario para la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional, así como para el comité de SSO

| EQUIPO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO ($) | COSTO TOTAL ($) |
|---|---|---|---|
| **Computadora** | 1 | 230 | $ 230 |
| **Impresor** | 1 | 40 | $ 40 |
| **Sillas** | 10 | 8.4 | $ 84 |
| **Pizarra (1.2 x 0.9)m** | 1 | 45 | $ 45 |
| | | TOTAL | **$ 399** |

Tabla 84: Costo de equipo de oficina

### 12.11 RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN

En la siguiente tabla se presenta el total de los Costos de Inversión para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

| RUBRO | COSTO |
|---|---|
| **Costos de diseño del SGSSO** | ~~$1820~~ |
| **Costo de Capacitación a la dirección de la empresa** | $ 753.48 |
| **Costo de Equipo y materiales de Seguridad** | $1,036.92 |
| **Costo de Documentación** | $38.7 |
| **Costos de equipo de oficina** | ~~$399~~ |
| TOTAL COSTOS DE INVERSIÓN | **$1,829.10** |

Tabla 85: Costo total de inversión

Por lo tanto, la empresa tendría que efectuar un desembolso de **$1,829.10** para implantar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

### 12.12 COSTOS DE OPERACIÓN

Los Costos de Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en los que debe incurrir la empresa en el primer año de funcionamiento del Sistema de Gestión, están constituidos por:

- Costos de copias de los Registros generados en el Sistema
- Costos por adquisición de Equipo de Protección Personal.
- Costos de capacitación del personal
- Costos de simulacro de evacuación

- Costos de curso de prevención y control de incendios

### 2.12.1 Costo de copias de los registros del sistema

Este Costo lo constituyen las Fotocopias necesarias de los diversos Formularios utilizados por el Sistema, para un año.

| CODIGO | NOMBRE REGISTRO | N° DE COPIAS |
|---|---|---|
| **SSO01** | REGISTRO DE ENTRENAMIENTO | 45 |
| **SSO02** | LISTADO DE ASISTENCIA | 20 |
| **SSO03** | REGISTRO DE ENTRENAMIENTO PARA PERSONAL EXTERNO | 20 |
| **SSO04** | INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS | 42 |
| **SSO05** | PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA | 12 |
| **SSO06** | PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE | 35 |
| **SSO07** | AVISO DE CAMBIO | 70 |
| **SSO08** | CONTROL DE CAMBIOS | 10 |
| **SSO09** | CONTROL DE DOCUMENTOS | 10 |
| **SSO10** | CONTROL DE REGISTROS | 10 |
| **SSO11** | CONTROL DE DOCUMENTOS ÚNICOS | 5 |
| **SSO12** | IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES | 26 |
| **SSO13** | IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS CLASIFICACIÓN DE RIESGOS | 26 |
| **SSO14** | REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS | 5 |
| **SSO15** | REPORTE DE ACCIDENTES/INCIDENTES | 5 |
| **SSO16** | INFORME 8D | 75 |
| **SSO17** | ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ SSO | 26 |
| **SSO18** | PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO ANUAL | 750 |
| **SSO19** | PLAN DE CONTROL DE SSO | 4 |
| **SSO20** | GRÁFICO DE CONTROL | 15 |
| **SSO21** | HOJA DE CONTROL DE USO DE EPP | 104 |
| **SSO22** | LISTA DE VERIFICACIÓN DE SIMULACRO | 10 |
| **SSO23** | PROGRAMA DE REVISIÓN A EQUIPO DE EMERGENCIA | 5 |
| **SSO24** | FICHA DE CALIBRACIÓN | 5 |
| **SSO25** | REPORTE DE AUDITORIA | 39 |
| **SSO26** | LISTA DE VERIFICACIÓN | 272 |
| **SSO27** | MINUTA DE REVISIÓN DEL SGSSO | 26 |
| **SSO28** | CONTROL DE VISITAS | 37 |
| **SSO29** | CARNET VISITANTE | 25 |
| **SSO30** | CARNET BRIGADA | 16 |
| **SSO31** | INFORME DE SEGUIMIENTO A LOS OBJETIVOS | 26 |
| **SSO32** | HOJA DE CONTROL DE ORDEN Y LIMPIEZA | 104 |
| **SSO33** | INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN | 26 |

| | | |
|---|---|---|
| **SSO34** | PROGRAMA DE AUDITORIAS | 10 |
| | TOTAL DE COPIAS A SACAR | 1916 |
| | **COSTO TOTAL DE COPIAS (Costo unitario = $0.02)** | **$38.32** |

Tabla 86: Cantidad de copias de los registros a utilizar en un año.

Como se observa en la tabla anterior se tendrá un desembolso anual de **$38.32** en copias de los registros del Sistema, las cuales serán utilizadas por las diferentes áreas de la empresa para llevar a cabo los diferentes procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

### 12.12.2 Costo de equipo de protección personal

Este rubro incluye los Costos de recarga de Extintores y la adquisición de Equipo de Protección personal para cada una de las unidades, basado en los riesgos encontrados durante la etapa de diagnóstico.

Los Costos que se presentan en la siguiente tabla son anuales y por área, para que de esta forma se lleve un mejor control de gastos y se puedan asignar los fondos correspondientes a cada área para la adquisición del Equipo de Protección Personal.

| EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | FRECUENCIA | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **Arnés de seguridad** | 2 | 58.0 | | 116 |
| **Casco de seguridad color amarillo** | 8 | 6.50 | | 52 |
| **Casco de seguridad color blanco** | 8 | 6.50 | | 52 |
| **Protectores auditivo reutilizable** | 12 | 0.40 | | 4.80 |
| **Mascarilla descartable para polvo** | 15 | 2.45 | | 36.75 |
| **Guante ergonómico o palma engomada** | 15 | 0.17 | | 2.55 |
| **Calzado de Seguridad con puntera de MC** | 6 | 40 | | 240 |
| **Delantales** | 7 | 3.25 | | 22.75 |
| **TOTAL** | | | | **526.85** |

Tabla 87: Costo de equipo de protección personal

De la Tabla Anterior obtenemos un Total de Desembolsos por Equipo de Protección Personal de **$526.85**, que es la inversión total que debe hacer la empresa en un año, para proporcionar a sus empleados mejores condiciones de seguridad y protección.

### 12.12.3. Costos de capacitación del personal

Estos costos se refieren al costo de oportunidad por la capacitación de todos los trabajadores en temas relacionados con la seguridad y Salud Ocupacional, los temas corresponden a los temas documentados en el capítulo de diseño.

| ENTRENAMIENTO | DURACIÓN (hrs) | CANT EMPLE | COSTO/ HORA[84] | COSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **Seguridad y salud ocupacional en la empresa** | 0.75 | 36 | 0.78 | $ 21.06 |
| **Seguridad y salud ocupacional en el puesto de trabajo** | 2 | 36 | 0.78 | $ 56.16 |
| **Manejo seguro de materiales peligrosos** | 2 | 6 | 0.78 | $ 9.36 |
| **Plan de emergencias** | 2.5 | 36 | 0.78 | $ 70.2 |
| **Primeros auxilios** | 2 | 12 | 0.78 | $ 18.72 |
| **Prevención y control de incendios** | 2 | 36 | 0.78 | $ 28.08 |
| **Ergonomía en el trabajo** | 1 | 36 | 0.78 | $ 28.08 |
| **Consumo de alcohol y drogas** | 1 | 36 | 0.78 | $ 28.08 |
| **Prevención de infecciones de transmisión sexual** | 1 | 36 | 0.78 | $ 28.08 |
| **Salud mental** | 1 | 36 | 0.78 | $ 28.08 |
| **Salud reproductiva** | 1 | 36 | 0.78 | $ 28.08 |
| **Prevención del acoso sexual** | 1 | 36 | 0.78 | $ 28.08 |
| **Prevención de la violencia contra las mujeres** | 1 | 36 | 0.78 | $ 28.08 |
| TOTAL | | | | **$ 400.14** |

Tabla 88: Costos de capacitación del personal

### 12.12.4 Costos de simulacro de evacuación

Este es el costo que se genera al realizar el simulacro de evacuación y está representado por el tiempo en el que el personal dejará sus labores productivas para atender al simulacro de evacuación, éste se realiza una vez al año.

| ENTRENAMIENTO | DURACIÓN (hrs) | CANT EMPLEADOS | COSTO/HORA | COSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **SIMULACRO EVACUACIÓN** | 3.0 | 36 | $ 0.85 | **$ 91.80** |

Tabla 89: Costos de capacitación del personal

### 12.12.5. Costos de curso de prevención y control de incendios

Este costo es de **$91.80** y está representado por el pago al representante de los bomberos quien ofrecerá la capacitación teórica y práctica.

### 12.12. 6. Resumen de costos de operación

En la siguiente tabla se muestra el Costo de Operación al Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas del sector.

| RUBRO | COSTO ANUAL($) |
|---|---|
| **Costo de copias de los registros del Sistema** | **$ 38.32** |
| **Costo de Equipo de Protección Personal** | **$ 526.85** |
| **Costos de capacitación del personal** | **$ 400.14** |
| **Costos de simulacro de evacuación** | **$ 91.80** |
| **Costos de curso de prevención y control de incendios** | **$ 64.57** |
| TOTAL | **$ 1,121.68** |

Tabla 90: Resumen de costos de operación

El costo de la planilla de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional no será considerado como costo de operación ya que se propone como estrategia de implantación que estos puestos sean desempeñados por parte del personal administrativo de la empresa, quienes ya laboran para la misma.

Los Costos de Operación representan la inversión para el primer año de funcionamiento del Sistema de Gestión, siendo un total de **$1,121.68**

## 12.13. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

A continuación, se presenta el resumen de los costos de implementación del sistema

| RUBRO | COSTO ANUAL |
|---|---|
| **Costos de inversión del Sistema** | $ 1,829.10 |
| **Costos de operación** | $ 1,121.68 |
| TOTAL COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA | **$ 2,950.78** |

Tabla 91: Costos de implementación del sistema

Los costos mínimos necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el sector en estudio son de **$2,950.78**

## 12.14 BENEFICIOS DE IMPLANTAR LA METODOLOGÍA PARA EL SGSSO

A pesar de que la implantación de un sistema de Gestión de SSSO no conlleva beneficios económicos e ingresos para la empresa que esté implantando tal sistema de gestión, sí existen otro tipo de beneficios que se obtendrán con la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, como es la disminución del Ausentismo debido a Incapacidades por Enfermedades Profesionales y/o Accidentes de Trabajo, además del ahorro en el pago de multas por no contar con un sistema de gestión de SSO como lo exige la nueva Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Además, existen otros beneficios menos tangibles como la imagen de ser una empresa que se preocupa por la salud de su s trabajadores, lo que podría traer más oportunidades de negocio tanto a nivel nacional como internacional.

### A. DISMINUCIÓN DEL AUSENTISMO

De acuerdo a la información proporcionada por las empresas del sector durante la etapa de diagnóstico, el promedio de días laborales perdidos por incapacidad para el año 2016 fue de 920, esto es debido a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, lo que representa un Costo de oportunidad para la empresa ya que el vacío que deja la persona incapacitada debe ser llenado por otro trabajador o trabajadores ya sea en horas extras o al incrementarles su carga de trabajo.

La experiencia de otras empresas manufactureras de ropa, ha demostrado que cuando se han implementado Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, en el primer año han logrado un **34.4% de disminución del Ausentismo por Incapacidad**, tomando como referencia estos indicadores, obtenidos durante el primer año de implementación del sistema de gestión por parte de estas empresas, se calcularán los **ahorros** por parte de la empresa al reducir los ausentismos debido a accidentes y enfermedades profesionales

| AÑO | % REDUCCIÓN | TOTAL DE DÍAS REDUCIDOS | SALARIO DIARIO PROMEDIO ($ X DÍA) | TOTAL DE AHORRO ANUAL ($) |
|---|---|---|---|---|
| **1º** | 34.4% | 42.31 | 10 | $ 423.10 |
| **2º** | 68.8% | 84.62 | 10 | $ 846.20 |
| **3º** | 100% | 123 | 10 | $ 1,230 |

Tabla 92: Ahorro en días de incapacidad al implantar el sistema de gestión

Los ahorros por la disminución del ausentismo durante para los tres primeros años posteriores a la implementación del sistema son de **$2,499.30**

### B. CALCULO DE BENEFICIOS EN EMPRESA REPRESENTATIVA DEL SECTOR.

Para la Empresa Tipo Representativa del sector se tiene un Salario Promedio por mes de $244.14[12] y un Salario Promedio por día de $8.14, en base a esto se calculará el ahorro o beneficios de la Implantación del Sistema por días de Ausentismo del Personal de la siguiente manera:

| Días de incapacidad por accidente de trabajo | Días de incapacidad por enfermedad | Total de incapacidades al año | % de reducción de ausentismo | Total de días reducidos | Salario promedio mensual | Salario promedio por día | Total de ahorro anual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 600 | 320 | 920 | 34.4 | 317 | $244.14 | 8.14 | 2,580.38 |

*Tabla 93:Ahorro Anual por días de Ausentismo en Empresa Tipo Representativa del Sector en el año 2016.*

Al considerar que la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Tipo Representativa del sector puede reducir en un 34.4% el ausentismo debido a la incapacidad por enfermedades y accidentes de trabajo, los beneficios económicos en el primer año de Implantación del Sistema serían aproximadamente de $ 2,580.38. Este ahorro es el que será considerado para realizar la Evaluación Beneficio - Costo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

## 12.15 TECNICAS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

### 12.15.1 Valor actual neto

El valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto (en inglés net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés, NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

Para el cálculo del Valor Actual Neto se utilizarán los costos y beneficios detallados en la sección anterior.

El resumen de los costos de inversión tomando en cuenta que la empresa no tendrá que invertir en el diseño del sistema y utilizando mobiliario y equipo con el que cuente es el siguiente:

[12] https://www.elsalvadormipais.com/salario-minimo-en-el-salvador

| RUBRO | COSTO |
|---|---|
| **Costos de diseño del SGSSO** | ~~$1,820~~ |
| **Costo de Capacitación a la dirección de la empresa** | $673.62 |
| **Costo de Equipo y materiales de Seguridad** | $753.62 |
| **Costo de Documentación** | $38.70 |
| **Costos de equipo de oficina** | ~~$399~~ |
| **TOTAL COSTO DE INVERSION** | $1,466 |

Los costos de operación del sistema son los siguiente:

| RUBRO | COSTO ANUAL($) |
|---|---|
| **Costo de copias de los registros del Sistema** | $38.32 |
| **Costos de simulacro de evacuación** | $14.04 |
| **Costos de curso de prevención y control de incendios** | $64.57 |
| **TOTAL** | $116.93 |

Los beneficios del sistema:

| AÑO | % REDUCCIÓN | TOTAL DE DÍAS REDUCIDOS | SALARIO DIARIO PROMEDIO ($ X DÍA) | TOTAL DE AHORRO ANUAL ($) |
|---|---|---|---|---|
| **1º** | 34.4% | 42.31 | 10 | $ 423.10 |
| **2º** | 68.8% | 84.62 | 10 | $ 846.20 |
| **3º** | 100% | 123 | 10 | $ 1,230 |

Con lo cual el flujo de efectivo es el siguiente:

| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 |
|---|---|---|---|
| **COSTO DE INVERSION** | $ 1,466 | | |
| **COSTO DE OPERACIÓN** | $ 117 | $ 117 | $ 117 |
| **BENEFICIOS** | $ 423 | $ 846 | $ 1,230 |
| **FLUJO DE EFECTIVO** | $ (1,160) | $ 729 | $ 1,113 |

Tomando la tasa de inflación para el cierre del 2017 en El Salvador que fue de 2.04% los valores actuales de los costos de operación y los beneficios es el siguiente:

| | AÑO 1 | AÑO 1 | AÑO 3 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **COSTOS DE OPERACIÓN** | $ 116.93 | $ 116.93 | $ 116.93 | $ 350.79 |
| **VALOR PRESENTE** | $ 116.93 | $ 114.59 | $ 114.59 | $ 346.11 |
| | | | | |

| | AÑO 1 | AÑO 1 | AÑO 3 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **BENEFICIOS** | $ 423.10 | $ 846.20 | $ 1,230.00 | $ 2,499.30 |
| **VALOR PRESENTE** | $ 423.10 | $ 829.28 | $ 1,205.41 | $ 2,457.79 |

El valor actual de la implementación del sistema es el siguiente:

| | VALOR TOTAL |
|---|---|
| **BENEFICIOS** | $ 2,457.79 |
| **(-) COSTO DE INVERSIÓN** | $ 1,465.94 |
| **(-) COSTOS DE OPERACIÓN** | $ 346.11 |
| **VALOR ACTUAL NETO** | $ 645.74 |

### 12.15.2 Beneficio costo

El índice Beneficio- Costo, es el coeficiente del valor presente de los flujos de efectivo netos esperados para el periodo de evaluación del proyecto en relación con la inversión neta, representa el rendimiento de cada unidad monetaria de la inversión inicial en términos de reducción de costos. Si el proyecto tiene un índice de BC mayor o igual a uno se puede considerar aceptable. El cálculo del BC se realiza con los valores obtenidos de la evaluación del VAN.

$$\frac{B}{C} = \frac{\$\ 2{,}457.79}{\$\ 1{,}812.05} = 1.36$$

El resultado obtenido al aplicar la técnica de beneficio costo, nos indica que, por cada dólar invertido en la implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se obtendrán ganancias y que serán de $0.36.

**A. AHORRO EN EL PAGO DE SANCIONES POR NO CONTAR CON UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SSO**

El título IX de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, es el título referente a las infracciones, y en su capítulo uno hace referencia a las infracciones de los empleadores, estas infracciones han sido clasificadas en: **Leves, Graves y Muy grave.** En base a la clasificación anterior, el ministerio del trabajo ha determinado la escala de sanciones a imponer, dependiendo de la gravedad de la infracción. La clasificación de

las infracciones atiende medianamente a la gravedad del riesgo que podría ocasionar en los trabajadores, esta clasificación se presenta en la siguiente tabla:

| TIPO DE INFRACCIÓN | MULTA (SALARIOS MÍNIMOS) | MONTO ($) |
|---|---|---|
| **LEVE** | 4 a 10 | 750.92 a 1877.30 |
| **GRAVE** | 14 a 18 | 2628.22 a 3379.14 |
| **MUY GRAVE** | 22 a 28 | 4130.06 a 5256.44 |

Tabla 94: Escala de sanciones

Como puede leerse en los artículos respectivos de la ley, las infracciones hacen referencia a aspectos no considerados o debilidades del sistema de gestión implementado, e incluso hacen referencia a no contar con un sistema de gestión, por lo que las consecuencias de no implementar un sistema de gestión que administre de manera efectiva los riesgos que enfrentan los trabajadores de la empresa podrían derivar en multas que pueden ir desde $750.92 hasta $5256.44.

