

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO TITULADO:

**“PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN
DE RIESGOS OCUPACIONALES EN EL COMPLEJO EDUCATIVO
CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS DE SANTA ANA”**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADO POR:

MAYORGA LÓPEZ, LUIS MARIO

ORTIZ OSTORGA, CARLOS ANTONIO

ROMERO MELÉNDEZ, JUAN JOSÉ

DOCENTE DIRECTOR:

ING. ANA SILVIA GUARDADO DE LATÍN

JUNIO DE 2016

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES CENTRALES

LIC. JOSÉ LUIS ARGUETA ANTILLÓN
RECTOR INTERINO

ING. CARLOS ARMANDO VILLALTA
VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA
SECRETARIA GENERAL

LICDA. CLAUDIA MARÍA MELGAR DE ZAMBRANA
DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDA. NORA BEATRIZ MELÉNDEZ
FISCAL GENERAL INTERINA

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
AUTORIDADES

ING. JORGE WILLIAM ORTIZ SÁNCHEZ

DECANO INTERINO

LIC. DAVID ALFONZO MATA ALDANA

SECRETARIO INTERINO

ING. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO

JEFE INTERINO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

TRIBUNAL CALIFICADOR INTEGRADO POR:

ING. ANA SILVIA GUARDADO DE LATÍN
DOCENTE DIRECTOR

ING. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA

ING. EDUARDO ANTONIO MARROQUÍN ESCOTO

Agradecimientos:

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracia a mi madre Ana Silvia López Peñate y a mi padre Roberto de Jesús Mayorga; por apoyarme en todo momento, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Por su dedicación y empeño para ayudarme a ser una persona mejor cada día y lograr este gran triunfo (que es de los tres) el poder graduarme.

A mi familia y amigos de confianza que me dieron apoyo, consejos y regaños durante todos mis años de estudio que fueron de mucha ayuda para corregir mis errores y poder culminar mi carrera.

A mis compañeros de tesis, Carlos Ortiz y José Romero, gracias por su paciencia y por todo el esfuerzo que se hizo para completar esta última etapa de la carrera que emprendimos, pero que hoy culminamos y podemos decir: ¡Mission Complete!

A los docentes de la carrera de ingeniería, en especial a las Ing. Ana Silvia Guardado e Ing. Marta Raquel Quevedo que nos brindaron sus conocimientos y apoyaron en el transcurso del trabajo de grado.

Y por último agradezco a las personas que no creyeron en que terminaría la carrera, ya que ellos también me impulsaron a que les demostrara que si podía y pude lograr culminar la carrera.

Luis Mario Mayorga López

Agradecimientos:

Primeramente, le doy gracias a Dios por permitirme culminar mi carrera profesional, por darme fuerzas en todo momento para superar los obstáculos y retos que se me han presentado y por darme la capacidad de asimilar el conocimiento transmitido por los docentes a lo largo de mi vida.

A mis padres Daniel Flores y Carmen de Flores por brindarme su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera y de mi vida, de verdad, gracias por darme la oportunidad para superarme académicamente y convertirme en un profesional, por todo su esfuerzo y sus deseos para mi vida.

A mi compañera de vida Yesica Sandoval y a mi hijito Carlitos que son los motores que me impulsan cada día a querer superarme y ser una mejor persona, me dan fuerzas, me alientan y me hacen sentir apoyo en todo momento de mi vida.

A mis amigos y familiares que siempre estuvieron allí apoyándome y siendo una parte vital de la persona que soy ahora, gracias por estar pendientes a lo largo de estos años de mi carrera académica.

A mis compañeros de trabajo de grado, que en definitiva Luis y Juan José ha sido un placer compartir con ustedes después de tantos años, el honor de convertirnos en Ingenieros Industriales, les deseo una vida llena de éxitos y de muchas bendiciones tanto para ustedes como para sus familias.

A los docentes del departamento de ingeniería y en especial a los asesores del trabajo de grado, Ing. Silvia e Ing. Raquel que siempre estuvieron ahí para brindarnos su ayuda y sus conocimientos sobre el tema, gracias por llenarnos de conocimientos a lo largo de la carrera.