## B. COMPARACIÓN DE LOS COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN FRENTE A LAS CONSECUENCIAS DE NO IMPLEMENTARLO

A continuación, se realiza una comparación entre los costos de implementación del sistema, frente a las consecuencias de no implementarlo, las cuales se ven reflejadas en multas impuestas por parte del ministerio del trabajo, de acuerdo a la ley que entró en vigencia en agosto del 2010.

| COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA | MULTA POR NO IMPLEMENTAR EL SISTEMA |
|---|---|
| **$4,674.21** | De $4,130.06 a $5,256.44 |

Tabla 95: Costos de implementar y consecuencias de no implementar el sistema

Como puede observarse de la tabla anterior los costos de implementar el sistema ascienden a $4,674.21, mientras que las consecuencias de no implementarlo representarían multas que irían desde $4130.06 a $5256.44, esto debido a que no tener implementado un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es considerado una infracción grave, adicional a esto, de acuerdo al artículo 82 el pago de la multa no eximirá de la responsabilidad de corregir la causa de la infracción y en caso de reincidencia se impondrá el máximo de la sanción prevista para cada infracción.

METODOLOGÍA DEL SGSSO




# CAPITULO 13:

## EVALUACIÓN SOCIAL

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 13.EVALUACIÓN SOCIAL

La implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en los centros de trabajo es importante para prevenir los riesgos laborales que puedan causar daños al trabajador, ya que de ninguna manera debe considerarse humano él querer obtener altos índices de producción a costa de lesiones o muertes, mientras más peligrosa sea una actividad laboral, mayor debe ser el cuidado y las precauciones al efectuarla; prevención de accidentes y producción eficiente van de la mano.

Los Beneficios Sociales están orientados principalmente a mejorar las Condiciones de Peligro que actualmente existen en todas las áreas de las pequeñas y medianas empresas que pertenecen al sector de la fabricación de prendas de vestir en El Salvador.

Al implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional **los beneficiarios directos** son todos los empleados de cada una de las pequeñas y medianas empresas, así como proveedores, contratistas, visitantes y otras partes interesadas dentro de las instalaciones de cada empresa.

Al poner en práctica medidas de prevención se minimiza el riesgo de ocurrencia de accidentes y de siniestros por lo que las fuentes de trabajo para los empleados en cada una de las áreas de la empresa se encuentran aseguradas, así como su integridad física y psicológica de cada uno de los beneficiarios de la implantación del Sistema, las cuales se sentirán en un ambiente laboral Seguro.

Los Beneficiarios Indirectos de la implantación del Sistema de Gestión son las familias de las personas que laboran en las empresas, ya que perciben una seguridad económica al no existir la probabilidad de que el trabajador sufra un accidente laboral o se encuentren protegidos contra los riesgos que pueden existir en el área de trabajo.

Considerando que, según las estadísticas de los VII Censos Económicos de 2005, las pymes del sector de fabricación de prendas de vestir emplean a 79,678 personas y tomando como referencia un promedio de cinco personas por familia, la cuantificación de beneficiarios directos e indirectos que se tendrán de la implantación del Sistema de Gestión suma un total de 398,390 beneficiarios.

El implementar y llevar a efecto Sistemas de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional para lograr un ambiente seguro en el área de trabajo y que los trabajadores laboren de manera óptima previniendo riesgos, trae beneficios tanto para el empleador como para el empleado, tales como:

| Beneficios | |
|---|---|
| **Trabajadores** | **Empleador** |
| • Disminución de accidentes y enfermedades profesionales. Mejor control de factores de riesgo.<br>• Ambiente de trabajo agradable Mejora en las relaciones sociales entre compañeros.<br>• Toma de decisiones compartida.<br>• Brinda más ideas.<br>• Mejora la Moral y participación.<br>• Estabilidad laboral. | • Mejora de la productividad y eficiencia.<br>• Mejora de la imagen de la empresa Trabajadores identificados con la política organizacional.<br>• Disminuyen costos por accidente.<br>• Aceptación general de decisiones.<br>• Disminuyen los costos por capacitación de nuevo personal para sustituir a los incapacitados.<br>• Reducción de costos por pérdidas de materiales durante siniestros, accidentes o incidentes.<br>• Reducción de la rotación de personal. |

Tabla 96: Beneficios sociales para los trabajadores y empleadores al implantar el sistema de gestión de SSO

Además de los beneficios antes mencionados, la implantación del Sistema de Gestión contribuye a que el personal esté preparado para enfrentar situaciones de emergencia, específicamente aquellas que requieran la aplicación de primeros auxilios, además se sistematiza la actuación del personal en caso de siniestros y emergencias, lo que garantiza una mayor eficiencia en la protección de personas, maquinaria, equipo y materiales.

En esencia, el aspecto central de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo reside en la protección de la vida y la salud del trabajador, el ambiente de la familia y el desarrollo de la comunidad. Solo en segundo término, si bien muy importantes por sus repercusiones económicas y sociales, se colocan las consideraciones sobre

pérdidas materiales y quebrantos en la producción, inevitablemente que acarrean también los accidentes y la insalubridad en el trabajo.

Estas pérdidas económicas son cuantiosas y perjudican no solo al empresario directamente afectado, si no que repercuten sobre el crecimiento de la vida productiva del país. De ahí que la prevención de los riesgos en el trabajo interese a la colectividad ya que toda la sociedad ve mermada su capacidad económica y padece indirectamente las consecuencias de la inseguridad industrial.

En otras palabras, la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, independiente de los buenos resultados en el ámbito laboral, representa una oportunidad importante de crecimiento para el país, ya que al controlar y/o disminuir los accidentes y enfermedades laborales se disminuyen las pérdidas anuales por costos directos e indirectos contribuyendo así al crecimiento y competitividad de las empresas, en un mundo cada vez más globalizado y competitivo.

**BENEFICIO COSTO SOCIAL**

La Relación Beneficio-Costo del Sistema de Gestión obtenida para la empresa Tipo Representativa del Sector es un modelo de Relación la cual resultó factible.

Para poder mejorar la Relación Beneficio-Costo en las PYMES del sector confección de prendas de vestir se deben contabilizar todos los Ahorros posibles que tendrán estas empresas al implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional lo cual brindará una Relación B/C más real como una alternativa y mediante la reducción de costos operativos del Sistema de Gestión (por ejemplo los costos de oportunidad por las reuniones del Comité de SSO), recordando que el S.G.S.S.O brinda condiciones que se ven reflejadas en las Ventas, Eficiencia, Productividad, Competitividad y Oportunidades de mercado.

Para poder cuantificar cada uno de los aspectos de Beneficio proporcionado por el S.G.S.S.O se deben considerar 2 tipos principales de Ahorro de costos generados por Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales:

1. **Ahorro por Costos visibles (Tangibles)**

Son aquellos asociados por el Sistema contable a los accidentes laborales, Incidentes y enfermedades profesionales, relativos a:

- Daños Personales: Ahorros por asistencia médica, ahorros por ausentismos, ahorros por formación del sustituto o contratación de un empleado capacitado, etc.
- Daños materiales: Ahorros por daños en Materia Prima, Materiales, Herramientas, Equipo, Infraestructura, Maquinaria etc.

2. **Ahorro por Costos Ocultos (Intangibles)**

Estos son consecuencia de los accidentes laborales, pero no son reconocidos por el Sistema contable como tales, entre los que podemos mencionar:

- Pérdidas de materiales inventaríales.
- Despilfarro de horas extra
- Tiempos muertos
- Ventas pérdidas por paros en el proceso productivo
- Conflictos laborales.
- Pérdida de imagen
- Insatisfacción laboral
- Productividad del taller
- Pérdida de clientes, etc.




# CAPITULO 14:

## PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL SGSSO

DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LAS PYMES DEL SECTOR CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

# 14. PLAN DE IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA PARA EL SGSSO

En el Plan de Implantación se definirán todas las actividades a ser ejecutadas para poner en práctica el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el sector de la Prendas de Vestir, basado en la metodología del SGSSO. Queda a criterio de la Gerencia, la modificación del Plan de Implantación en cuanto a su tiempo de ejecución, en caso de enfrentar dificultades/imprevistos.

El Plan de Implantación requerirá que todos los involucrados, pongan en práctica las medidas preventivas diseñadas para lo cual deberán recibir en primer lugar, la capacitación(es) necesaria(s), debiendo considerar todos los factores que permitan que la misma sea realizada con éxito.

## 14.1 PLANIFICACION

### A. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACION

**Objetivo General**

Determinar las actividades necesarias para llevar a la práctica la Política, los Planes, Objetivos, Programas, Medidas de Prevención y Procedimientos del Sistema de Gestiona de Seguridad y Salud Ocupacional para el sector de la fabricación de prendas de vestir, para que, en cada una de las áreas de la empresa, existan condiciones de seguridad que permitan prevenir accidentes y enfermedades profesionales y que además se minimicen las fuentes de riesgo.

**Objetivos Específicos**

- Determinar las actividades necesarias para que se lleve a cabo la Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Determinar el orden cronológico de cada una de las actividades de implantación, con el propósito de alcanzar los Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Establecer la Estructura Organizativa Transitoria que será responsable de la implantación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Definir los lineamientos Funcionales Generales dentro de la Estructura Organizativa.
- Establecer Mecanismos de Control para el avance del proceso de Implantación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

## B. POLITICAS DE IMPLATACION

La empresa debe considerar a la Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional como el medio más importante para evitar y disminuir accidentes y enfermedades profesionales dentro de la empresa, por lo que su política principal será dar todo el apoyo a fin de que los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional sean alcanzados. Asignar la Implantación al personal de la empresa, logrando con esto el mejor aprovechamiento de los recursos y disminución de costos en la fase de implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
Para que la Implantación y Operación se efectué en un tiempo mínimo, los miembros del grupo de Implantación serán los mismos que formaran parte de la Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

## C. ESTRATEGIAS DE IMPLANTACION

### a. Concientización

Se debe convencer a los altos mandos de la empresa, así como también a todo el personal de la importancia y beneficios de contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, explicándoles las consecuencias de un accidente, las condiciones en que funcionara el sistema, el personal involucrado y la importancia de las responsabilidades asignadas.

El personal debe conocer las futuras condiciones de seguridad bajo las cuales operara cada una de las áreas que conforman la empresa, deben de comprender la importancia de cumplir con las normas de seguridad y el beneficio que representa para todo el personal La concientización se realizara a través de capacitaciones, en las cuales inicialmente se darán a conocer elementos básicos del Sistema, como la Misión, Visión, Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional, etc.; posteriormente se introducirá a aspectos más específicos sobre las condiciones en que se encuentran las diferentes áreas de la empresa, así como la forma y medios de protección para prevenir accidentes.

Algunos mecanismos a utilizar para la concientización serán:

- Realizar charlas expositivas de los temas a los jefes de cada área para que estos transmitan a su personal los temas tratados en dichas charlas.
- Realizar charlas a nivel gerencial, para explicar la problemática, sus posibles soluciones y los beneficios que se lograran a corto y largo plazo.
- Diseñar y repartir documentos conteniendo artículos sobre Seguridad y Salud Ocupacional, comparándolos con las condiciones bajo las cuales opera actualmente la empresa.
- Desarrollar capacitaciones para los empleados de las diferentes áreas, así como para todas las demás personas involucradas en el funcionamiento del sistema, con el objeto de que conozcan el funcionamiento del sistema, la interrelación de sus elementos, los riesgos identificados en la empresa, la importancia de eliminar o controlar los riesgos identificados y los medios de control y medidas de seguridad a adoptar.
- Los Jefes o encargados de cada área deberán conocer la utilización y uso de formatos para la investigación de accidentes y procedimientos en caso de emergencia.

Se realizarán simulacros de evacuación en caso de emergencia, de control de incendios y de derrames de sustancias toxicas, los cuales se realizarán en horas laborales y a través de los Jefes de cada Brigada de emergencia.
Se propone, además, que, para realizar las capacitaciones y charlas expositivas de concientización, se busque apoyo en las siguientes entidades:

i. Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
ii. Ministerio de Salud
iii. Cruz Roja Salvadoreña.
iv. Cuerpo de Bomberos de El Salvador.
v. Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

También se puede gestionar a través de entidades privadas o personas particulares que tengan los conocimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional. Algunos de los temas que podrían tratarse para crear conciencia en el personal de la empresa, son los siguientes:

1. Introducción a la Seguridad y Salud Ocupacional. Obligaciones de los empresarios y trabajadores.
2. Riesgos Laborales (específicos para el sector), y medidas preventivas a adoptar.
3. La cultura de la prevención.
4. Condiciones de trabajo y salud en las empresas.
5. La medida del clima de Seguridad y Salud Ocupacional.
6. Los equipos de protección personal (EPP) para la Seguridad y Salud Ocupacional.
7. Prevención y combate de incendios.
8. Manejo y almacenamiento de materiales peligrosos. (Químicos)
9. Normativa vigente en el tema de Seguridad y Salud Ocupacional para el sector.
10. Los accidentes de trabajo como resultado del comportamiento inadecuado.
11. Los trabajadores que piensan evitan accidentes.
12. Beneficios de la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Estos temas son solo una guía de referencia, queda a criterio de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional establecer cuales temas son los más adecuados para crear conciencia en el personal.

**b. Formación del Comité de Implantación del Sistema de Gestión**

Se debe formar un Comité, el cual estará encargado de la Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La persona que realice la función de jefe del Comité de Implantación, será el mismo jefe del Sistema de Gestión (Supervisor de SSO), este se encargara de conformar los demás puestos de acuerdo a los perfiles requeridos para los mismos (tabla 83). Se considera que, para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión, la continuidad de sus miembros es fundamental, por lo que las personas elegidas deberán llenar los perfiles definidos en el Sistema de Gestión.

Como se estableció en las Políticas de Implantación, los miembros del Comité serán los mismos que conformen la Estructura que pondrán en operación el Sistema de Gestión, por lo que se establece que las personas que lo conformen serán miembros de carácter permanente, lo que le brindara estabilidad al trabajo desarrollado y permitirá que la propuesta tenga continuidad.

### c. Formación de Equipos de Seguridad

Se debe integrar grupos de empleados con conocimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional para que colaboren formando parte de la asesoría en materia de Seguridad y Salud Ocupacional para el resto del personal.
En esta parte se crearán los equipos de Seguridad por cada área de la empresa, los que serán capacitados en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y específicamente en actuaciones en caso de emergencia, utilización de los formularios del sistema y medios de comunicación. Estos equipos de seguridad serán supervisados por el Comité de Seguridad.

### d. Unificación del esfuerzo

Lograr la elaboración del personal para la puesta en práctica de las medidas de seguridad, instruyendo en el momento de realizar su trabajo y corrigiendo con paciencia y de buenas maneras en caso de cometer errores o actos inseguros, esta instrucción estará a cargo de los equipos de seguridad en cada una de las áreas y coordinadas por los encargados de las mismas.
Para conseguir lo anterior, los equipos de seguridad pueden apoyarse en entidades externas como:

i. Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
ii. Ministerio de Salud Pública.
iii. Cruz Roja Salvadoreña.
iv. Cuerpo de Bomberos de El Salvador.
v. Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Este apoyo lo pueden lograr mediante:

- La búsqueda continua y en forma planificada de la cooperación de instituciones externas para el apoyo técnico, legal, y experiencias en relación a la resolución de problemas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- La solicitud de ayuda a través del Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, en cuanto a medidas de seguridad y medios de protección personal.
- La contratación de empresas especializadas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional para proporcionar asesoría en cuanto a la solución de problemas de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Envío de personal de la empresa a capacitaciones para la especialización en técnicas y mecanismos de Seguridad y Salud Ocupacional.

**e. Equipamiento**

La adquisición de equipo de protección personal y material de seguridad se realizara dependiendo de la valoración de los riesgos que presentan cada una de las áreas de acuerdo a los resultados obtenidos en el Diagnostico de este estudio13

**f. Infraestructura**

Al desarrollar cambios en la infraestructura de la empresa, deben considerarse las medidas preventivas necesarias, dependiendo de los riesgos identificados en el área en la cual se efectuará la remodelación

**j. Priorización**

Comenzar la implantación de las medidas de seguridad de acuerdo a los riesgos identificados basándose en aquellos que necesiten corrección urgente e inmediata y que representen grave peligro en la cual se presenta la priorización de las áreas dependiendo de la cantidad de riesgos encontrados.
La adquisición de equipo de protección personal puede efectuarse gradualmente dependiendo de la magnitud de los riesgos que se presentan en cada área de acuerdo a los resultados obtenidos en el Diagnostico.

## 14.2 RESULTADOS ESPERADOS DE LA IMPLANTACION

Con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se espera proporcionar condiciones de seguridad contra los riesgos identificados en las diferentes áreas de la empresa, mediante la eliminación de todos aquellos riesgos que puedan ocasionar accidentes, aplicando técnicas de Ingeniera Industrial, obteniendo los resultados siguientes:

- Proporcionar medidas de seguridad para la maquinaria cuyo funcionamiento puede causar accidentes o presentar algún tipo de riesgo

13

- Tener información acerca de los diferentes riesgos presentes en las áreas de la empresa, para identificar cuáles han sido controlados y cuales necesitan controlarse.
- Identificar nuevos riesgos (si aplica) para determinar su control inmediato o posterior control, esto es aplicable cuando el Sistema este ya en operación.
- Mejores controles y métodos de manipulación de materiales. Identificar sustancias peligrosas y clasificar según nivel de toxicidad del producto.
- Determinar controles sobre las operaciones realizadas en cada una de las áreas que abarca el Sistema.
- Formación de equipos de seguridad en cada una de las áreas que están incluidas en el Sistema.
- Que los miembros de los equipos de seguridad puedan intervenir adecuadamente en caso de ocurrir una emergencia y realizar en forma efectiva las funciones que les han sido asignadas.

## 14.3 ACTIVIDADES DE IMPLANTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO.

Para poner en marcha el Plan de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se requiere la ejecución de un conjunto de actividades, las cuales se describen a continuación, estableciendo para las mismas el Tiempo promedio de Ejecución y la Secuencia.

| ACTIVIDAD | | DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD |
|---|---|---|
| | A | Evaluación y aprobación del plan de implantación. |
| | B | Creación del comité de Implantación Según Metodología para el Sistema de Gestión. |
| | C | Creación del presupuesto para la implantación y Operación de la metodología del SGSSO |
| | D | Contratación del personal para capacitación en prevención de riesgos laborales. (Existen capacitaciones brindadas por el Ministerio del Trabajo e INSAFORP gratuitas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional. Si se opta por estas capacitaciones en esta actividad solo se gestionara y coordinara la capacitación) |
| **ACTIVIDAD A1: Monitoreo** | E | Capacitación en prevención de riesgos laborales y aspectos generales del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. |
| | F | Capacitación sobre aplicación de la Ley de Prevención de riesgos Laborales en los lugares de trabajo. (Con el apoyo del Ministerio del trabajo) |
| | G | Selección del personal para brigadas de emergencia |
| | H | Capacitación en el funcionamiento de la Metodología para el Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud Ocupacional |
| | I | Capacitación de riesgos específicos en el sector de la fabricación de prendas de vestir |

| | | |
|---|---|---|
| | J | Capacitación en prevención de Riesgos de origen Físicos |
| | K | Capacitación en prevención de Riesgos de origen Eléctricos |
| | L | Capacitación en prevención de Riesgos de origen Mecánico |
| | M | Capacitación en prevención de Riesgos de origen Químicos |
| | N | Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológicos |
| | Ñ | Capacitación en prevención de Riesgos por incendio y uso de extintores. |
| | O | Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales |
| | P | Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización |
| | Q | Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios. |
| | R | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia. |
| | S | Simulacro de Evacuación en caso de emergencia (desastres naturales). |
| | T | Simulacro en caso de Incendio |
| | U | Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones |
| | V | Adquisición e instalación de Equipo y Material de Seguridad. |
| | W | Adquisición y uso de Equipo de protección personal (EPP) |
| | X | Prueba piloto del sistema de información adaptada a la Metodología del SGSSO. |
| | Y | Evaluación de la implantación |
| | Z | Puesta en operación de la Metodología para el SGSSO |

Tabla 97: Actividades Generales para la Implantación de la Metodología del SGSSO

## 14.4 DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE IMPLANTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO.

A continuación, se describe cada una de las actividades que se llevaran a cabo para desarrollar el Plan de Implantación de la Metodología para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa, basado en la metodología del SGSSO. Estas Actividades se presentan de forma general y se consideran como Macro actividades, quedando a criterio del Comité de Implantación el desglose detallado de cada una de ellas.

**ACTIVIDAD A:** EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE IMPLANTACIÓN.

Esto se realizará a través de una reunión solicitada por el Gerente General de la empresa, en la cual se discutirá el Plan de Implantación de la Metodología para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para determinar si se aprobara o se le harán modificaciones antes de llevarlo a la práctica.

**ACTIVIDAD B:** CREACION DEL COMITE DE IMPLANTACION DEL SISTEMA DE GESTION.

En reunión convocada por el Gerente General de la empresa, se nombrará al responsable de la creación del Comité de implantación (se propone que sea el Gerente General quien se auto nombre como responsable formador del Comité de implantación.). Comité cuyos integrantes posteriormente serán los responsables de la Implantación de la Metodología para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

El comité de implantación deberá tener 3 integrantes, a saber:

1. Un Director,
2. Un Coordinador y
3. un Colaborador.

Los cuales deberán apegarse a la siguiente estructura organizativa.




Ilustración 22: Organigrama - Comité de Implantación

**FUNCIONES:**

**DIRECTOR DEL COMITE DE IMPLANTACION**

Tendrá la máxima responsabilidad y autoridad para poner en práctica todas las Actividades del Plan de Implantación y tendrá como misión principal velar por el funcionamiento óptimo del Sistema, para lo cual deberá Planear, Organizar, Dirigir y Controlar el desarrollo de las Actividades de Implantación, proporcionándole a los integrantes del Comité de Implantación, toda la ayuda que necesiten para el cumplimiento de sus funciones, para lo cual se mantendrá en completa comunicación con todos los responsables de las áreas de

la empresa.

**COORDINADOR DEL AREA TECNICA Y ADMINISTRATIVA**

Le corresponded la ejecución de todas aquellas Actividades Administrativas y Técnicas, como la Selección de Personal para las Brigadas de Emergencia, trámites para la adquisición de materiales y equipo de seguridad, y contacto con los Jefes, encargados o supervisor de las diferentes áreas de la empresa para coordinar la integración de todo el personal en estas tareas.

Le corresponde además la coordinación de todas las actividades Técnicas como: la Planeación, Dirección y Control de todos los trabajos y obras necesarias para que los medios de protección sean efectivos, además de la modificación de las Instalaciones y Capacitación del personal en aspectos técnicos referentes a la Seguridad laboral, entre otros; para que todas las actividades se lleven a cabo de conformidad a los requerimientos definidos en este estudio.

**COLABORADOR**

Le corresponde apoyar al Coordinador del Área Técnica y Administrativa, en el desarrollo de las actividades asignadas por el Director del Comité de Implantación.

**PERFILES PARA LOS MIEMBROS DEL COMITE DE IMPLANTACION**

Anteriormente se mencionó como estrategia para la Implantación, que los miembros del Comité de Implantación serán seleccionados por el Gerente General, determinándose que los mismos también serán los encargados de la Operación del Sistema, razón por la cual los perfiles para los miembros del Comité de implantación son los mismos que para los miembros de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional. Los perfiles se detallan a continuación:

| CARGO EN EL COMITÉ DE IMPLANTACION | PERFIL EN EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |
|---|---|
| **Directo del Comité de Implantación** | Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional |
| **Coordinador del área Técnica y Administrativa** | Auditor de Seguridad y Salud Ocupacional |
| **Colaborador** | Colaborador de Seguridad y Salud Ocupacional |

Tabla 98:Relación de cargos de implantación con la comisión de Seguridad y Salud Ocupacional

**ACTIVIDAD C:** CREACION DEL PRESUPUESTO PARA LA IMPLANTACION Y OPERACION DE LA METODOLOGIA PARA EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

La Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional determinara el presupuesto de gastos necesario para la realización de todas las Actividades de implantación, tales como la adquisición de equipo y material de seguridad, material para señalización, equipo contra incendio, protección de maquinaria y equipo de protección personal.

**ACTIVIDAD D:** CONTRATACION DEL PERSONAL PARA CAPACITACION EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.

Esta actividad consiste en la selección y coordinación y/o contratación del personal encargado de realizar las capacitaciones necesarias que no serán impartidas por el personal de la empresa, debido a razones como: falta de tiempo para impartir las capacitaciones, grado necesario de especialización del tema para impartirlo (ejemplo: prevención de incendios, se puede coordinar junto con el Cuerpo de Bomberos de El Salvador), entre otros.

**ACTIVIDAD E:** CAPACITACION EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES Y ASPECTOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Consiste en capacitar en forma general a los empleados y demás personal involucrado en el Sistema de Gestión, acerca de: Prevención de Riesgos Laborales y aspectos generales referentes al funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, esto se realizará al igual que la actividad anterior, con la ayuda del encargado de personal de la empresa.

**ACTIVIDAD F:** CAPACITACIÓN SOBRE APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

Esta actividad se coordinará junto con el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, para que sea este quien imparta la capacitación sobre los aspectos más importantes de la Ley, así como los beneficios e implicaciones que trae para la empresa, tomando en cuenta a todo el personal involucrado en el sistema de gestión y demás interesados.

**ACTIVIDAD G:** SELECCION DEL PERSONAL PARA LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA.

Esta actividad será efectuada por el Comité de Implantación, la selección para el área preventiva comprenderá a aquellos trabajadores que operan maquinaria peligrosa o con riesgos, personal que realiza operaciones peligrosas y personal que manipula sustancias peligrosas, también se seleccionara al personal que formara parte de las Brigadas de Emergencia, para lo cual se seguirán los lineamientos descritos en el Programa para la Formación de Brigadas.

Con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se capacitará acerca de su funcionamiento, esta capacitación se dará únicamente a los miembros de la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional y corresponde a la Actividad H.

1. **CAPACITACION**

Esta actividad estará a cargo de las personas contratadas para tal motivo. En el área preventiva se capacitará en los siguientes temas:

- Actividad I: Capacitación en riesgos específicos en el Sector de la Fabricación de Prendas de Vestir

- Actividad J: Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físico.
- Actividad K: Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico.
- Actividad L: Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Mecánico.
- Actividad M: Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Químico.
- Actividad N: Capacitación en prevención de Riesgos de origen Biológico.
- Actividad N: Capacitación en prevención de Riesgos por Incendio y uso de extintores.
- Actividad O: Capacitación en prevención de riesgos Psicosociales.
- Actividad P: Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización.
- Actividad Q: Capacitación en procedimientos para Primeros Auxilios
- Actividad R: Capacitación en procedimientos en caso de Emergencia.

Todas las capacitaciones se realizarán en base al Programa de Entrenamiento en Seguridad y Salud Ocupacional, además deberán tomarse en consideración los siguientes documentos.

- Procedimiento de comunicación, participación y consulta.
- Plan de Emergencia
- Programa de Formación para Brigadas

## 2. REALIZACION DE SIMULACROS:

Estos simulacros se realizarán con el fin de poner a prueba la Respuesta del Sistema de Gestión en caso de Emergencia, lo que servirá para realizar correcciones en los Procedimientos de respuesta en caso de Emergencia, si es necesario. Los simulacros a desarrollar son:

- Actividad S: Realización de simulacro de evacuación en caso de emergencia.
- Actividad T: Realización de simulacro en caso de incendio.
- Actividad U: Planificación de Instalaciones. Construcción y Modificación de Instalaciones.

  Comprenderá el diseño o remodelación de las instalaciones, creando vías de acceso hacia zonas de seguridad o fuera de las Instalaciones de las diferentes áreas que comprenden el Sistema de Gestión, señalización para la circulación en caso de evacuación, la distribución en planta de los materiales peligrosos en la Bodega de manera que se eviten siniestros y la distribución en planta de maquinaria

y equipo; también la elaboración de vallas en el área de despacho (Muelle) en algunos lugares que se necesiten, diseño y construcción de lugares específicos para albergar extintores que se encuentran a la intemperie, etc.

- **Actividad V:** Adquisición e Instalación de maquinaria y equipo de prevención de Incendios.

  En esta actividad se tomará en cuenta la adquisición de medios de protección contra los incendios, dependiendo de la magnitud del incendio esperado. Esta actividad se realizara para todas las áreas tomando en cuenta el número de extintores y equipo de prevención contra incendios determinado: ***Cantidad de extintores para las distintas áreas de la Empresa[14], tomar en cuenta que se priorizara aquellas áreas de mayor riesgo: Detalle de riesgos por áreas.***

  Además, en esta actividad se realizará la distribución optima de los equipos y maquinaria para la protección contra incendios dentro de las instalaciones de la empresa.

- **Actividad W:** Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal.

  Comprende la adquisición de Equipo de Protección Personal (EPP), la cual se realizará priorizando aquellas áreas que presentan mayor número de riesgos intolerables de acuerdo a la Tabla 52 del Capítulo IV de este documento.

- **Actividad X:** Prueba Piloto del Sistema de Información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

  Consiste en la verificación del Sistema para comprobar que funciona adecuadamente y que los canales de comunicación establecidos son los adecuados; esto servirá como para metro para realizar futuras mejoras al Sistema de Gestión.

- **Actividad Y:** Evaluación de la Implantación.

  Esta actividad consiste en comparar el avance real de las actividades de Implantación en un determinado momento contra la Programación diseñada, para determinar desviaciones, las causas de estas desviaciones y realizar los ajustes correspondientes.

[14] Capítulo VI: Costos de implementación y evaluaciones del sistema Evaluaciones

- **Actividad Z:** Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

  Se refiere al initio del total de las operaciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, tomando en consideración los ajustes que se han realizado a lo largo de la Implantación, garantizando que los resultados brinden las mejores condiciones de seguridad para los trabajadores de la empresa.

- **Actividad A1:** Monitoreo
  Esta actividad se realizará para determinar los beneficios que se han obtenido con el Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, en un momento determinado, utilizando los indicadores establecidos en el *Procedimiento para el establecimiento, aplicación y medición de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional,*

  Esta actividad se puede realizar cada vez que una parte interesada desee saber los beneficios que se están obteniendo en un determinado momento con la implantación del Sistema, se recomienda realizar esta actividad primero, dando a conocer los indicadores que se evaluaran a todos los involucrados en la implantación y segundo, realizando reuniones después de dar por finalizada una determinada actividad o en lapsos de tiempo periódicos, por ejemplo mensualmente, así se garantiza esta actividad como una herramienta de control.

Se deben calcular los índices abajo recomendados ANTES de iniciar con la implementación del Sistema para tener un elemento de comparación y poder visualizar los beneficios que el sistema trae para la empresa, así se tendrá un Antes y un Después como elementos comparativos.

Por otro lado, cabe mencionar que existen tres criterios comúnmente utilizados para evaluar los beneficios obtenidos al implantar un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y productividad del mismo. Estos criterios son:

- ✓ Efectividad de la seguridad: Medida en que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado,

relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo

- ✓ **Eficiencia de la seguridad:** Medida en que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- ✓ **Eficacia de la seguridad:** Medida en que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas de sus trabajadores.

Para determinar los beneficios obtenidos en un momento determinado dentro de la implantación del Sistema, recomendamos calcular los siguientes índices, ya que con estos se obtiene un dato real de los beneficios obtenidos al implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a saber:

**DENTRO DE LOS INDICADORES DE EFECTIVIDAD, SE RECOMIENDA CALCULAR:**

| INDICADOR | FORMULA | OBJETIVO |
|---|---|---|
| **INDICE DE ELIMINACION DE CONDICIONES DE RIESGOS** | $IECR = \left(\frac{CRE}{CRPE}\right) * 100$<br>Donde:<br>**CRE:** Condiciones de Riesgos Eliminados en el periodo analizados<br>**CRPE:** Condiciones de Riesgos Planificados a Eliminar en el periodo. | Mostrar en qué medida se ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones de Riesgos. Parámetros de comparación aceptable: 90-100% de condiciones de riesgos eliminados |
| **INDICE DE ACCIDENTALIDAD** | $IA = \left(\frac{CAn - CA(n-1)}{CA(n-1)}\right) * 100$<br>Donde:<br>**CAn:** Cantidad de accidentes en el periodo a evaluar<br>**CAn-1** :Cantidad de accidentes en el periodo anterior | Indicar el porcentaje de reducción de la accidentalidad con relación al periodo procedente.<br><br>Parámetro de comparación: Reducción del 100% de accidentes (de forma gradual a lo largo de tres años de operación del sistema) |
| **INDICE DE MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES RIESGOS EN LAS AREAS DE TRABAJO** | $IMCRU = (CUES - TUE) * 100$<br><br>Donde:<br>**CUESR:** cantidad de áreas evaluadas sin riesgos importantes<br>**TUE:** Total de áreas evaluadas | Reflejar en qué medida el desempeño del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, propicia el mejoramiento sistemático de las condiciones de los puestos de trabajo en las diferentes áreas a partir de la evaluación y valoración de riesgos de cada área mediante el procedimiento. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Parámetro de comparación:<br>Aceptable: 90-100% de unidades sin riesgos intolerables e importantes. |

Tabla 99: Indicadores de Efectividad

**DENTRO DE LOS INDICADORES DE EFICIENCIA, SE RECOMIENDA CALCULAR:**

| INDICADOR | FORMULA | OBJETIVO |
|---|---|---|
| **INDICE DE LA EFICIENCIA DE LA SEGURIDAD** | $ES = \left(\frac{TRC}{TRE}\right) * 100$<br>Donde:<br>**TCR:** Total de riesgos Controlados.<br>**TRE:** Total de riesgos Existentes | Reflexionar la proporción de riesgos controlados del total de riesgos existentes.<br><br>Parámetro de comparación aceptable: 90-100% de riesgos controlados |
| **INDICE DE RIESGOS NO CONTROLADOS POR TRABAJADOR** | $ITRNCT = \left(\frac{TRNC}{TT}\right) * K$<br>Donde:<br>**TRNC:** Total de riesgos No Controlados<br>**TT:** Total de trabajadores<br>**K:** 100, 1000, 10000…depende de la cantidad de trabajadores del área analizada, se seleccionara el valor inmediato mas cercano. | Muestra la cantidad de Riesgos No Controlados por cada ***k*** trabajadores. Lo que refleja la potencialidad de accidentes de trabajo en la organización.<br><br>Indicador actual: 100 Riesgos no controlados por cada 100 trabajadores (basado en evaluación de riesgos)<br><br>Indicador propuesto 0-10 Riesgos no controlados por cada 100 trabajadores |

Tabla 100: Indicadores de Eficiencia

Estos indicadores ayudaran a determinar si se han obtenido o no, beneficios en determinado grado de avance de la implantación. Se recomienda calcular los índices a partir de la finalización de la ***Actividad D****: Contratación del personal para Capacitation en Prevención de Riesgos Laborales.*

Y después cada mes durante el periodo de implantación del Sistema se Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional o cuando sea requerido por la Gerencia u otras partes interesadas.

### 3. TIEMPO DE LAS ACTIVIDADES

El Tiempo promedio de duración de cada Actividad está dado en días hábiles y la Implantación finalizara hasta que se obtenga el funcionamiento completo del Sistema. Una vez identificadas las Actividades del Plan de Implantación se procederá a calcular el *Tiempo Esperado* para cada una de las actividades, esto se realizará mediante el uso de la siguiente formula:

$$TE = \frac{To + 4Tn + Tp}{6}$$

En donde:

- TE: Tiempo Esperado
- TO: Tiempo Óptimo
- TN: Tiempo Normal
- TP: Tiempo pesimista

| ACTIVIDAD | DEPENDENCIA | DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD | TO | TN | TP | TE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | --- | Evaluación y aprobación del Plan de Implantación | 10 | 15 | 20 | 15.0 |
| **B** | A | Creación del comité de implantación del sistema de Gestión | 5 | 10 | 15 | 10.0 |
| **C** | B | Creación del presupuesto para la implantación y operación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | 15 | 20 | 25 | 20.0 |
| **D** | C | Contratación del personal para la capacitación en prevención de Riesgos laborales | 20 | 25 | 30 | 25.0 |
| **E** | D | Capacitación en prevención de riesgos laborales y aspectos generales del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional | 4 | 7 | 10 | 7.0 |
| **F** | E | capacitación sobre aplicación de la ley General de Prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo. | 4 | 5 | 6 | 5.0 |
| **G** | F | Selección del personal para las brigadas de Emergencia. | 1 | 2 | 3 | 2.0 |
| **H** | G | capacitación en el funcionamiento de la metodología del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | 5 | 8 | 12 | 8.2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **I** | H | capacitación en riesgos específicos en el sector de la Fabricación de prendas de vestir | 2 | 5 | 7 | 4.8 |
| **J** | I | capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos. | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.0 |
| **K** | J | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.0 |
| **L** | K | Capacitación en prevención de Riesgos Mecánicos | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.0 |
| **M** | L | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Químicos | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.0 |
| **N** | M | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Biológicos | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.0 |
| **Ñ** | N | Capacitación en prevención de Riesgos por incendio y uso de extintores | 1 | 2 | 3 | 2.0 |
| **O** | Ñ | Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales. | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.0 |
| **P** | O | Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.0 |
| **Q** | I, J, K, L, M, N, Ñ | Capacitación en procedimientos para primeros auxilios | 3 | 5 | 7 | 5.0 |
| **R** | Q | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia. | 3 | 5 | 7 | 5.0 |
| **S** | R | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia (desastres Naturales) | 10 | 15 | 20 | 15.0 |
| **T** | S | Simulacro en caso incendio. | 10 | 15 | 20 | 15.0 |
| **U** | T | Planificación de instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones. | 15 | 20 | 25 | 20.0 |
| **V** | U | Adquisición e instalación de equipo y Material de Seguridad | 15 | 20 | 25 | 20.0 |
| **W** | V | Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP) | 10 | 15 | 20 | 15.0 |
| **X** | W | Prueba Piloto del Sistema de Información de la Metodología del Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional. | 15 | 20 | 25 | 20.0 |
| **Y** | X | Evaluación de la Implantación | 4 | 6 | 8 | 6.0 |
| **Z** | Y | Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | 25 | 30 | 35 | 30. |
| **A1** | D | Monitoreo | 230 | 248 | 266 | 248 |

Tabla 101: Procedencia de Actividades para elaborar el diagrama ABC de Implantación del Sistema