Carlos Antonio Ortiz Ostorga

Agradecimientos:

Al Lcdo. Marco Antonio Dulce Ayala y toda la plantilla de trabajadores por abrirnos las puertas de la institución y colaborar con la información sobre la institución.

A la Ing. Ana Silvia Guardado e Ing. Marta Raquel Quevedo por su asesoría y paciencia en orientarnos en la elaboración de dicho documento.

A mi hermana Glenda Yamileth Romero Meléndez por su apoyo económico y emocional durante toda la carrera.

A todos los compañeros y amigos que hice a lo largo de todo la carrera, los cuales hicieron que fuera más llevadera.

A mis maestros del departamento de ingeniería que hicieron su mayor esfuerzo y tuvieron paciencia para formarme.

Gracias a todas aquellas personas, amigos y familiares que creyeron que podría lograrlo, que me motivaron a que no me diera por vencido y me brindaron su apoyo incondicional en los peores momentos. Muchísimas gracias.

Y en especial a todas esas personas que dijeron que nunca lo lograría y que nunca terminaría la carrera.

Juan José Romero Meléndez

Índice

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1. CAPÍTULO I GENERALIDADES..... | 3 |
| 1.1 Generalidades del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | 4 |
| 1.1.1 Fundación y desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.. | 4 |
| 1.1.2 Misión y Visión | 7 |
| 1.1.3 Organigrama | 8 |
| 1.1.4 Descripciones de cada unidad de la Institución | 8 |
| 1.1.5 Ubicación | 11 |
| 1.1.6 Finalidad de la Institución..... | 11 |
| 1.2 Planteamiento del problema..... | 12 |
| 1.3 Justificación..... | 14 |
| 1.4 Objetivos | 15 |
| 1.4.1 General..... | 15 |
| 1.4.2 Específicos | 15 |
| 1.5 Alcances | 15 |
| 1.6 Limitaciones | 15 |
| 2. Capítulo II Marco Referencial..... | 16 |
| 2.1 Marco Conceptual | 17 |
| 2.1.1 Salud ocupacional. | 17 |
| 2.1.2 Seguridad ocupacional. | 17 |
| 2.1.3 Higiene Ocupacional..... | 18 |
| 2.1.4 Riesgos profesionales. | 19 |
| 2.1.5 Accidente de trabajo. | 19 |
| 2.1.6 Enfermedad Profesional..... | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.7 Factores de riesgo profesional. | 23 |
| 2.1.8 Evaluación de riesgo. | 26 |
| 2.1.9 Condiciones de trabajo. | 27 |
| 2.1.10 Ergonomía. | 28 |
| 2.1.11 Equipo de protección personal. | 29 |
| 2.1.12 Señalización. | 30 |
| 2.1.13 Incendios. | 38 |
| 2.1.14 Iluminación. | 45 |
| 2.2 Marco Legal | 48 |
| 2.2.1 Constitución General de la República de El Salvador. | 48 |
| 2.2.2 Código de Trabajo de El Salvador. | 49 |
| 2.2.3 Convenios ratificados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). | 49 |
| 2.2.4 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. | 51 |
| 2.2.5 Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. ... | 53 |
| 2.2.6 Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. | 54 |
| 2.2.7 Normativas para la infraestructura de las Instituciones de Educación. | 55 |
| 3. CAPÍTULO III DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS | 58 |
| 3.1 Metodología de la Investigación | 59 |
| 3.1.1 Metidos de recopilación de datos. | 59 |
| 3.1.2 Métodos de evaluación de datos. | 61 |
| 3.1.3 Tabulación y análisis de los datos obtenidos del cuestionario. | 68 |
| 3.2 Diagnostico de la situación actual del Complejo Educativo | 76 |
| 3.2.1 Funcionamiento del Comité actual de Salud y Seguridad Ocupacional. | 76 |
| 3.2.2 Identificación de las áreas de estudio. | 76 |