## 4. ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES

Todas las actividades de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional estarán bajo la responsabilidad del Comité de Implantación propuesto, estando a su vez sujetos a los lineamientos de la empresa.

| ACTIVIDAD | DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---|---|---|
| **A** | Evaluación y aprobación del Plan de Implantación | Gerente General |
| **B** | Creación del comité de implantación del sistema de Gestión | Gerente General |
| **C** | Creación del presupuesto para la implantación y operación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | Comité de Implantación |
| **D** | Contratación del personal para la capacitación en prevención de Riesgos laborales | Recursos Humanos |
| **E** | Capacitación en prevención de riesgos laborales y aspectos generales del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **F** | capacitación sobre aplicación de la ley General de Prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo. | Coordinador del área técnica y administrativa con el apoyo del Ministerio de Trabajo |
| **G** | Selección del personal para las brigadas de Emergencia. | Director del comité de Implantación |
| **H** | capacitación en el funcionamiento de la metodología del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **I** | capacitación en riesgos específicos en el sector de la Fabricación de prendas de vestir | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **J** | capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos. | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **K** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **L** | Capacitación en prevención de Riesgos Mecánicos | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **M** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Químicos | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **N** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Biológicos | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **Ñ** | Capacitación en prevención de Riesgos por incendio y uso de extintores | Coordinador del área técnica y administrativas y cuerpos de bomberos de El Salvador |
| **O** | Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales. | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **P** | Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **Q** | Capacitación en procedimientos para primeros auxilios | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **R** | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia. | Coordinador del área técnica y administrativas |

| | | |
|---|---|---|
| **S** | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia (desastres Naturales) | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **T** | Simulacro en caso incendio. | Coordinador del área técnica y administrativas |
| **U** | Planificación de instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones. | Director del Comité de Implantación y Mantenimiento |
| **V** | Adquisición e instalación de equipo y Material de Seguridad | Coordinador del área técnica y administrativas y Departamento de Compras |
| **W** | Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP) | Coordinador del área técnica y administrativas y Departamento de Compras |
| **X** | Prueba Piloto del Sistema de Información de la Metodología del Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional. | Director del Comité de Implantación |
| **Y** | Evaluación de la Implantación | Director del Comité de Implantación |
| **Z** | Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | Director del Comité de Implantación |
| **A1** | Monitoreo | Coordinador del área técnica y administrativas |

Tabla 102: Asignación de actividades de Implantación

1. **CALCULO DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD, HOLGURA, DESVIACION Y DURACION TOTAL DE LA IMPLANTACION**

**A partir de los datos de la Tabla 84, se calcula el tiempo de duración de cada una de las actividades, con sus respectivas holguras, obteniendo la duración total de la implantación y la holgura total con la que se contara**

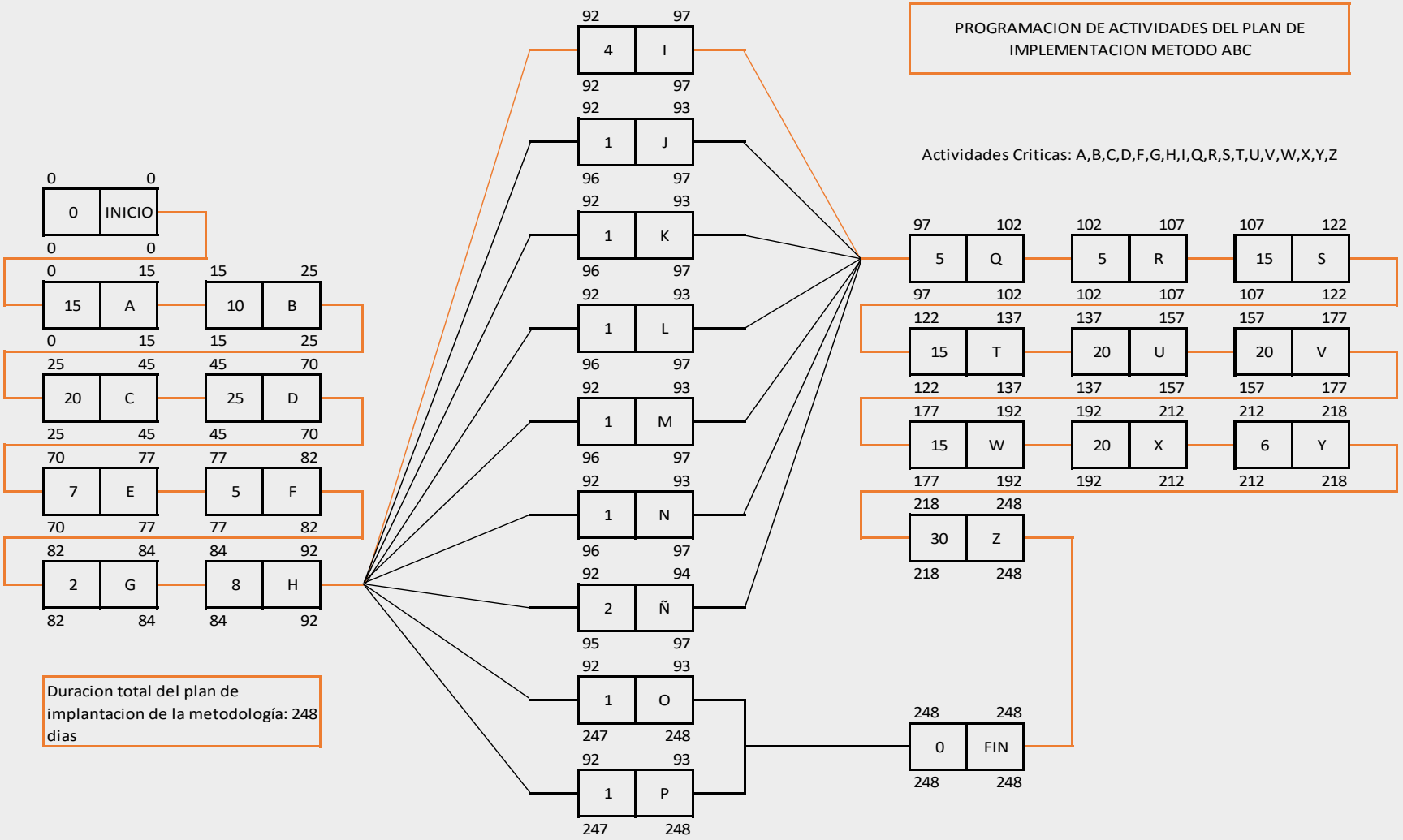
| Actividad | Duración | Inicio más temprano | Finalización más temprana | Inicio más tardío | Finalización más tardío | Holgura | σ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | 15.0 | 0 | 15.0 | 0 | 15.0 | 0 | 1.7 |
| **B** | 10.0 | 15.0 | 25.0 | 15.0 | 25.0 | 0 | 1.7 |
| **C** | 20.0 | 25.0 | 45.0 | 25.0 | 45.0 | 0 | 1.7 |
| **D** | 25.0 | 45.0 | 70.0 | 45.0 | 70.0 | 0 | 1.7 |
| **E** | 7.0 | 70.0 | 77.0 | 70.0 | 77.0 | 0 | 1.0 |
| **F** | 5.0 | 77.0 | 82.0 | 77.0 | 82.0 | 0 | 1.0 |
| **G** | 2.0 | 82.0 | 84.0 | 82.0 | 84.0 | 0 | 0.3 |
| **H** | 8.2 | 84.0 | 92.2 | 84.0 | 92.2 | 0 | 0.3 |
| **I** | 4.8 | 92.2 | 97.0 | 92.2 | 97.0 | 0 | 1.2 |
| **J** | 1.0 | 92.2 | 93.2 | 96.0 | 97.0 | 3.8 | 0.2 |
| **K** | 1.0 | 92.2 | 93.2 | 96.0 | 97.0 | 3.8 | 0.2 |
| **L** | 1.0 | 92.2 | 93.2 | 96.0 | 97.0 | 3.8 | 0.2 |
| **M** | 1.0 | 92.2 | 93.2 | 96.0 | 97.0 | 3.8 | 0.2 |
| **N** | 1.0 | 92.2 | 93.2 | 96.0 | 97.0 | 3.8 | 0.2 |
| **Ñ** | 1.0 | 92.2 | 93.2 | 96.0 | 97.0 | 3.8 | 0.2 |
| **O** | 1.0 | 92.2 | 93.2 | 247.0 | 248.0 | 154.8 | 0.2 |
| **P** | 1.0 | 92.2 | 93.2 | 247.0 | 248.0 | 154.8 | 0.2 |
| **Q** | 5.0 | 97.0 | 102.0 | 97.0 | 102.0 | 0 | 0.7 |
| **R** | 5.0 | 102.0 | 107.0 | 102.0 | 107.0 | 0 | 0.7 |
| **S** | 15.0 | 107.0 | 122.0 | 107.0 | 122.0 | 0 | 1.7 |
| **T** | 15.0 | 122.0 | 137.0 | 157.0 | 137.0 | 0 | 1.7 |
| **U** | 20.0 | 137.0 | 157.0 | 137.0 | 157.0 | 0 | 1.7 |
| **V** | 20.0 | 157.0 | 177.0 | 157.0 | 177.0 | 0 | 1.7 |
| **W** | 15.0 | 177.0 | 192.0 | 177.0 | 192.0 | 0 | 1.7 |
| **X** | 20.0 | 192.0 | 212.0 | 192.0 | 212.0 | 0 | 1.7 |
| **Y** | 6.0 | 212.0 | 218.0 | 212.0 | 218.0 | 0 | 0.7 |
| **Z** | 30.0 | 218.0 | 248.0 | 218.0 | 248.0 | 0 | 1.7 |
| **A1** | 148.0 | 70.0 | 248.0 | 70.0 | 248.0 | 0 | 6.0 |

Tabla 103: Cálculo del tiempo de las actividades del Plan de Implantación

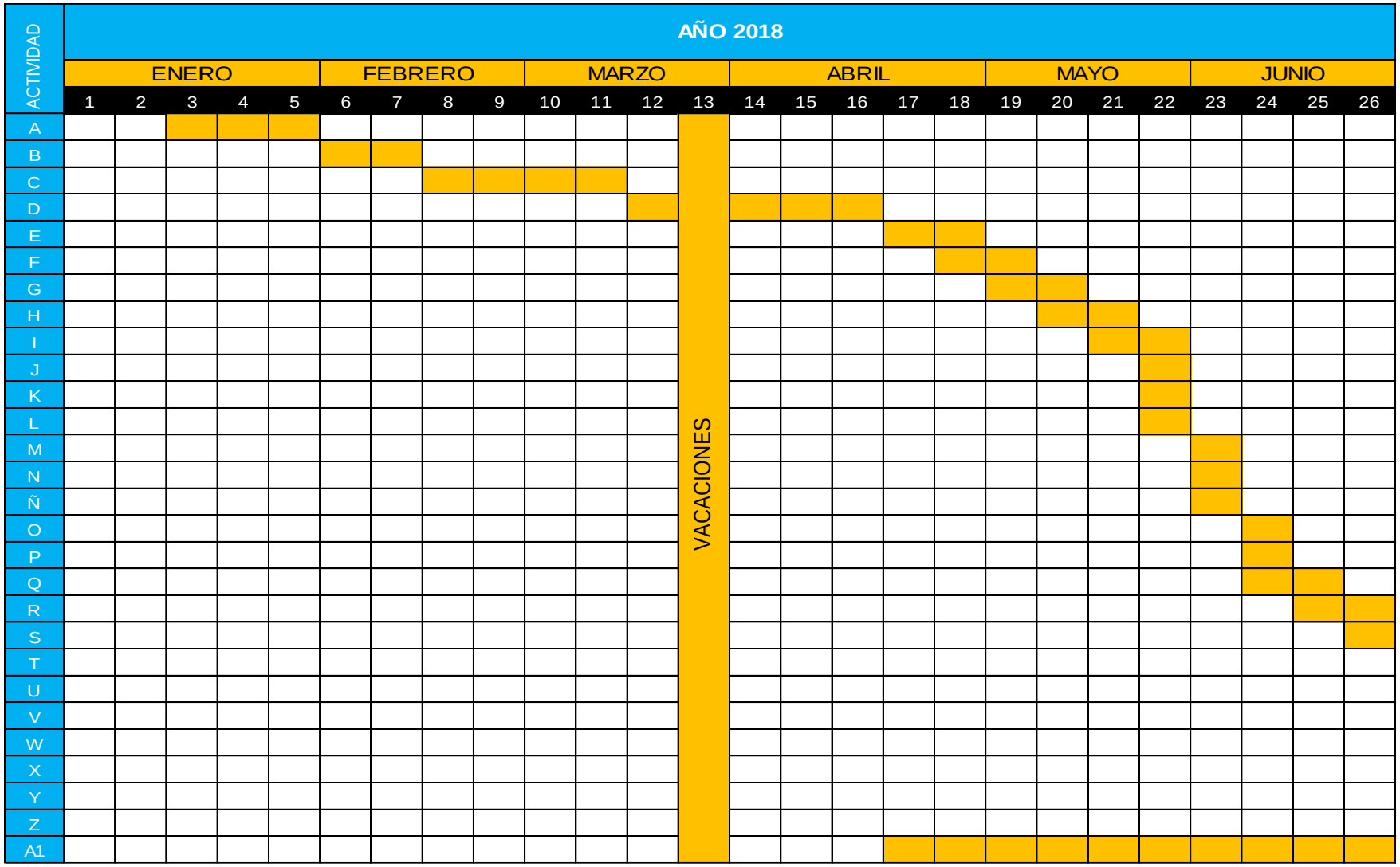
**Duración total del plan de implantación: 248 días**

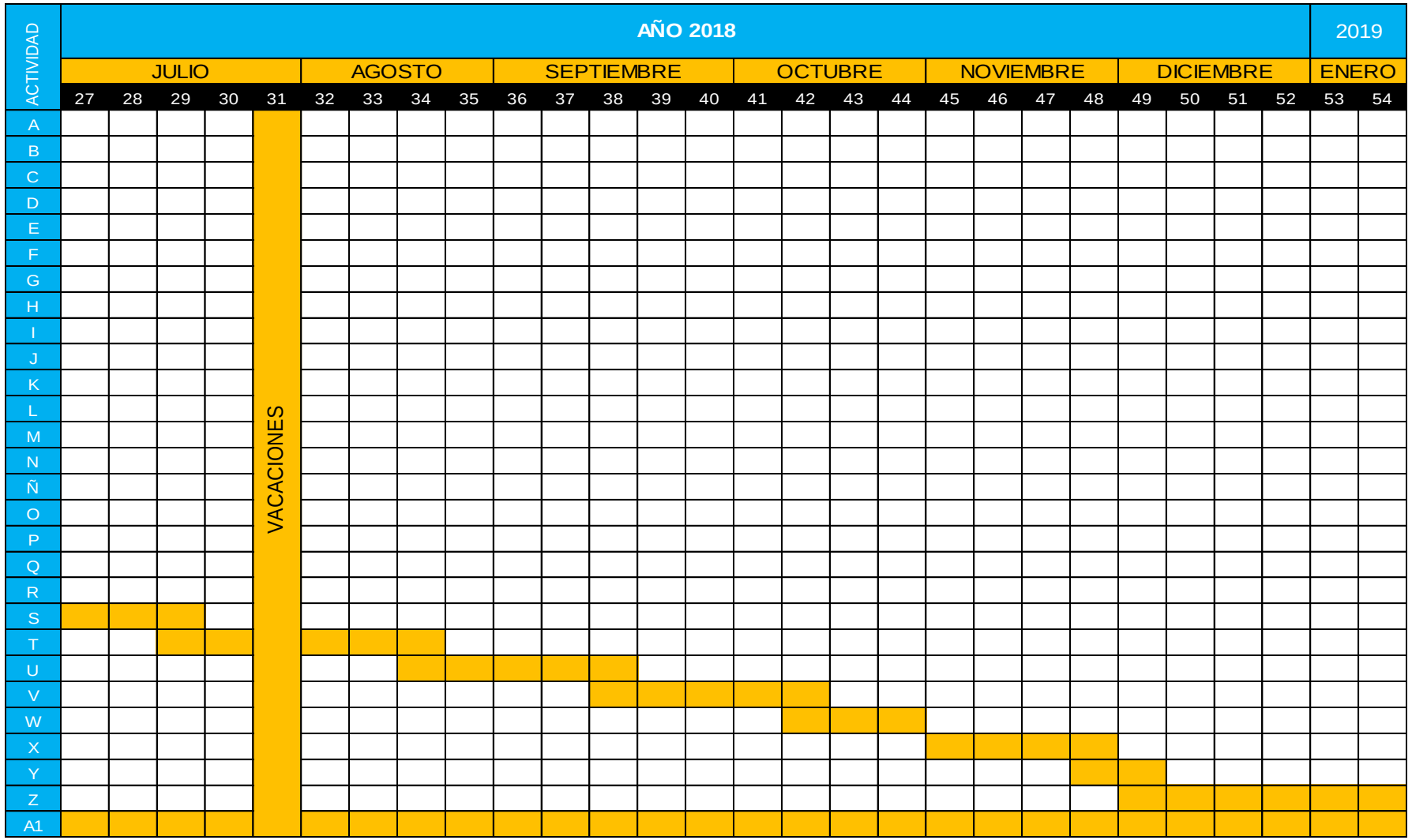
A continuación, se presenta el diagrama ABC en base en estos datos obtenidos

## A. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES



## B. DIAGRAMA DE GANTT DE LAS ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGÍA PARA EL SSO




ACTIVIDAD
AÑO 2018
2019
JULIO
AGOSTO
SEPTIEMBRE
OCTUBRE
NOVIEMBRE
DICIEMBRE
ENERO
27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z A1
VACACIONES

## C. MAPA DE RIESGOS

### 1. El proceso de desarrollo del mapa

A pesar de su simplicidad conceptual, el desarrollo de un mapa de riesgos es una tarea desafiante. El objetivo es sintetizar la información relativa a las indeterminaciones que se derivan de las actividades de la empresa; sin embargo, muy pocas personas en la organización conocen en detalle todos y cada uno de sus procesos, y la forma en que se relacionan.

Por otra parte, desde el punto de vista del control, se precisa identificar un pequeño número de medidas o indicadores que reflejen el estado de cada uno de estos procesos (KRI, o key risk indicators) y relacionarlos con procedimientos de control acciones y con las acciones de mitigación que se aplicaran cuando estos indicadores revelen desviaciones o anomalías [15]

### 2. Áreas de riesgo

Cada empresa tiene su propia estructura organizativa, que determina la responsabilidad sobre las distintas actividades desarrolladas. El ámbito y la distribución del análisis de los riesgos que se realice es importante vincularlo a esta estructura organizativa, con el fin de que existan responsabilidades claras para asignar la gestión de los riesgos y la ejecución de las distintas medidas que se puedan establecer para mitigarlos (áreas, líneas de negocio, áreas de soporte, etc.).

Siguiendo el criterio anterior, para poder diseñar el modelo de evaluación de riesgos se puede segregar a la empresa en diversas áreas de riesgo, teniendo en cuenta el organigrama vigente e intentando mantener una homogeneidad en el tipo de actividad que desarrollan.

El proceso de identificación y evaluación de los riesgos debe abarcar a toda la organización, por lo que supone un proyecto ambicioso y laborioso. Puede realizarse un análisis previo para determinar unos criterios de priorización de las áreas que se consideran más sensibles

[15] (Scandizzo, 2005).

al riesgo (por volumen de operaciones, activos, aportación a los márgenes de la entidad, presupuesto de gasto, plantilla, etc.) con las que iniciar el trabajo y progresivamente extender el análisis al resto de la entidad.

La clasificación que se realice tendrá naturaleza para cada empresa; sin embargo, puede ser conveniente planificar el trabajo tomando como referencia alguna estructura a priori para los tipos y causas de riesgo. Aunque este esquema deba ser adaptado, su aplicación reduce las posibilidades de que alguna fuente relevante de determinación pueda pasar desapercibida, y proporciona además una guía general en cuanto a los modelos de evaluación y los procedimientos de mitigación que podrían ser aplicables en cada caso.

### 3. Valoración

Una vez identificados los riesgos asociados a los distintos procesos, es necesario establecer una metodología para medirlos y priorizarlos. A lo largo de este proceso se examina también la eficacia del control interno, identificando la parte del riesgo total que no está sometida a medidas eficaces de mitigación. Se trata por tanto de delimitar, dentro del riego inherente - la indeterminación intrínseca de la actividad, sin considerar la existencia de los controles existentes o que se puedan implantar para mitigarlo -, el riesgo residual, la variabilidad remanente que está asumiendo la empresa en una actividad y momento concretos, a pesar de los controles que en su caso se hayan establecido a tal efecto.

El procedimiento concreto de medición se selecciona en función de las características de la exposición. En el caso de las eventualidades propiamente financieras cabe recurrir a los modelos proporcionados por la teoría financiera, no obstante, en ocasiones, la riqueza de las evidencias históricas disponibles no permite desarrollar herramientas con una calidad predictiva adecuada; esto hace necesario el concurso de juicios subjetivos y estrategias de análisis cualitativo.

## 4. Prioridad

La prioridad es una medida de la repercusión potencial de cada factor de riesgo; esta relevancia se evalúa a través de dos indicadores: su importancia, y la probabilidad de ocurrencia de los eventos.

La importancia es una calificación de la trascendencia de cada factor de riesgo en relación con el conjunto de riesgos del área al que pertenece, y de acuerdo con la perdida máxima que, se estima, se podría llegar a producir sin considerar los controles establecidos (estos últimos se evalúan posteriormente, y en ese momento se les asignara un grado de cobertura del riesgo).

Los elementos a manejar para la evaluación de la importancia son:

La trascendencia con respecto al conjunto de riesgos del área: sería necesario hacer una reflexión sobre cuál de los riesgos que afectan al área es el más significativo, al que daríamos la importancia más alta, y partiendo de este máximo clasificar el resto (ordenación de mayor a menor).

Magnitud de la posible pérdida: hay que tratar de proyectar el mayor quebranto que presumiblemente podría llegar a producirse, sin tener en cuenta los controles existentes, es decir, asumiendo que no existe gestión alguna del riesgo. Esta evaluación no debería basarse exclusivamente en las cifras de perdidas ya realizadas o históricas (contabilizadas), ni en las estimadas a partir de las anteriores.

En la Tabla 103 presentamos una escala básica para la medición de la importancia; conviene señalar que resulta imposible establecer una escala con unos parámetros cuantitativos generalizables a todas las áreas, y habrá que realizar adaptaciones en función de los dos rasgos descritos.

| NIVEL DE IMPORTANCIA | DESCRIPCION | ESCALA (MILES DE $) |
|---|---|---|
| **Muy Alta** | Puede afectar a todos los procesos / productos desarrollados o gestionados en el área. Pérdida económica muy grave | >10 |
| **Alta** | Puede afectar a un n° elevado de los procesos / productos desarrollados o gestionados en el área. Pérdida económica sustancial | 5 a 10 |
| **Media** | Puede afectar a algunos los procesos / productos desarrollados o gestionados en el área. Perdida económica significativa | 3 a 5 |
| **Baja** | Puede afectar a un n° reducido de procesos / productos desarrollados o gestionados en el área. Perdida económica moderada | 1 a 3 |
| **Muy Baja** | Muy leve efecto en algún proceso o producto desarrollado / gestionado en el área. Sin perjuicios, baja perdida económica | 0 a 1 |

Tabla 104: Escala básica de medición

### 5. Probabilidad

Es una medida de la verosimilitud estimada de que el riesgo se materialice en un quebranto. Aquí hemos de considerar la frecuencia con la que teóricamente podrían llegar a producirse perdidas de no existir controles que mitiguen los riesgos, en función de las evidencias históricas que puedan existir y de juicios expertos.

Con las salvedades efectuadas, respecto a la realización de una escala común a todas las áreas, una posible clasificación es la mostrada en la Tabla 103:

| NIVEL DE PROBABILIDAD | DESCRIPCION | ESCALA (FRECUENCIA) |
|---|---|---|
| **Muy Alta** | Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias. | 1 o más veces a la semana |
| **Alta** | Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias. | 1 vez al mes |
| **Media** | Puede ocurrir en algún momento. | 1 vez al trimestre |
| **Baja** | Podría ocurrir en pocas circunstancias | 1 vez al trimestre |
| **Muy Baja** | Puede ocurrir solo en ocasiones excepcionales | 1 vez al año |

Tabla 105: Jerarquización de Riesgos

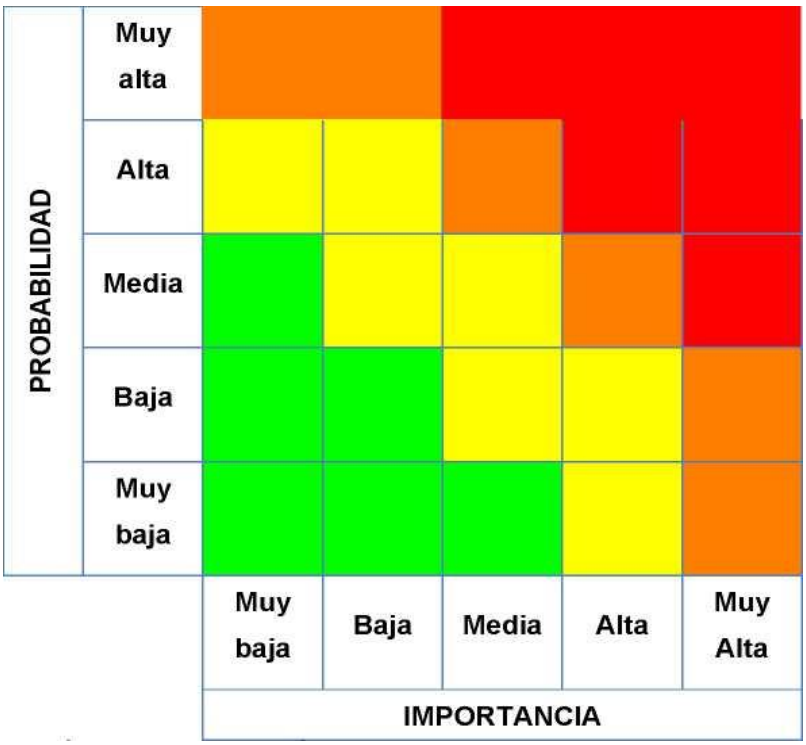
La combinación de valores de importancia, probabilidad y cobertura de los controles asignados a cada factor de riesgo de la forma que se ha descrito anteriormente, determina su clasificación en uno de los niveles de riesgo definidos en el Mapa de Riesgos y que se identifican mediante un color diferente:

Riesgo Alto Rojo

Riesgo Medio – Alto Naranja

Riesgo Medio Amarillo

Riesgo Bajo Verde




Finalizado este proceso habremos obtenido la exposición al riesgo para cada una de las áreas y tipos de riesgo que, manteniendo el formato tabular, podría representarse gráficamente de la forma que se muestra:

T

| AEREA | RIESGOS | | | |
|---|---|---|---|---|
| | FISICO | QUIMICO | BIOLOGICOS | ERGONOMICOS |
| PATRONAJE | | | | |
| CORTE | | | | |
| PRODUCCION | | | | |
| PLANCHADO | | | | |
| EMPAQUE | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Riesgos Alto | Riesgo Medio Alto | Riesgo Medio | Riesgo Bajo | |

## D. PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLANTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SSO.

Teniendo como referencia la duración de las Actividades y las Holguras, se establece la siguiente Programación para la Implantación del Sistema de Gestión

| ACTIVIDAD | DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD | DIAS | FECHA INICIO | FECHA FINALIZACION |
|---|---|---|---|---|
| **A** | Evaluación y aprobación del Plan de Implantación | 15 | 15/01/2018 | 02/02/2018 |
| **B** | Creación del comité de implantación del sistema de Gestión | 10 | 05/02/2018 | 16/02/2018 |
| **C** | Creación del presupuesto para la implantación y operación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | 20 | 19/02/2016 | 16/03/2018 |
| **D** | Contratación del personal para la capacitación en prevención de Riesgos laborales | 25 | 19/03/2018 | 20/04/2018 |
| **E** | Capacitación en prevención de riesgos laborales y aspectos generales del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional | 7 | 23/04/2018 | 02/05/2018 |
| **F** | capacitación sobre aplicación de la ley General de Prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo. | 5 | 03/05/2018 | 09/05/2018 |
| **G** | Selección del personal para las brigadas de Emergencia. | 2 | 11/05/2018 | 14/05/2018 |
| **H** | capacitación en el funcionamiento de la metodología del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | 8 | 15/05/2018 | 24/05/2018 |
| **I** | capacitación en riesgos específicos en el sector de la Fabricación de prendas de vestir | 4 | 25/05/2018 | 30/05/2018 |
| **J** | capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos. | 1 | 31/05/2018 | 31/05/2018 |
| **K** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico | 1 | 01/06/2018 | 01/06/2018 |
| **L** | Capacitación en prevención de Riesgos Mecánicos | 1 | 02/06/2018 | 02/06/2018 |
| **M** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Químicos | 1 | 05/06/2018 | 05/06/2018 |
| **N** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Biológicos | 1 | 06/06/2018 | 06/06/2018 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Ñ** | Capacitación en prevención de Riesgos por incendio y uso de extintores | 2 | 07/06/2018 | 08/06/2018 |
| **O** | Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales. | 1 | 11/06/2018 | 11/06/2018 |
| **P** | Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización | 1 | 12/06/2018 | 12/06/2018 |
| **Q** | Capacitación en procedimientos para primeros auxilios | 5 | 13/06/2018 | 19/06/2018 |
| **R** | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia. | 5 | 20/06/2018 | 27/06/2018 |
| **S** | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia (desastres Naturales) | 15 | 28/06/2018 | 18/07/2018 |
| **T** | Simulacro en caso incendio. | 15 | 19/07/2018 | 21/08/2018 |
| **U** | Planificación de instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones. | 20 | 22/08/2018 | 19/09/2018 |
| **V** | Adquisición e instalación de equipo y Material de Seguridad | 20 | 20/09/2018 | 16/10/2018 |
| **W** | Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP) | 15 | 17/10/2018 | 01/11/2018 |
| **X** | Prueba Piloto del Sistema de Información de la Metodología del Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional. | 20 | 05/11/2018 | 27/11/2018 |
| **Y** | Evaluación de la Implantación | 6 | 28/11/2018 | 06/12/2018 |
| **Z** | Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | 30 | 07/12/2018 | 10/01/2019 |
| **A1** | Monitoreo | 178 | 23/04/2018 | 10/01/2019 |

Tabla 106: Programación de actividades para la implantación del sistema

Las fechas presentadas en la Tabla 104, se han calculado tomando una jornada laboral de lunes a viernes y la duración de cada actividad en días hábiles (5 días a la semana).

Estas fechas estimadas son además una propuesta, queda a criterio del Comité de Implantación la modificación y/o adaptación de las misma dependiendo de la jornada laboral y demás aspectos característicos de cada empresa y que puedan afectar la programación.

## E. COSTOS DE IMPLANTACION.

Los Costos de Implantación se refieren a los Costos de Inversión para la realización de las actividades del Plan de Implantación, tales costos se muestran a continuación, desglosando el desembolso que se requerirá para poner en marcha el Plan de Implantación:

| COSTO DE IMPLANTACIÓN | | |
|---|---|---|
| PRIMER AÑO | | |
| N° | **RUBRO** | **COSTO** |
| **1** | Costo del diseño para la metodología del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional | $1,820 |
| **2** | Costo de capacitación para la dirección de la empresa (comité de implantación) | $673.62 |
| **3** | Costo de Equipos de Seguridad y señalización de seguridad | $703.56 |
| **4** | Costo de documentación | $38.70 |
| **5** | Costo de operación | $444.02 |
| | TOTAL DE COSTOS DE IMPLANTACION | $3,679.90 |

Tabla 107: Costos de Implantación del sistema de gestión de seguridad y salud Ocupacional

- Costo total de Capacitación a la Dirección de la empresa. Debido a que los integrantes del Comité de implantación son los mismos integrantes de la Comisión de Salud y Seguridad Ocupacional y estos a su vez integrados por la Dirección de la empresa, Los costos en Capacitación se reducen ya que son los mismos integrantes de la Comisión los que harán la Implantación del Sistema.
- Costos de Adquisición de Extintores y Costo de Señalización de Seguridad,
- Costos de Documentación del Sistema de Gestión,
- Costos de Operación,

Como observamos en la Tabla 09, el desembolso total para llevar a la practica el Plan de Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es de **$ 3,679.90**

## F. CONTROL DE LA IMPLANTACION

El Control de la Implantación se llevará a cabo comparando el avance real de la Implantación con la programación planificada, haciéndose los ajustes necesarios para corregir las demoras que se presenten en el camino.

El Comité de Implantación deberá contar con los instrumentos necesarios que permitan un seguimiento adecuado de Control en las distintas Actividades de Implantación del Sistema,

con la finalidad de realizarlas en el tiempo programado y con los recursos establecidos, el Director del Comité de Implantación es el responsable de llevar este control y lo efectuara semanalmente, para poder corregir desviaciones en un tiempo mínimo.

A continuación, se presentan los formatos propuestos para llevar este control y al final se presenta la programación en un diagrama de GANTT correspondiente a las actividades de implantación del sistema

| ACT | DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD | RESPONSABLE | FECHA DE INICIO | FECHA FINAL | FECHA LIMITE FINAL | SEGUIMIENTO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | REALIZADA | | FECHA FINAL | OBSERVACIONES |
| **A** | Evaluación y aprobación del Plan de Implantación | Gerente General | 15/01/2018 | 02/02/2018 | 02/02/2018 | SI | NO | | |
| **B** | Creación del comité de implantación del sistema de Gestión | Gerente General | 05/02/2018 | 16/02/2018 | 16/02/2018 | SI | NO | | |
| **C** | Creación del presupuesto para la implantación y operación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | Comité de Implantación | 19/02/2016 | 16/03/2018 | 16/03/2018 | SI | NO | | |
| **D** | Contratación del personal para la capacitación en prevención de Riesgos laborales | Recursos Humanos | 19/03/2018 | 20/04/2018 | 20/04/2018 | SI | NO | | |
| **E** | Capacitación en prevención de riesgos laborales y aspectos generales del sistema de gestión de seguridad y | Coordinador del área técnica y administrativas | 23/04/2018 | 02/05/2018 | 02/05/2018 | SI | NO | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | salud ocupacional | | | | | | | | |
| **F** | capacitación sobre aplicación de la ley General de Prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo. | Coordinador del área técnica y administrativa con el apoyo del Ministerio de Trabajo | 03/05/2018 | 09/05/2018 | 09/05/2018 | SI | NO | | |
| **G** | Selección del personal para las brigadas de Emergencia. | Director del comité de Implantación | 11/05/2018 | 14/05/2018 | 14/05/2018 | SI | NO | | |
| **H** | capacitación en el funcionamiento de la metodología del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | Coordinador del área técnica y administrativas | 15/05/2018 | 24/05/2018 | 24/05/2018 | SI | NO | | |
| **I** | capacitación en riesgos específicos en el sector de la Fabricación de prendas de vestir | Coordinador del área técnica y administrativas | 25/05/2018 | 30/05/2018 | 30/05/2018 | SI | NO | | |
| **J** | capacitación en prevención de Riesgos de Origen Físicos. | Coordinador del área técnica y administrativas | 31/05/2018 | 31/05/2018 | 31/05/2018 | SI | NO | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Eléctrico | Coordinador del área técnica y administrativas | 01/06/2018 | 01/06/2018 | 01/06/2018 | SI | NO | | |
| **L** | Capacitación en prevención de Riesgos Mecánicos | Coordinador del área técnica y administrativas | 02/06/2018 | 02/06/2018 | 02/06/2018 | SI | NO | | |
| **M** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Químicos | Coordinador del área técnica y administrativas | 05/06/2018 | 05/06/2018 | 05/06/2018 | SI | NO | | |
| **N** | Capacitación en prevención de Riesgos de Origen Biológicos | Coordinador del área técnica y administrativas | 06/06/2018 | 06/06/2018 | 06/06/2018 | SI | NO | | |
| **Ñ** | Capacitación en prevención de Riesgos por incendio y uso de extintores | Coordinador del área técnica y administrativas y cuerpos de bomberos de El Salvador | 07/06/2018 | 08/06/2018 | 08/06/2018 | SI | NO | | |
| **O** | Capacitación en prevención de Riesgos Psicosociales. | Coordinador del área técnica y administrativas | 11/06/2018 | 11/06/2018 | 11/06/2018 | SI | NO | | |
| **P** | Capacitación en prevención de Riesgos Ergonómicos y Señalización | Coordinador del área técnica y administrativas | 12/06/2018 | 12/06/2018 | 12/06/2018 | SI | NO | | |
| **Q** | Capacitación en procedimientos para primeros auxilios | Coordinador del área técnica y administrativas | 13/06/2018 | 19/06/2018 | 19/06/2018 | SI | NO | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R** | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia. | Coordinador del área técnica y administrativas | 20/06/2018 | 27/06/2018 | 27/06/2018 | SI | NO | | |
| **S** | Capacitación en procedimientos en caso de emergencia (desastres Naturales) | Coordinador del área técnica y administrativas | 28/06/2018 | 18/07/2018 | 18/07/2018 | SI | NO | | |
| **T** | Simulacro en caso incendio. | Coordinador del área técnica y administrativas | 19/07/2018 | 21/08/2018 | 21/08/2018 | SI | NO | | |
| **U** | Planificación de instalaciones. Construcción y Modificación de instalaciones. | Director del Comité de Implantación y Mantenimiento | 22/08/2018 | 19/09/2018 | 19/09/2018 | SI | NO | | |
| **V** | Adquisición e instalación de equipo y Material de Seguridad | Coordinador del área técnica y administrativas y Departamento de Compras | 20/09/2018 | 16/10/2018 | 16/10/2018 | SI | NO | | |
| **W** | Adquisición y Uso de Equipo de Protección Personal (EPP) | Coordinador del área técnica y administrativas y Departamento de Compras | 17/10/2018 | 01/11/2018 | 01/11/2018 | SI | NO | | |
| **X** | Prueba Piloto del Sistema de Información de la Metodología del Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional. | Director del Comité de Implantación | 05/11/2018 | 27/11/2018 | 27/11/2018 | SI | NO | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Y** | Evaluación de la Implantación | Director del Comité de Implantación | 28/11/2018 | 06/12/2018 | 06/12/2018 | SI | NO | | |
| **Z** | Puesta en Operación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional | Director del Comité de Implantación | 07/12/2018 | 10/01/2019 | 10/01/2019 | SI | NO | | |
| **A1** | Monitoreo | Coordinador del área técnica y administrativas | 23/04/2018 | 10/01/2018 | 10/01/2018 | SI | NO | | |

*Tabla 108: Formato para el seguimiento de las actividades de implantación*

## CONCLUSIONES

Con el desarrollo del trabajo de grado se describe la evolución de la seguridad e higiene ocupacional y la creciente importancia que tiene para la industria para mejorar la calidad de vida de los empleados e incrementar la productividad y eficiencia de las empresas, también se establece el marco legal que rige a las empresas que operan en El Salvador el cual es la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo la cual entro en vigencia en el 2010 y es en la cual se enfoca el estudio.