| | |
|--|------------|
| 3.2.3 Identificación de factores de riesgo. | 79 |
| 3.2.4 Identificación y evaluación de los riesgos generales. | 90 |
| 3.2.5 Identificación y evaluación de los riesgos específicos por puestos de trabajo. | 109 |
| 3.2.6 Elaboración de un Mapa de Riesgos Ocupacional por áreas de estudio. | 122 |
| 3.3 Conclusiones del diagnóstico de la situación actual del Complejo Educativo. | 128 |
| 4. CAPÍTULO IV PROPUESTA DE PROGRAMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES PARA EL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS | 129 |
| 4.1 Política de Seguridad y Salud Ocupacional del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | 130 |
| 4.2 Elemento 1: Mecanismos de evaluación periódica del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales | 131 |
| 4.2.1 Medidas Cuantitativas y Cualitativas. | 131 |
| 4.2.2 Seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas establecidos. | 136 |
| 4.2.3 Medidas proactivas y reactivas para verificar las condiciones de seguridad y salud ocupacional. | 137 |
| 4.2.4 Registros de los resultados de seguimiento y medición. | 138 |
| 4.3 Elemento 2: Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales | 140 |
| 4.3.1 Riesgos General. | 140 |
| 4.3.2 Riesgos por Puesto de trabajo. | 144 |
| 4.3.3 Mapa de riesgos por áreas de estudio. | 148 |
| 4.3.4 Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna. | 148 |
| 4.3.5 Oportunidad para las personas con discapacidad. | 149 |
| 4.4 Elemento 3: Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos | 150 |

| | |
|--|-----|
| 4.4.1 Mecanismo de notificación y registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos. | 150 |
| 4.4.2 Registro de accidentes de trabajo..... | 152 |
| 4.4.3 Registro de enfermedades profesionales..... | 154 |
| 4.4.4 Registro de sucesos peligrosos. | 156 |
| 4.4.5 Investigación de accidentes de trabajo..... | 158 |
| 4.5 Elemento 4: Diseño del plan de emergencia y evacuación del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | 164 |
| 4.5.1 Alcance del plan..... | 165 |
| 4.5.2 Responsables de la implementación y definición de los roles..... | 165 |
| 4.5.3 Mecanismos de comunicación y de alerta a ser utilizados. | 172 |
| 4.5.4 Detalle de equipo y medios para la respuesta ante emergencias. | 173 |
| 4.5.5 Mapa de ruta de evacuación y puntos de reunión. | 174 |
| 4.5.6 Procedimiento de respuesta, de acuerdo a cada tipo de emergencias. | 182 |
| 4.5.7 Plan de capacitaciones a los responsables de la atención de emergencia. | 187 |
| 4.5.8 Calendarización y registro de simulacros. | 187 |
| 4.5.9 Evaluación y actualización del plan de emergencia. | 192 |
| 4.6 Elemento 5: Entrenamiento de manera teórica y práctica en salud y seguridad ocupacional para empleados | 195 |
| 4.6.1 Plan de capacitaciones. | 195 |
| 4.7 Elemento 6: Programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo | 198 |
| 4.7.1 Programa de exámenes médicos. | 198 |
| 4.7.1 Primeros auxilios. | 199 |
| 4.8 Elemento 7: Programas complementarios sobre consumos de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/sida, salud mental y reproductiva | 213 |

| | |
|---|-----|
| 4.8.1 Programa de capacitaciones informativas..... | 213 |
| 4.9 Elemento 8: Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional..... | 216 |
| 4.9.1 Aspectos generales sobre el funcionamiento del Comité. | 216 |
| 4.9.2 Descripción de los miembros del Comité. | 220 |
| 4.9.3 Documentación de reuniones y capacitaciones. | 224 |
| 4.9.4 Cronograma de capacitaciones y reuniones de los miembros del comité..... | 229 |
| 4.10 Elemento 9: Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo..... | 230 |
| 4.10.1 Colocación en áreas visibles la política de seguridad y salud ocupacional. | 230 |
| 4.10.2 Colocación de carteles alusivos. | 230 |
| 4.10.3 Manual de información acerca de los riesgos existente en el Complejo Educativo. | 235 |
| 4.11 Elemento 10: Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales..... | 236 |
| 4.11.1 La violencia hacia las mujeres. | 236 |
| 4.11.2 Acoso sexual. | 236 |
| 4.11.3 Riesgos psicosociales..... | 237 |
| 4.12 Presupuesto de la implementación del Programa en el Complejo Educativo | 238 |
| CONCLUSIONES..... | 241 |
| RECOMENDACIONES | 243 |
| REFERENCIAS | 245 |
| ANEXOS..... | 247 |
| Anexo 1: Solicitud de servicio para realizar una propuesta de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgo Ocupacional..... | 247 |