Se establecen las bases estadísticas socioeconómicas del sector confección de prendas de vestir y se cuantifican las empresas que lo componen con lo que se define el universo y muestra a la cual se les envía un check list para identificar el grado de cumplimiento que le dan las empresas del sector a la Ley General de Prevención de riesgos. También se identifica el proceso productivo con el cual las empresas del sector confección desarrollan sus operaciones y se establece un proceso tipo el cual se somete a evaluación para identificar y clasificar los riesgos que conlleva, se determina que el área con mayor riesgo es el área de producción debido a los riesgos mecánicos por la maquinaria, los riesgos ergonómicos, visuales, por mala ventilación y riesgos a caídas.

Se logra determinar que del total de empresas del sector solamente el 21% de ellas le da cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos lo cual es un resultado preocupante, pero a la vez es una oportunidad para que muchas empresas se incorporen al cumplimiento de la ley y con esto mejoren la calidad de vida de sus colaboradores y mejoren su rentabilidad.

Con el desarrollo del trabajo de grado se logra establecer una metodología que las pequeñas y medianas empresas del sector de la confección pueden seguir para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para dar cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Se establecen los requisitos legales, organizacionales y los requisitos de los empleados para garantizar la correcta operatividad del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional dejando el mínimo de probabilidad de ocurrencia de accidentes y garantizando que se le da cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Se estableció un plan de trabajo para una correcta implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional y los documentos, procedimientos, manuales y planes requeridos para su correcta operatividad.

Se logró establecer los costos de inversión y de operación que conlleva la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y también los beneficios económicos que le genera a la empresa en término de la disminución del ausentismo de los colaboradores, con este detalle se aplicó el análisis del beneficio costo y se determinó que la implementación del sistema si es rentable para la empresa y le genera $0.36 de beneficio sobre cada dólar invertido en el plazo de 3 años posteriores a la implementación del sistema.

Se presenta un plan de implementación del sistema el cual contiene la planificación, los resultados esperados, el detalle de las actividades a realizar, su duración y su programación para que la implementación del sistema se logre en un plazo de 268 días.

## RECOMENDACIONES

- Promover la cultura de seguridad en la organización con capacitaciones, charlas y evaluaciones continuas de manera que el personal se interese, se involucre y se mantenga actualizado en la temática de la seguridad y salud ocupacional.

- Establecer alianzas con universidades y proveedores de equipos de protección personal ya que ellos pueden apoyar con capacitaciones, charlas e información valiosa en materia de seguridad y salud ocupacional.

- Elaborar un check list para evaluar los puestos de trabajo de cada colaborar en base a la metodología 5´s y premiar a los colaboradores y áreas con los mejores resultados.

- Realizar actividades de esparcimiento con los colaboradores periódicamente para reducir los niveles de estrés de los mismos.

- Es de gran importancia el involucramiento de la alta dirección en la administración del sistema, ya que es solo con el apoyo de la alta dirección, llámese apoyo económico y apoyo en las decisiones importantes, que los grandes e importantes cambios pueden llevarse a cabo al interior de las organizaciones

# BIBLIOGRAFIA


- “Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo Decreto 254 (2010).”
- Ranking de exportadores industriales 2016 de las Asociación Salvadoreña de Industriales.
- Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) revisión 4 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).
- Historia de la Tecnología, (1,987) Trevor I. Williams.
- Datos del sector Textil y Confección (2,015) de la Cámara de la Industria Textil, Confección y Zonas Francas de El Salvador (CAMTEX).
- Banco Central de Reserva: Estadísticas, Base de datos económica financiera.
- Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo (1,998) de la Organización Internacional de Trabajo (OIT).
- Libro administración de recursos humanos, Chiavenato Idalberto, Quinta edición Colombia 1999 McGraw-Hill.
- Manual de seguridad e higiene industrial, Abraham Camilo Janana. México: Luminosa, 2006.
- Enfermedades del personal sanitario, Gestal Otero, J.J. y Romani, M. Interamericana, Segunda Edición 1993.
- Manual de combate y prevención y prevención de incendios básico, Guillermo Aguilera de la Rosa. Guillermo Aguilera de la Rosa. 1a Edición.1a Edición 2005.
- Manual de salud ocupacional, Renderos Merino Godofredo y Otros 3M El Salvador, S.A. de C.V.
- Guía para la elaboración y gestión de programas de seguridad y salud ocupacional, FUNDACERSSO, Versión 2007.

# GLOSARIO TECNICO

1. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:

Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.

2. DELEGADO DE PREVENCIÓN:

Aquel trabajador o trabajadora designado por el empleador, o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional según sea el caso, para encargarse de la gestión en seguridad y salud ocupacional.

3. EMPRESAS ASESORAS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

Empresas u organizaciones capacitadas para identificar y prevenir los riesgos laborales de los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad e higiene, como de ergonomía y planes de evacuación, con el fin de mejorar tanto el clima laboral como el rendimiento de la empresa, todo ello a nivel técnico básico.

4. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.

5. ERGONOMÍA:

Conjunto de técnicas encargadas de adaptar el trabajo a la persona, mediante el análisis de puestos, tareas, funciones y agentes de riesgo psico-socio-laboral que pueden influir en la productividad del trabajador y trabajadora, y que se pueden adecuar a las condiciones de mujeres y hombres.

6. GASES:

Presencia en el aire de sustancias que no tienen forma ni volumen, producto de procesos industriales en los lugares de trabajo.

7. HIGIENE OCUPACIONAL:

Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades.

8. HUMOS:

Emanaciones de partículas provenientes de procesos de combustión.

9. LUGAR DE TRABAJO:

Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores y trabajadoras permanecen y desarrollan sus labores.

10. MEDICINA DEL TRABAJO:

Especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o a consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias.

11. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA:

Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores y trabajadoras.

12. NIEBLAS:

Presencia en el aire de pequeñísimas gotas de un material que usualmente es líquido en condiciones

ambientales normales.

13. PERITOS EN ÁREAS ESPECIALIZADAS:

Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión.

14. PERITOS EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL:

Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como de higiene ocupacional.

15. PLAN DE EMERGENCIA:

Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores y trabajadoras, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.

16. PLAN DE EVACUACIÓN:

Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentren en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencias.

17. POLVOS:

Cualquier material particular proveniente de procesos de trituración, corte, lijado o similar.

18. RIESGO GRAVE E INMINENTE:

Aquel que resulte probable en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores y trabajadoras.

19. RIESGO PSICOSOCIAL:

Aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo, así como de su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños, sociales o psicológicos en los trabajadores, tales como el manejo de las relaciones obrero patronales, el acoso sexual, la violencia contra las mujeres, la dificultad para compatibilizar el trabajo con las responsabilidades familiares, y toda forma de discriminación en sentido negativo.

20. RUIDO:

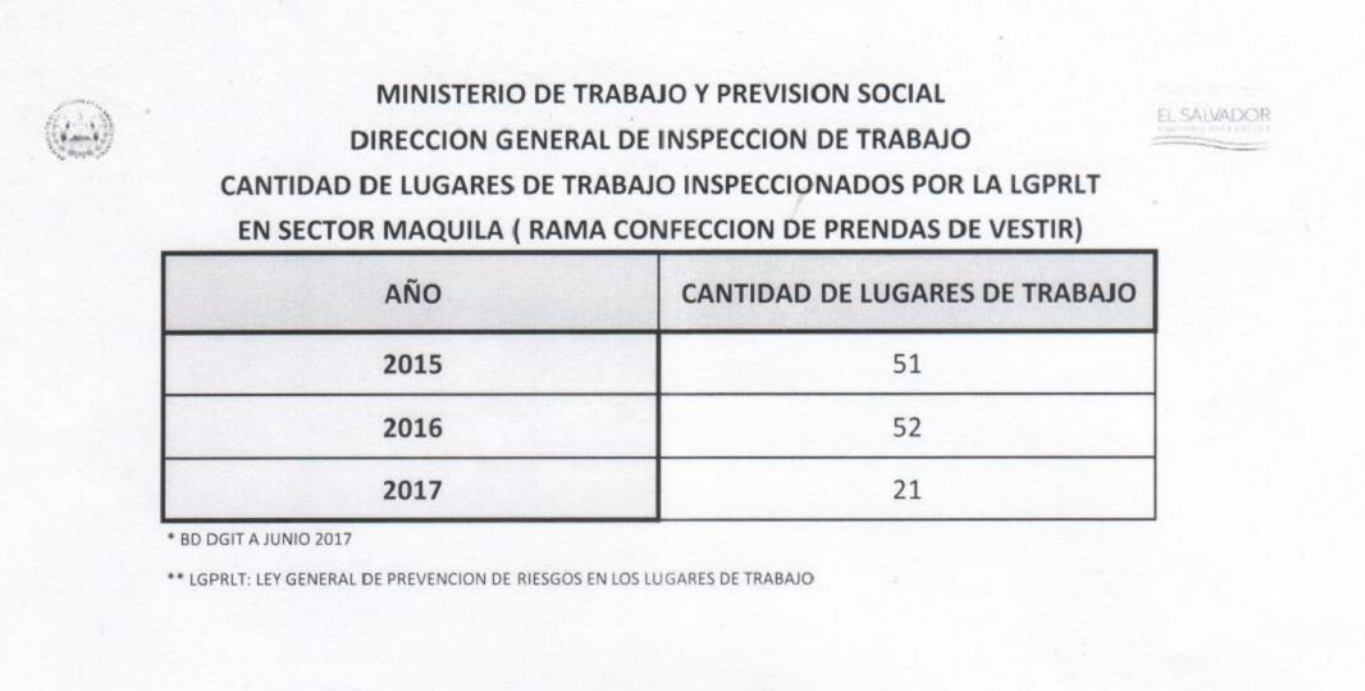
Sonido no deseado, capaz de causar molestias o disminuir la capacidad auditiva de las personas, superando los niveles permisibles.

21. SUCESO PELIGROSO:

Acontecimiento no deseado que bajo circunstancias diferentes pudo haber resultado en lesión, enfermedad o daño a la salud o a la propiedad.

# ANEXOS

- Anexo 1: Cantidad de puestos inspeccionados por el ministerio de trabajo por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.



MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

DIRECCION GENERAL DE INSPECCION DE TRABAJO

CANTIDAD DE LUGARES DE TRABAJO INSPECCIONADOS POR LA LGPRLT

EN SECTOR MAQUILA ( RAMA CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR)

| AÑO | CANTIDAD DE LUGARES DE TRABAJO |
|---|---|
| 2015 | 51 |
| 2016 | 52 |
| 2017 | 21 |

* BD DGIT A JUNIO 2017

** LGPRLT: LEY GENERAL DE PREVENCION DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

- Anexo 2: Plan de acción de seguridad e higiene ocupacional 2014 al 2019 del seguro social

.

**INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL**
**DEPARTAMENTO DE SALUD DEL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE**
**Alameda Juan Pablo II y 39ª Av. Norte, San Salvador, El Salvador C.A.**

**1. Programas de Seguridad y Salud Ocupacional**

| **Fortalecimiento de la Gestión de Prevención de Riesgo Laboral** | | |
|---|---|---|
| 1 | ***Promoción y atención en Seguridad y Salud del Trabajo*** | |
| | a. | Servicios de atención en Medina del Trabajo |
| | b. | Educación en Prevención de Riesgo Laboral |

**2. Plan de Acción 2014 a 2019:**

| N° | Actividad | Objetivo | Tiempo | Lugares |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Evaluaciones Médico Laborales (EML)** | -Brindar atención a los derechohabientes para el cuido de su salud, considerando su estado de salud en relación con los factores de riesgo del puesto de trabajo que alteren el adecuado estado de bienestar físico, mental y social. | -Durante todo el año | -Todos los centros de atención del ISSS que cuentan con la especialidad de Medicina del Trabajo. |
| 2 | **Capacitación** | -Brindar a trabajadores y empleadores conocimientos sobre cómo prevenir los riegos ocupacionales a los que se encentran expuesto en sus lugares de Trabajo | -Dos a Tres veces por año. | -Colaboradores Técnicos en Salud I y II del Departamento de Salud del Trabajo y Medio Ambiente del ISSS.<br><br>- Medicos del Trabajo de Centros de atención del ISSS |

**3. Capacitaciones 2017:**

| N° | Temas | Dirigido a |
|---|---|---|
| 1 | Curso Virtual Fundamentos de Medina del Trabajo | Médicos de Clinicas Empresariales |
| 2 | Gestión de la seguridad y salud en el trabajo | Empleadores y Miembros de los CSSO* |
| 3 | Sordera profesional | Empleadores y Miembros de los CSSO* |
| 4 | Ergonomía | Empleadores y Miembros de los CSSO* |
| 5 | Vigilancia de la salud de los trabadores | Empleadores y Miembros de los CSSO* |
| 6 | Trastornos músculo esqueléticos | Empleadores y Miembros de los CSSO* |
| 7 | Prevención de accidentes de trabajo | Empleadores y Miembros de los CSSO* |

***CSSO:** *Comité de Seguridad y Salud Ocupacional*

Anexo 3: Accidentes de trabajo reportados por el sector confección al ministerio de trabajo.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

OFICINA DE ESTADISTICA E INFORMATICA

ACCIDENTES DE TRABAJO REPORTADOS POR LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DEL SECTOR DE LA CONFECCION

| PERIODOS | TOTAL |
|---|---|
| Año 2015 | 829 |
| Año 2016 | 852 |
| Enero a Abril 2017 | 347 |
| TOTAL | 2,028 |

FUENTE: SISTEMA NACIONAL DE NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO

- Anexo 4: Check list para la evaluación del cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo del Ministerio de Trabajo.

**EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **EMPRESA:** | **FECHA** | | |
| | | | |
| **ELABORADO POR:** | **REVISION** | | |
| | | | |

**EVALUACION DEL PROGRAMA DE GESTION(ART. 8 DE LA LEY)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. La dirección de la empresa muestra con su comportamientocotidiano, su preocupación por lascondiciones de trabajo del personal. | | |
| 2. Están definidas las funciones y responsabilidadesdel personal con mando para prevenir riesgoslaborales. | | |
| 3. Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de lascondiciones de trabajo existentes en la empresapara aplicar las mejoras más convenientes. | | |
| 4. Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretospara mejorar las condiciones de trabajo. | | |
| 5. Los trabajadores reciben formación y adiestramientopara realizar su trabajo de forma correcta y segura. | | |
| 6. Los trabajadores son informados de los riesgosexistentes en los puestos de trabajo y de la manerade prevenirlos. | | |
| 7. Se consulta a los trabajadores afectados sobremodificaciones y cambios en sus puestos de trabajo. | | |
| 8. Los trabajadores o sus representantes participan oson consultados sobre acciones que puedan tenerefectos sustanciales sobre su seguridad. | | |
| 9. Existe un sistema interno de comunicaciones deriesgos o deficiencias para su eliminación. | | |
| 10.Hay establecido algún sistema de participación delos trabajadores en la mejora de la forma derealizar su trabajo. | | |
| 11.Están formalmente establecidos los órganos deprevención legalmente exigibles en la empresa;aportándoles los medios necesarios. | | |
| 12.Existen procedimientos escritos de trabajo enaquellas tareas que pueden ser criticas por susconsecuencias. | | |
| 13.Están programadas las revisiones de instalaciones,máquinas y equipos para controlar su funcionamientoseguro. | | |
| 14.Se investigan los accidentes de trabajo para eliminarlas causas que los han generado | | |
| 15.Se efectúan observaciones planeadas en los lugaresde trabajo para velar por la correcta realizaciónde las tareas. | | |

EVALUACION DEL PROGRAMA DE GESTION(ART. 8 DE LA LEY)

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 16.Se facilitan equipos de protección individual certificadosa los trabajadores que los requieren, exigiéndolessu uso. | | |
| 17.Se vigila el cumplimiento de las especificacionesde seguridad en la adquisición de máquinas, equiposy productos químicos peligrosos. | | |
| 18.Se controla que los trabajos a subcontrata serealicen en condiciones seguras. | | |
| 19.Se aplica de forma generalizada la legislaciónvigente sobre señalización en los lugares detrabajo. | | |
| 20.Existe personal adiestrado en primeros auxilios eintervenciones ante posibles emergencias, existiendoprocedimiento al respecto. | | |
| 21.Las actividades preventivas que se realizan estánrecogidas documentalmente. | | |
| 22.Los trabajadores con relaciones de trabajo temporalestienen el mismo nivel de protección que losrestante trabajadores. | | |
| 23.Se garantiza la vigilancia periódica de la salud delos trabajadores. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| eis o más deficientes. | DEFICIENTE | |
| 2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18,21,22 | DEFICIENTE | |
| 1, 4, 7, 9, 10, 13, 15, 19, 20, 23. | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

## EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

| EMPRESA: | FECHA |
|---|---|
| ELABORADO POR: | REVISION |

**TITULO IIISEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA(ARTS.19-32)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1.Se tienen los planos de todas las areas de la empresa aprobadas por el MINTRAB?(art.19) | | |
| 2.Se tienen adecuaciones fisicas para personas con discapacidad en todas las zonas de la empresa?(art.21) | | |
| 3.Se cumple con todas las especificaciones para la presentación de planos arquitectonicos(art 22) | | |
| 4.Los colores de paredes y techos son claros y no contrastan con el color de la maquinaria?(art.25) | | |
| 5.Las paredes y techos son impermeables?(art.26) | | |
| 6.Si se trabaja por turnos existen los espacios para la espera(art.29) | | |
| 7.Reunen las condiciones adecuadas?(art.29) | | |
| 8.Se tienen documentados los análisis ergonómicos de los puestos de trabajo(art.30) | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| res o más deficientes. | DEFICIENTE | |
| 2,8,4,5 | DEFICIENTE | |
| 1,3,6,7 | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | | |
|---|---|---|---|
| EMPRESA: | FECHA | | |
| | | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | | |
| | | | |

**SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA(ARTS.19-32)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Son correctas las características del suelo y semantiene limpio. | | |
| . Están delimitadas y libres de obstáculos las zonasde paso. | | |
| . Segarantiza totalmente la visibilidad de los vehículosen las zonas de paso. | | |
| . La anchura de las vías de circulación de personaso materiales es suficiente.(art.9 RGSH) | | |
| 5. Los pasillos por los que circulan vehículos permitenel paso de personas sin interferencias.(art..28) | | |
| 6. Los portones destinados a la circulación de vehículosson usados por los peatones sin riesgospara su seguridad. | | |
| .Están protegidas las aberturas en el suelo, los pasos y las plataformas de trabajo elevadas. | | |
| 8. Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas. | | |
| . Se respetan las medidas mínimas del área detrabajo: 2 m2 desuperficie libre .(art.27) | | |
| 10.Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros. | | |
| 11.El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libredeobstáculos y con el equipamiento necesario. | | |
| 12.Los espacios de trabajo están suficientementeprotegidos de posibles riesgos externos a cadapuesto (caídas, salpicaduras, etc.). | | |
| 13.El acceso, permanencia y salida de trabajadoresa espacios confinados y a zonas con riesgo decaída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado. | | |
| 14.Las escaleras fijas de cuatro peldaños o másdisponen de barandillas de 90 cm de altura,rodapiés y barras verticales o listón intermedio. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 15.Los peldaños son uniformes y antideslizantes. | | |
| 16.Están bien construidas y concebidas para los finesque se utilizan. | | |
| 17.Las escalas fijas y medios de acceso metálicos(plataformas, barandillas...), sometidos a la intemperie,se encuentran en buenas condiciones de uso. | | |
| 18.Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables. | | |
| 19.Están bien calzadas en su base o llevan ganchosde sujeción en el extremo superior de apoyo. | | |
| 20. las escaleras Tienen longitud menor de 5 m, salvo que tenganresistencia garantizada. | | |
| 1.Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales. | | |
| 2.Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres. | | |
| 3.Disponen las escaleras de tijera de tirante deenlace en perfecto estado. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **inco o más deficientes.** | MUY DEFICIENTE | |
| **,6,7,8,12,13,14,15,18,23** | DEFICIENTE | |
| **1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 14.Se ha comprobado, mediante medición, que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos. | | |
| 15.Es posible regular el sistema de modo que en todo momento (para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria. | | |
| 16.El número de elementos para el suministro y extracción de aire, así como su distribución, permiten asegurar la eficacia del sistema de ventilación. | | |
| 17.Las tomas de aire exterior se encuentran suficientemente alejadas de los puntos de descarga del aire contaminado. | | |
| 18.Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales. | | |
| 19.El programa de mantenimiento de la instalación incluye las operaciones de limpieza del equipo y sustitución de filtros. | | |
| 20.Se realiza, si existen, el mantenimiento preventivo de instalaciones tales como los humidificadores o las torres de refrigeración. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **Más de tres deficientes** | MUY DEFICIENTE | |
| **, 3, 6, 11, 12.** | DEFICIENTE | |
| **, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | |
|---|---|---|
| EMPRESA: | FECHA | |
| | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | |
| | | |

**MANEJO DE CARGAS (ARTS. 37)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. El trabajo permite combinar la posición de piesentado. | | |
| 2. Se mantiene la columna en posición recta. | | |
| 3. Se mantienen los brazos por debajo del nivel de los hombros. | | |
| 4. La tarea exige desplazamientos. | | |
| 5. Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25% de la jornada laboral. | | |
| 6. Se realizan desplazamientos con cargas inferiores a 2 mts | | |
| 7. El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular. | | |
| 8. Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos. | | |
| 9. Los ciclos de trabajo son superiores a medio minuto. | | |
| 10.Si se manipulan cargas éstas son inferiores a 3 kilos | | |
| 11.Los pesos que deben manipularse son inferiores a 25 kg. | | |
| 12.La forma y volumen de la carga permiten asirla con facilidad. | | |
| 13.El peso y el tamaño de la carga permite asirla con facilidad. | | |
| 14.El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse | | |
| 15.Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 16.Se controla que se manejen las cargas de forma correcta. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| Dos o más deficientes. | MUY DEFICIENTE | |
| , 3, 9, 11. | DEFICIENTE | |
| 1, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16. | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | | |
|---|---|---|---|
| EMPRESA: | FECHA | | |
| | | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | | |
| | | | |

**MANIPULACION DE CARGAS(ART37)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos. | | |
| 2. Los objetos están limpios de sustancias resbaladizas. | | |
| . La forma y dimensiones de los objetos facilitan su manipulación. | | |
| . El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño. | | |
| . Los objetos o residuos están libres de partes o elementos cortantes. | | |
| 6. El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados. | | |
| 7. Se efectúa de manera segura la eliminación de residuos o elementos cortantes o punzantes procedentes del trabajo con objetos | | |
| . El personal está adiestrado en la manipulación correcta de objetos. | | |
| 9. El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento. | | |
| 10.El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin. | | |
| 11.Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas. | | |
| 12.Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados. | | |
| 13.El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento. | | |
| 14.El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 15.La forma y resistencia de los materiales o sus contenedores permiten su apilamiento estable. | | |
| 16.Los materiales se depositan sobre palets. | | |
| 17.Los palets se encuentra en buen estado. | | |
| 18.La carga está bien sujeta entre sí, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de palets cargados. | | |
| 19.Existe almacenamiento de elementos lineales (barras, botellas de gases, etc.) apoyados en el suelo. | | |
| 20.Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, calzos, etc.). | | |
| 21.Los extremos de elementos lineales almacenados horizontalmente se mantienen protegidos. | | |
| 2.El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías. | | |
| 3.Está garantizada la estabilidad de las estanterías mediante arriostramiento. | | |
| 24.La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| Inco o más deficientes. | MUY DEFICIENTE | |
| , 4, 6, 8, 14, 15, 21, 23, 24. | DEFICIENTE | |
| , 5, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 20. | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | |
|---|---|---|
| **EMPRESA:** | **FECHA** | |
| | | |
| **ELABORADO POR:** | **PROXIMA REVISION** | |
| | | |

**SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS(ART 39)**

| SPECTO A EVALUAR | SI | NO |
|---|---|---|
| 1. Las herramientas que se usan están concebidas yson específicas para el trabajo que hay que realizar. | | |
| 2. Las herramientas que se utilizan son de diseñoergonómico. | | |
| 3. Las herramientas son de buena calidad. | | |
| . Las herramientas se encuentran en buen estadode limpieza y conservación. | | |
| 5. Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles,en función del proceso productivo y delnúmero de operarios. | | |
| 6. Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicaciónordenada de las herramientas. | | |
| 7. Las herramientas cortantes o punzantes se protegencon los protectores adecuados cuando no seutilizan. | | |
| 8. Se observan hábitos correctos de trabajo. | | |
| 9. Los trabajos se realizan de manera segura, sinsobreesfuerzos o movimientos bruscos. | | |
| 10. Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas. | | |
| 11. Se usan equipos de protección personal cuandose pueden producir riesgos de proyecciones o decortes. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **res o más deficientes.** | DEFICIENTE | |
| **1,7,10,11** | DEFICIENTE | |
| **2,3,4,5,6,8,9** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | |
|---|---|---|
| EMPRESA: | FECHA | |
| | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | |
| | | |

**APARATOS A PRESION Y GASES(ARTS.72)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| que requieren estos equipos (autorización de puesta en marcha, revisiones periódicas, etc.). | | |
| 2. Existe un registro interno de los controles y revisiones efectuados tanto por la empresa como por una entidad autorizada. | | |
| . Su emplazamiento está alejado de fuentes de calor. | | |
| . Disponen de válvulas de seguridad y/o discos de ruptura en adecuadas condiciones de uso. | | |
| 5. Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento, de acuerdo con un plan preestablecido. | | |
| . Los operarios están instruidos en el manejo seguro del equipo. En el caso de calderas hay una persona encargada de las mismas. | | |
| 7. Si se emplea caldera de vapor, existe doble sistema de seguridad y control de las variables físicas de la misma (control, nivel, presión, etc.). | | |
| . Si VxP > 10 ( Vm3 nivel medio agua, P Kg/cm2 presión efectiva máxima), se dispone de una sala de calderas sectorizada de uso exclusivo. | | |
| . La sala de calderas dispone de ventilación natural o forzada y su ubicación es adecuada ( no sótano). | | |
| 10.En la sala de calderas existe instalación fija de detección y alarma de incendio. | | |
| 11.Se utiliza compresor. | | |
| 12.Está situado al aire libre o en un local con aislamiento acústico, ventilado, resistente al fuego y que evite la proximidad a áreas de trabajo. | | |
| 13.Se dispone de válvulas de bloqueo y parada para emergencias, dispositivos de purga (agua, aceite), así como de válvula de retención. | | |
| 14.Las tuberías auxiliares están bien sujetas para evitar vibraciones y desprendimientos. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 15.Se realiza almacenamiento, manipulación o utilización de gases | | |
| 16.Los recipientes de gases en uso están bien sujetos y alejados de focos caloríficos y en áreas delimitadas y protegidas. | | |
| 17.El personal que trabaja con gases tóxicos y corrosivos dispone de máscaras de gas adecuadas y/o equipos autónomos de respiración accesibles. | | |
| 18.Las zonas de uso de gases tóxicos y corrosivos están ventiladas, con dispositivos de detección y alarma y sistemas de contención de fugas. | | |
| 19 Se evita la existencia de bridas y conexiones en las tuberías en áreas desprotegidas, con personal expuesto a fugas tóxicas. | | |
| 20.Las canalizaciones de gases se mantienen en buen estado (sin corrosión, buena sujeción, vainas pasamuros, etc). | | |
| 21.Las botellas de gases almacenados, incluso las vacías, están provistas de caperuza o protector y tienen la válvula cerrada. | | |
| 22.Las botellas de gases se transportan en carretillas adecuadas. | | |
| 23.Los equipos de soldadura oxi-acetilénica disponen de válvulas antirretroceso de llama. | | |
| 4.Existe un programa de mantenimiento preventivo y de formación sobre los peligros que se pueden producir en la manipulación , uso y almacenamiento de gases. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **1, 4 o más de 5 deficientes.** | MUY DEFICIENTE | |
| **, 3, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 23.** | DEFICIENTE | |
| **, 10, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 24.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | |
|---|---|---|
| EMPRESA: | FECHA | |
| | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | |
| | | |

**SEGURIDAD EN QUIMICOS(ARTS.51 Y 52)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Se almacenan, usan o manipulan en la empresa agentes que pueden generar accidentes o afectar a la salud. | | |
| . Están correcta y permanentemente identificados y señalizados todos los agentes químicos peligrosos y se dispone de sus fichas de seguridad (FDS). | | |
| . Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límite, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de la vigilancia de la salud. | | |
| . Están informadas las personas expuestas de los resultados de la evaluación, tienen acceso a las FDS y están formadas en el uso de los métodos de trabajo aplicables en la empresa. | | |
| . Se almacenan los agentes químicos peligrosos agrupando los que tienen riesgos comunes y evitando la proximidad de los incompatibles | | |
| . Se almacenan los productos inflamables en armarios protegidos o en recintos especiales. | | |
| 7. Está correctamente ventilada el área de almacenamiento, sea por tiro natural o forzado. | | |
| . Ofrecen suficiente resistencia física o química los envases de almacenamiento de sustancias peligrosas. | | |
| . Son totalmente seguros los envases de sustancias peligrosas que se usan. | | |
| 10.Está asegurada la retención en la zona de almacenamiento, en caso de fugas o derrames masivos de líquidos corrosivos o inflamables. | | |
| 11.Se evita trasvasar productos por vertido libre | | |
| 12.Se controla la formación y/o acumulación de cargas electrostáticas en el trasvase de líquidos inflamables. | | |
| 13.Es antiexplosiva la instalación eléctrica, al tiempo que están controlados los focos de ignición, en las zonas de atmósferas inflamables. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 14.Se realizan en áreas bien ventiladas o con aspiración forzada las operaciones que emiten vapores o gases tóxicos. | | |
| 15.Se dispone y se usan equipos de protección individual en la realización de operaciones con productos peligrosos. | | |
| 16.Se precisa de autorización para la realización de operaciones con riesgo en recipientes que contienen o han contenido productos peligrosos. | | |
| 17.Se dispone de procedimientos escritos para la realización de actividades que pueden ocasionar accidentes graves. | | |
| 18.Se dispone de medios específicos para la neutralización y limpieza de derrames y/o control de fugas | | |
| 19.Se sigue la legislación vigente en la eliminación de residuos peligrosos y sus envases. | | |
| 20.Los residuos de las operaciones de limpieza y la recogida de derrames se tratan también según lo legislado. | | |
| 21.Se realizan de forma segura las operaciones de limpieza. | | |
| Y<br>lavaojos próximas a los lugares donde es factible la proyección de líquidos peligrosos. | | |
| 3.Están suficientemente controlados los procesos químicos peligrosos. | | |
| 4.Se dispone de un Plan de Emergencia acorde a la normativa aplicable específicamente a la empresa | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **cho deficientes o más.** | MUY DEFICIENTE | |
| **, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 24.** | DEFICIENTE | |
| **, 7, 9, 11, 18, 21, 22.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | | |
|---|---|---|---|
| EMPRESA: | FECHA | | |
| | | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | | |
| | | | |

**SEGURIDAD EN QUIMICOS(ARTS. 43,44,51 Y 52,)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Existen en la empresa Agentes Químicos Peligrosos (AQP) | | |
| 2. Si están contenidos en recipientes, éstos están debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante su uso. | | |
| . Se informa a los trabajadores sobre los riesgos que comporta el trabajo con AQP. | | |
| . Se han aplicado los principios de prevención para la reducción de los riesgos | | |
| . Teniendo en cuenta la peligrosidad del AQP, la cantidad de éste y las condiciones de trabajo, se puede considerar el riesgo leve. | | |
| 6. Alguno de los AQP es tóxico o nocivo por inhalación. | | |
| . Se han iniciado gestiones para sustituir el AQP, o se trabaja en proceso cerrado o de forma que no existe contacto con él, o se reduce lo máximo posible. | | |
| . Se dispone de sistemas eficaces de extracción localizada y ventilación general forzada. | | |
| 9. Se utilizan EPI respiratoria, en exposiciones ocasionales o en operaciones de corta duración, o cuando son insuficientes otro tipo de medidas colectivas | | |
| 10.Se han realizado mediciones de la concentración ambiental del AQP. | | |
| 11. Alguna de las sustancias es tóxica o nociva por contacto con la piel. | | |
| 12.Se utilizan guantes y ropas impermeables a las sustancias con las que puede haber contacto dérmico. | | |
| 13.Se sustituye la ropa de trabajo y se procede a la limpieza de la piel afectada cuando se impregna de este tipo de sustancias contaminantes. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 14.Se procede a la recogida de derrames, de sustancias tóxicas o nocivas cuando se producen, y con la protección individual adecuada. | | |
| 15.Se procede a la limpieza de los puestos de trabajo después de cada turno y periodicamente de los locales. | | |
| 16.Se procede al mantenimiento de las instalaciones de ventilación. | | |
| 17.Se lleva a cabo la vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos, cuando ésta es obligatoria. | | |
| 18.Si alguno de losAQ que se manipulan es cancerígeno, mutágeno o tóxico para la reproducción, se incrementan los controles y las medidas de prevención. | | |
| 19.Los residuos producidos en la limpieza y recogida de derrames de productos nocivos y tóxicos se tratan y eliminan de forma controlada. | | |
| 20.Se ha previsto la frecuencia y alcance, con los que se procederá a la revisión de la evaluación de los riesgos debidos a AQP. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| Más de 6 consideraciones deficientes. | MUY DEFICIENTE | |
| , 3, 4, 17, 18, 19, 20 | DEFICIENTE | |
| , 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16. | MEJORABLE | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | |

## EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

| EMPRESA: | FECHA | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | | |
| | | | |

**VENTILACION (ARTS. 43,44)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Se utilizan sustancias químicas tóxicas o nocivas, o existen focos de generación de contaminantes (polvo, humo, nieblas, gases o vapores). | | |
| 2. Se han instalado extracciones localizadas en las zonas o puntos donde se puede producir la generación y dispersión de contaminantes ambientales. | | |
| . Estas extracciones disponen de campanas de captación de forma y tamaño adecuados a las características de los focos de generación. | | |
| 4. Se han adoptado precauciones para evitar corrientes de aire transversales que puedan afectar a los sistemas de extracción localizada. | | |
| 5. Se comprueba periódicamente el funcionamiento de los sistemas de extracción localizada | | |
| . El caudal del sistema de extracción localizada es suficiente para capturar los contaminantes. | | |
| . Se lleva a cabo una limpieza y un mantenimiento periódicos de los elementos de la instalación de extracción localizada. | | |
| . Se comprueba por inspección visual la integridad física de los elementos del sistema. | | |
| 9. Se miden periódicamente las emisiones atmosféricas de los sistemas de extracción localizada para verificar el cumplimiento de lo legislado. | | |
| 10.Los sistemas de extracción tiene depuradores o filtros. | | |
| 11.Se realiza una adecuada gestión de los residuos recogidos y/o generados en la limpieza y mantenimiento | | |
| 12.Se dispone de un sistema de ventilación general (natural o forzada) de los locales de trabajo. | | |
| 13.En todos los locales hay suministro de aire limpio y extracción de aire viciado. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 14.Se ha comprobado, mediante medición, que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos. | | |
| 15.Es posible regular el sistema de modo que en todo momento (para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria. | | |
| 16.El número de elementos para el suministro y extracción de aire, así como su distribución, permiten asegurar la eficacia del sistema de ventilación. | | |
| 17.Las tomas de aire exterior se encuentran suficientemente alejadas de los puntos de descarga del aire contaminado. | | |
| 18.Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales. | | |
| 19.El programa de mantenimiento de la instalación incluye las operaciones de limpieza del equipo y sustitución de filtros. | | |
| 20.Se realiza, si existen, el mantenimiento preventivo de instalaciones tales como los humidificadores o las torres de refrigeración. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **Más de tres deficientes** | MUY DEFICIENTE | |
| **, 3, 6, 11, 12.** | DEFICIENTE | |
| **, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 14.Se ha comprobado, mediante medición, que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos. | | |
| 15.Es posible regular el sistema de modo que en todo momento (para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria. | | |
| 16.El número de elementos para el suministro y extracción de aire, así como su distribución, permiten asegurar la eficacia del sistema de ventilación. | | |
| 17.Las tomas de aire exterior se encuentran suficientemente alejadas de los puntos de descarga del aire contaminado. | | |
| 18.Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales. | | |
| 19.El programa de mantenimiento de la instalación incluye las operaciones de limpieza del equipo y sustitución de filtros. | | |
| 20.Se realiza, si existen, el mantenimiento preventivo de instalaciones tales como los humidificadores o las torres de refrigeración. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **Más de tres deficientes** | MUY DEFICIENTE | |
| **, 3, 6, 11, 12.** | DEFICIENTE | |
| **, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | | |
|---|---|---|---|
| **EMPRESA:** | **FECHA** | | |
| | | | |
| **ELABORADO POR:** | **PROXIMA REVISION** | | |
| | | | |