| | |
|---|-----|
| Anexo 2: formulario para la identificación de los factores de riesgos por las condiciones de iluminación..... | 248 |
| Anexo 3: Formulario de anotación de mediciones de iluminación..... | 250 |
| Anexo 4: Cuestionario dirigido a los trabajadores del Complejo Educativo..... | 251 |
| Anexo 5: Ficha de Evaluación de riesgos por Puesto de trabajo..... | 254 |
| Anexo 6: Check list de Identificación General de Riesgos..... | 256 |
| Anexo 7: Check list de Identificación de Riesgos por Puesto de Trabajo..... | 261 |
| Anexo 8: Control de asistencia a capacitación..... | 289 |
| Anexo 9: Formularios de proceso de elección del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. | 290 |
| Anexo 10: Acta de constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional..... | 292 |
| Anexo 11: Solicitud de capacitación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional..... | 293 |

Índice de Tablas

| | |
|---|------------|
| <i>Tabla 1. Efectos que ocasiona la intensidad de corriente al organismo.</i> | <i>24</i> |
| <i>Tabla 2. Puntos a recordar acerca de los principios básicos de la ergonomía.....</i> | <i>28</i> |
| <i>Tabla 3. Colores de Seguridad: Características, Significado e Indicaciones.</i> | <i>33</i> |
| <i>Tabla 4. Combinación entre colores de seguridad, contraste y símbolo.</i> | <i>33</i> |
| <i>Tabla 5. Instalación de extintores portátiles.</i> | <i>44</i> |
| <i>Tabla 6. Niveles de iluminación.</i> | <i>46</i> |
| <i>Tabla 7. Convenios de responsabilidades del estado, empleados y trabajadores.</i> | <i>50</i> |
| <i>Tabla 8. Protección contra riesgos particulares en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</i> | <i>50</i> |
| <i>Tabla 9. Estructura de La ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.</i> | <i>51</i> |
| <i>Tabla 10. Estimación del riesgo.</i> | <i>62</i> |
| <i>Tabla 11. Nivel de deficiencia.</i> | <i>66</i> |
| <i>Tabla 12. Nivel de exposición.....</i> | <i>67</i> |
| <i>Tabla 13. Nivel de consecuencias.</i> | <i>67</i> |
| <i>Tabla 14. Elementos que conforman las áreas del Complejo Educativo.</i> | <i>77</i> |
| <i>Tabla 15. Factores de riesgos encontrados en el área 1.....</i> | <i>80</i> |
| <i>Tabla 16. Factores de riesgos encontrados en el área 2.....</i> | <i>83</i> |
| <i>Tabla 17. Factores de riesgos encontrados en el área 3.....</i> | <i>87</i> |
| <i>Tabla 18. Factores de riesgos encontrados en el área 4.....</i> | <i>89</i> |
| <i>Tabla 19. Niveles de Iluminación matutina.....</i> | <i>93</i> |
| <i>Tabla 20. Niveles de Iluminación nocturna.....</i> | <i>95</i> |
| <i>Tabla 21. Identificación y justificación de los riesgos, Área 1.</i> | <i>97</i> |
| <i>Tabla 22. Identificación y justificación de los riesgos, Área 2.</i> | <i>99</i> |
| <i>Tabla 23. Identificación y justificación de los riesgos, Área 3.</i> | <i>101</i> |
| <i>Tabla 24. Identificación y justificación de los riesgos, Área 4.</i> | <i>104</i> |
| <i>Tabla 25. Evaluación de Riesgos Generales del Complejo Educativo.</i> | <i>106</i> |
| <i>Tabla 26. Matriz de análisis de Riesgos Generales del Complejo Educativo.....</i> | <i>108</i> |