**ILUMINACION (ARTS. 41,42)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de la empresa se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan | | |
| . Los niveles de iluminación existentes (general y localizada) son los adecuados, en función del tipo de tarea, en todos los lugares de trabajo o paso. | | |
| . Se ha comprobado que el número y la potencia de los focos luminosos instalados son suficientes. | | |
| . Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación. | | |
| . Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la sustitución rápida de los focos luminosos fundidos. | | |
| 6. El programa de mantenimiento contempla la limpieza regular de focos luminosos, luminarias, difusores, paredes, etc. | | |
| 7. El programa de mantenimiento prevé la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores claros y materiales mates. | | |
| 8. Todos los focos luminosos tienen elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes. | | |
| 9. La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continuada frente a las ventanas. | | |
| 10.Los puestos de trabajo están orientados de modo que se eviten los reflejos en las superficies de trabajo y PVD's. | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **Más de una respuesta considerada deficiente.** | MUY DEFICIENTE | |
| **, 8.** | DEFICIENTE | |
| **1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

| EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO | | |
|---|---|---|
| EMPRESA: | FECHA | |
| | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | |
| | | |

**TEMPERATURA (ARTS. 47,48,49)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. La temperatura del aire está comprendidas entre 17ºC y 27ºC en locales donde se realizan trabajos de tipo sedentario (oficinas) o similares | | |
| 2. La temperatura del aire está comprendidas entre 14ºC y 25ºC en locales donde se realizan trabajos de tipo ligero (dependientes, conductores, laborantes y similares) | | |
| 3. Está comprendida la humedad relativa, de los locales de trabajo, entre el 30% y el 70%. | | |
| 4. Se respetan limites propuestos en normativa técnica internacional. | | |
| 5. Disponen, los locales de trabajo, de aislamiento térmico suficiente. | | |
| 6. Se encuentran apantallados los focos de radiación térmica. | | |
| 7. Si existen situaciones de calor muy intenso (se superan claramente los limites superiores expuestos en las cuestiones 1, 2 y 3), se ha evaluado el riesgo de estrés térmico. | | |
| 8. Si existen situaciones de calor muy intenso, en las que, una vez evaluado, se concluye que existe riesgo de estrés térmico, se limita el tiempo de permanencia. | | |
| 9. Se suministra agua a los trabajadores en las situaciones de trabajo mencionadas en la cuestión 8. | | |
| 10.Si existen lugares de trabajo a temperaturas inferiores a 10ºC, se ha evaluado el riesgo de enfriamiento general del cuerpo o de enfriamiento localizado de los tejidos expuestos. | | |
| 11.Se limita la duración del trabajo en caso de tener que trabajar en el interior de las cámaras frigoríficas | | |
| 12.Se evitan los cambios bruscos de temperatura. | | |

| SPECTO A EVALUAR | I | NO | |
|---|---|---|---|
| 13.Si existen objetos o sustancias a temperaturas extremadamente frías o calientes, disponen del aislamiento térmico o confinamiento, necesario para evitar el contacto fortuito con la piel. | | | |
| 14.En caso de exposición a temperaturas extremas, existe señalización de aviso y precaución. | | | |
| 15.Los trabajadores, en esos casos, disponen de los equipos de protección individual adecuados. | | | |
| 16.Se lleva a cabo la vigilancia de la salud adecuada cuando el trabajo transcurre en ambientes muy calurosos o muy fríos. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | EVAL |
| Más de 6 consideradas deficientes. | MUY DEFICIENTE | | |
| 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16. | DEFICIENTE | | |
| , 6, 12. | MEJORABLE | | |
| Ninguna respuesta negativa | CORRECTA | | |

EVALUACION DE CONDICIONES DE TRABAJO

| EMPRESA: | FECHA | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| ELABORADO POR: | PROXIMA REVISION | | |
| | | | |

**RIESGO PSICOLOGICO: TRABAJO A TURNOS (ARTS. 8)**

| SPECTO A EVALUAR | I | NO |
|---|---|---|
| 1. El trabajo que se realiza es a turnos. | | |
| 2. El calendario de turnos se conoce con antelación. | | |
| . Los trabajadores participan en la determinación de los equipos. | | |
| 4. Los equipos de trabajo son estables | | |
| . Se facilita la posibilidad de una comida caliente y equilibrada. | | |
| . Se realiza una evaluación de la salud antes de la incorporación al trabajo nocturno y posteriormente a intervalos regulares. | | |
| 7. El trabajo implica los turnos nocturnos. | | |
| 8. Se respeta el ciclo sueño / vigilia. | | |
| . Se procura que el número de noches de trabajo consecutivas sea mínimo. | | |
| 10.La adscripción continuada a un turno de noche es inferior a dos semanas. | | |
| 11.Los servicios y medios de protección y prevención en materia de seguridad y salud son los mismos | | |
| 12.La carga de trabajo es inferior en el turno de noche. | | |
| 13.Existe en la empresa una política de limitación para trabajar en turno nocturno. | | |
| | | |

| | | EVAL |
|---|---|---|
| **res o más deficientes.** | MUY DEFICIENTE | |
| **, 8, 11, 13.** | DEFICIENTE | |
| **, 3, 4, 5, 9, 10, 12.** | MEJORABLE | |
| **Ninguna respuesta negativa** | CORRECTA | |

- Anexo 5: Resultados de la evaluación del nivel de cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo que le dan las empres del sector confección de prendas de vestir en el país.

A continuación se presentan los resultados del check list que se diseñó, basado en las fichas de evaluación propuestas por el ministerio del trabajo, para la revisión del cumplimiento de los requisitos de la nueva ley, el checklist fue aplicado a las 5 empresas que nos permitieron efectuar la investigación en sus instalaciones, los datos se presentan en el porcentaje de respuestas obtenidas de parte de los encargados de acompañarnos por las instalaciones u observadas por nosotros mismos durante el recorrido. Las columnas SI/NO, representan el porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento del aspecto que se está evaluando.

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (ARTS. 8-12) | SI | NO |
| Están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales. | 0 | 100 |
| Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejoras más convenientes | 0 | 100 |
| Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretos para mejorar las condiciones de trabajo | 0 | 100 |
| Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura | 100 | 0 |
| Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos | 0 | 100 |
| Se consulta a los trabajadores afectados sobre modificaciones y cambios en sus puestos de trabajo | 0 | 100 |
| Los trabajadores o sus representantes participan o son consultados sobre acciones que puedan tener efectos sustanciales sobre su seguridad. | 0 | 100 |
| Existe un sistema interno de comunicaciones de riesgos o deficiencias para su eliminación | 0 | 100 |
| Hay establecido algún sistema de participación de los trabajadores en la mejora de la forma de realizar su trabajo | 0 | 100 |
| Están formalmente establecidos los órganos de prevención legalmente exigibles en la empresa; aportándoles los medios necesarios. | 0 | 100 |
| Existen procedimientos escritos de trabajo en aquellas tareas que pueden ser críticas por sus consecuencias | 20 | 80 |
| Están programadas las revisiones de instalaciones, máquinas y equipos para controlar su funcionamiento seguro. | 100 | 0 |
| Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado | 0 | 100 |
| Se efectúan observaciones planeadas en los lugares de trabajo para velar por la correcta realización de las tareas. | 100 | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| Se facilitan equipos de protección individual certificados a los trabajadores que los requieren, exigiéndoles su uso. | 20 | 80 |
| Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos y productos químicos peligrosos. | 0 | 100 |
| Se controla que los trabajos subcontratados se realicen en condiciones seguras | 0 | 100 |
| Se aplica de forma generalizada la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo | 0 | 100 |
| Existe personal adiestrado en primeros auxilios e intervenciones ante posibles emergencias, existiendo procedimiento al respecto. | 20 | 80 |
| Las actividades preventivas que se realizan están recogidas documentalmente. | 0 | 100 |
| Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales tienen el mismo nivel de protección que los restantes trabajadores | 100 | 0 |
| Se garantiza la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores | 0 | 100 |
| **PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO** | **20.91** | **79.09** |

| **ASPECTO A EVALUAR** | **RESULTADO %** | |
|---|---|---|
| **SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA (ARTS 19-32)** | **SI** | **NO** |
| Se tienen los planos de todas las áreas de la empresa aprobadas por el MINTRAB | 0 | 100 |
| Se tienen adecuaciones físicas para personas con discapacidad en todas las zonas de la empresa | 0 | 100 |
| Los colores de las paredes y techos son claros y no contrastan con el color de la maquinaria | 100 | 0 |
| Las paredes y techos son impermeables | 100 | 0 |
| Se tienen documentados los análisis ergonómicos de los puestos de trabajo | 0 | 100 |
| Son correctas las características del suelo y se mantiene limpio | 40 | 60 |
| Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso | 0 | 100 |
| La anchura de las vías de circulación de personas o materiales es suficiente | 20 | 80 |
| Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas | 0 | 100 |
| Se respetan las medidas mínimas del área de trabajo | 20 | 80 |
| Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros | 60 | 40 |
| El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesario | 60 | 40 |
| Los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto (caídas, salpicaduras, etc.) | 40 | 60 |
| El acceso, permanencia y salida de trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado | 0 | 100 |

| | | |
|---|---|---|
| Las escaleras fijas de cuatro peldaños o más disponen de barandillas de 90cm de altura, rodapiés y barras verticales o listón intermedio | 80 | 20 |
| Los peldaños son uniformes y antideslizantes | 0 | 100 |
| Están bien construidas y concebidas para los fines que se utilizan | 100 | 0 |
| Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables | 0 | 100 |
| Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales | 0 | 100 |
| Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres | 0 | 100 |
| **PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO** | **31.00** | **69.00** |

| **ASPECTO A EVALUAR** | **RESULTADO %** | |
|---|---|---|
| **MANIPULACIÓN DE CARGAS (ART 37)** | **SI** | **NO** |
| Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas. | 0 | 100 |
| Se controla que se manejen las cargas de forma correcta. | 0 | 100 |
| El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño | 0 | 100 |
| El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados | 60 | 40 |
| El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento | 80 | 20 |
| El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin | 60 | 40 |
| Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas | 80 | 20 |
| Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados | 20 | 80 |
| El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento | 80 | 20 |
| El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad | 60 | 40 |
| Los materiales se depositan sobre pallets | 0 | 100 |
| Los pallets se encuentran en buen estado | 0 | 100 |
| La carga está bien sujeta entre si, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de pallets cargados | 20 | 80 |
| Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, etc.) | 20 | 80 |
| El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías | 60 | 40 |
| Está garantizada la estabilidad de las estanterías mediante arriostramiento | 40 | 60 |
| La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia | 20 | 80 |
| **PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO** | **35.29** | **64.71** |

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS (ART 39) | SI | NO |
| Las herramientas que se usan están concebidas y son específicas para el trabajo que hay que realizar | 100 | 0 |
| Las herramientas que se utilizan son de diseño ergonómico | 20 | 80 |
| Las herramientas son de buena calidad | 100 | 0 |
| Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación | 60 | 40 |
| Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles en función del proceso productivo y del numero de operarios | 60 | 40 |
| Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicación ordenada de las herramientas | 20 | 80 |
| Las herramientas cortantes o punzantes se protegen con los protectores adecuados cuando no se utilizan | 20 | 80 |
| Se observan hábitos correctos de trabajo | 0 | 100 |
| Los trabajos se realizan de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos | 60 | 40 |
| Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas | 100 | 0 |
| Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones o de cortes | 0 | 100 |
| PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO | 49.09 | 50.91 |

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| MANIPULACIÓN DE CARGAS (ART 37) | SI | NO |
| Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas. | 0 | 100 |
| Se controla que se manejen las cargas de forma correcta. | 0 | 100 |
| El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño | 0 | 100 |
| El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados | 60 | 40 |
| El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento | 80 | 20 |
| El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin | 60 | 40 |
| Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas | 80 | 20 |
| Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados | 20 | 80 |
| El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento | 80 | 20 |
| El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad | 60 | 40 |
| Los materiales se depositan sobre pallets | 0 | 100 |
| Los pallets se encuentran en buen estado | 0 | 100 |
| La carga está bien sujeta entre si, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de pallets cargados | 20 | 80 |
| Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, etc.) | 20 | 80 |
| El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías | 60 | 40 |
| Está garantizada la estabilidad de las estanterías mediante arriostramiento | 40 | 60 |
| La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia | 20 | 80 |
| PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO | 35.29 | 64.71 |

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| SEGURIDAD EN LAS HERRAMIENTAS (ART 39) | SI | NO |
| Las herramientas que se usan están concebidas y son específicas para el trabajo que hay que realizar | 100 | 0 |
| Las herramientas que se utilizan son de diseño ergonómico | 20 | 80 |
| Las herramientas son de buena calidad | 100 | 0 |
| Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación | 60 | 40 |
| Es suficiente la cantidad de herramientas disponibles en función del proceso productivo y del numero de operarios | 60 | 40 |
| Existen lugares y/o medios idóneos para la ubicación ordenada de las herramientas | 20 | 80 |
| Las herramientas cortantes o punzantes se protegen con los protectores adecuados cuando no se utilizan | 20 | 80 |
| Se observan hábitos correctos de trabajo | 0 | 100 |
| Los trabajos se realizan de manera segura, sin sobreesfuerzos o movimientos bruscos | 60 | 40 |
| Los trabajadores están adiestrados en el manejo de las herramientas | 100 | 0 |
| Se usan equipos de protección personal cuando se pueden producir riesgos de proyecciones o de cortes | 0 | 100 |
| PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO | 49.09 | 50.91 |

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| ILUMINACIÓN (ARTS 41, 42) | SI | NO |
| Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de la empresa se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan | 0 | 100 |
| Se ha comprobado que el número y la potencia de los focos luminosos instalados son suficientes | 0 | 100 |
| Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación | 0 | 100 |
| Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, esta contemplada la sustitución rápida de los focos luminosos fundidos | 0 | 100 |
| El programa de mantenimiento prevé la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores claros y materiales mates | 0 | 100 |
| Todos los focos luminosos tienen elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes | 40 | 60 |
| La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continuada frente a las ventanas | 60 | 40 |
| PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO | 14.29 | 85.71 |

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| **VENTILACIÓN (ARTS 43, 44)** | **SI** | **NO** |
| Se han instalado extracciones localizadas en las zonas o puntos donde se puede producir la generación y dispersión de contaminantes ambientales | 0 | 100 |
| Estas extracciones disponen de campanas de captación de forma y tamaño adecuados a las características de los focos de generación | 0 | 100 |
| Se comprueba periódicamente el funcionamiento de los sistemas de extracción localizada | 0 | 100 |
| Se lleva a cabo una limpieza y un mantenimiento periódico de los elementos de la instalación de extracción localizada | 0 | 100 |
| Se miden periódicamente las emisiones atmosféricas de los sistemas de extracción localizada para verificar el cumplimiento de lo legislado | 0 | 100 |
| Los sistemas de extracción tienen depuradores o filtros | 0 | 100 |
| Se dispone de un sistema de ventilación general (natural o forzada) de los locales de trabajo | 100 | 0 |
| En todos los locales hay suministro de aire limpio y extracción de aire viciado | 0 | 100 |
| Se ha comprobado mediante medición que el sistema proporciona los caudales de aire exterior mínimos exigidos | 0 | 100 |
| Es posible regular el sistema de modo que en todo momento ( para toda actividad y/o nivel de ocupación) proporcione la ventilación necesaria | 0 | 100 |
| Se dispone de sistemas (independientes o integrados en el sistema de ventilación) para la climatización de los locales | 0 | 100 |
| **PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO** | **9.09** | **90.91** |

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| SEGURIDAD EN QUIMICOS (ARTS 43, 44, 51, 52) | SI | NO |
| Se cuenta con un inventario de Agentes Químicos(AQ) | 20 | 80 |
| Se dispone de las fichas de seguridad(FDS) de los AQ | 0 | 100 |
| Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límite, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de la vigilancia de la salud | 0 | 100 |
| Los químicos usados están contenidos en recipientes debidamente etiquetados y se conserva esa señalización durante su uso | 40 | 60 |
| Se informa a los trabajadores sobre los riesgos al trabajar con AQ | 0 | 100 |
| Teniendo en cuenta la peligrosidad del AQ, la cantidad de éste y las condiciones de trabajo, se puede considerar el riesgo leve | 100 | 0 |
| Se utilizan EPP respiratoria en exposiciones ocasionales o en operaciones de corta duración o cuando son insuficientes otro tipo de medidas colectivas | 20 | 80 |

| | | |
|---|---|---|
| Se han realizado mediciones de la concentración ambiental del AQ | 0 | 100 |
| Se utilizan guantes y ropas impermeables cuando se manipulan sustancias con las que puede haber contacto dérmico | 20 | 80 |
| Se sustituye la ropa de trabajo y se procede a la limpieza de la piel afectada cuando se impregna de este tipo de sustancias contaminantes | 100 | 0 |
| Se da mantenimiento a las instalaciones de ventilación | 0 | 100 |
| Se lleva a cabo la vigilancia de la salud sobre los trabajadores expuestos. | 0 | 100 |
| Se ha previsto la frecuencia y alcance con los que se procederá a la revisión de la evaluación de los riesgos debidos a AQ | 0 | 100 |
| Está correctamente ventilada el área de almacenamiento, sea por tiro natural o forzado | 0 | 100 |
| Ofrecen suficiente resistencia física o química los envases de almacenamiento de sustancias peligrosas | 100 | 0 |
| Se dispone de los procedimiento para la neutralización y limpieza de derrames y/o control de fugas | 0 | 100 |
| Se dispone de un plan de emergencia acorde a la normativa aplicable específicamente a la empresa | 0 | 100 |
| PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO | 23.53 | 76.47 |

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA (ARTS 47, 48, 49) | SI | NO |
| La temperatura del aire está comprendida entre 17°C y 27°C en locales donde se realizan trabajos de tipo sedentario (oficinas) o similares | 20 | 80 |
| Está comprendida la humedad relativa, de los locales de trabajo, entre el 30% y el 70%. | 80 | 20 |
| Se respetan límites propuestos en normativa técnica internacional | 0 | 100 |
| Disponen, los locales de trabajo, de aislamiento térmico suficiente | 0 | 100 |
| Se encuentran apantallados los focos de radiación térmica. | 20 | 80 |
| Se han realizado mediciones de temperatura. | 0 | 100 |
| Si existen situaciones de calor muy intenso, en las que, una vez evaluado, se concluye que existe riesgo de estrés térmico, se limita el tiempo de permanencia. | 0 | 100 |
| Se suministra agua a los trabajadores en las situaciones de trabajo de calor intenso | 20 | 80 |
| En caso de exposición a temperaturas extremas, existe señalización de aviso y precaución | 0 | 100 |

| | | |
|---|---|---|
| Los trabajadores en esos casos dispone de los equipos de protección individual adecuados | 0 | 100 |
| Se lleva a cabo la vigilancia de la salud adecuada cuando el trabajo transcurre en ambientes muy calurosos o muy fríos | 0 | 100 |
| PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO | 12.73 | 87.27 |

| ASPECTO A EVALUAR | RESULTADO % | |
|---|---|---|
| RUIDO Y VIBRACIONES (ART 50) | SI | NO |
| Se miden periódicamente los niveles de ruido existentes en el puesto de trabajo | 0 | 100 |
| Se ha proveído Equipo de protección auditiva a los trabajadores expuestos a riesgos de ruido | 0 | 100 |
| Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la reducción de vibraciones en los equipos | 0 | 100 |
| PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO | 0.00 | 100.00 |