| | |
|---|------------|
| <i>Tabla 27. Puestos de trabajo del Complejo Educativo.</i> | <i>109</i> |
| <i>Tabla 28. Resumen de riesgos por puesto de trabajo.</i> | <i>121</i> |
| <i>Tabla 29. Indicadores de gestión.</i> | <i>131</i> |
| <i>Tabla 30. Formulario de seguimiento de indicadores.</i> | <i>132</i> |
| <i>Tabla 31. Formulario de inspección interna.</i> | <i>133</i> |
| <i>Tabla 32. Formulario de seguimiento de objetivos y metas.</i> | <i>136</i> |
| <i>Tabla 33. Formulario de registro de inspecciones.</i> | <i>137</i> |
| <i>Tabla 34. Formulario de registro de accidentes y enfermedades profesionales.</i> | <i>138</i> |
| <i>Tabla 35. Formulario de seguimiento y cambios.</i> | <i>139</i> |
| <i>Tabla 36. Medida de control de riesgos generales.</i> | <i>141</i> |
| <i>Tabla 37. Medidas de control de riesgos por puesto de trabajo.</i> | <i>144</i> |
| <i>Tabla 38. Formulario de registro de accidentes de trabajo.</i> | <i>153</i> |
| <i>Tabla 39. Formulario de registro de enfermedades profesionales.</i> | <i>155</i> |
| <i>Tabla 40. Formulario de registro de sucesos peligrosos.</i> | <i>157</i> |
| <i>Tabla 41. Formulario de investigación de accidentes.</i> | <i>162</i> |
| <i>Tabla 42. Funciones de la brigada de evacuación.</i> | <i>169</i> |
| <i>Tabla 43. Funciones de la brigada de prevención de incendios.</i> | <i>170</i> |
| <i>Tabla 44. Funciones de la brigada de primeros auxilios.</i> | <i>171</i> |
| <i>Tabla 45. Códigos para declarar el tipo de alerta.</i> | <i>172</i> |
| <i>Tabla 46. Directorio telefónico para emergencias.</i> | <i>173</i> |
| <i>Tabla 47. Equipo respuesta que se utilizara ante emergencias.</i> | <i>174</i> |
| <i>Tabla 48. Tiempos de salida para evacuación.</i> | <i>175</i> |
| <i>Tabla 49. Procedimiento en caso de incendio.</i> | <i>182</i> |
| <i>Tabla 50. Procedimiento en caso de terremoto.</i> | <i>185</i> |
| <i>Tabla 51. Calendarización de capacitaciones.</i> | <i>187</i> |
| <i>Tabla 52. Calendarización de simulacros.</i> | <i>187</i> |
| <i>Tabla 53. Formato de evaluación de simulacros.</i> | <i>189</i> |
| <i>Tabla 54. Formato de registro de extintores.</i> | <i>193</i> |

| | |
|--|-----|
| <i>Tabla 55. Formato de registro de recursos de primeros auxilios.</i> | 194 |
| <i>Tabla 56. Plan anual de capacitaciones.</i> | 195 |
| <i>Tabla 57. Formulario de capacitación.</i> | 196 |
| <i>Tabla 58. Prueba escrita para la evaluación de la capacitación.</i> | 197 |
| <i>Tabla 59. Programa de exámenes médicos.</i> | 198 |
| <i>Tabla 60. Formulario de capacitación complementaria.</i> | 213 |
| <i>Tabla 61. Plan anual de capacitaciones complementarias.</i> | 214 |
| <i>Tabla 62. Prueba escrita para la evaluación de capacitación complementaria.</i> | 215 |
| <i>Tabla 63. Proporción de delegados de Prevención de Riesgos Ocupacional.</i> | 217 |
| <i>Tabla 64. Proporcionalidad de representantes por partes.</i> | 218 |
| <i>Tabla 65. Funciones de los Miembros del Comité.</i> | 220 |
| <i>Tabla 66. Funciones de los Delegados de Prevención.</i> | 222 |
| <i>Tabla 67. Funciones del Presidente.</i> | 223 |
| <i>Tabla 68. Funciones del Secretario.</i> | 223 |
| <i>Tabla 69. Funciones de los Funciones de los miembros Vocales.</i> | 224 |
| <i>Tabla 70. Cronograma de actividades del Comité durante el año.</i> | 229 |
| <i>Tabla 71. Ubicación de política en áreas del complejo educativo.</i> | 230 |
| <i>Tabla 72. Riesgos del Complejo Educativo.</i> | 235 |
| <i>Tabla 73. Plan Anual de Capacitaciones sobre violencia hacia la mujer.</i> | 237 |
| <i>Tabla 74. Presupuesto de implementación del Programa.</i> | 238 |

Índice de Figuras

| | |
|--|------------|
| <i>Figura.1. Organigrama del Complejo Educativo para los turnos matutino y vespertino.</i> | <i>8</i> |
| <i>Figura 2. Mapa de ubicación del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios. ..</i> | <i>11</i> |
| <i>Figura 3. Salud Ocupacional</i> | <i>17</i> |
| <i>Figura 4. Causa de los accidentes en el trabajo.</i> | <i>20</i> |
| <i>Figura 5. Ejemplos de algunas acciones inseguras.</i> | <i>21</i> |
| <i>Figura 6. Ejemplo de algunas condiciones inseguras.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Figura 7. Cuando el uso de las técnicas colectivas no resulta posible o conveniente, como medida complementaria de ella, se deberá recurrir a la protección individual.....</i> | <i>29</i> |
| <i>Figura 8. Equipos de protección personal según la zona del cuerpo a proteger.</i> | <i>30</i> |
| <i>Figura.9. Señales de Advertencia. Como excepción, el fondo de la señal “materias nocivas o irritantes” será de color naranja, para evitar confusiones con otras señales similares.</i> | <i>34</i> |
| <i>Figura 10. Señal de Prohibición.</i> | <i>35</i> |
| <i>Figura 11. Señales de obligación.</i> | <i>35</i> |
| <i>Figura 12. Señales de lucha contra incendios.</i> | <i>36</i> |
| <i>Figura 13. Señales de salvamento y socorro.....</i> | <i>37</i> |
| <i>Figura 14. Franja para indicar desniveles.</i> | <i>37</i> |
| <i>Figura 15. Triangulo de fuego.</i> | <i>38</i> |
| <i>Figura 16. Símbolo para indicar incendios clase A.....</i> | <i>39</i> |
| <i>Figura 17. Símbolo para indicar incendios clase B.....</i> | <i>40</i> |
| <i>Figura 18. Símbolo para indicar incendios clase C.....</i> | <i>41</i> |
| <i>Figura 19. Funcionamiento de un Extintor portátil.....</i> | <i>43</i> |
| <i>Figura 20. Posición de las luminarias en aulas y puestos de trabajo.</i> | <i>47</i> |
| <i>Figura 21. Matriz de análisis de riesgos.....</i> | <i>63</i> |
| <i>Figura 22. Estimación del riesgo.....</i> | <i>63</i> |
| <i>Figura 23. Plano del Complejo Educativo dividido por áreas.</i> | <i>77</i> |
| <i>Figura 24. Riesgos por puesto de trabajo.</i> | <i>121</i> |
| <i>Figura 25. Mapa de riesgos área 1.....</i> | <i>122</i> |

| | |
|---|------------|
| <i>Figura 26. Mapa de riesgos área 2, nivel 1</i> | <i>123</i> |
| <i>Figura 27. Mapa de riesgos área 2, nivel 2 y nivel 3.....</i> | <i>124</i> |
| <i>Figura 28 . Mapa de riesgos área 3, nivel 1.</i> | <i>125</i> |
| <i>Figura 29. Mapa de riesgos área 3, nivel 2.</i> | <i>126</i> |
| <i>Figura 30. Mapa de riesgos área 4.</i> | <i>127</i> |
| <i>Figura 31. Distribución del cuarto para la recolección y lactancia materna.</i> | <i>149</i> |
| <i>Figura 32. Método de Análisis de Accidente.....</i> | <i>160</i> |
| <i>Figura 33. Organizativa del Comité de Emergencia.</i> | <i>166</i> |
| <i>Figura 34. Distintivo del coordinador general del comité de emergencia.</i> | <i>168</i> |
| <i>Figura 35. Mapa de ruta de evacuación de la segunda y tercera planta edificio de educación básica.....</i> | <i>176</i> |
| <i>Figura 36. Mapa de ruta de evacuación de la primera planta edificio de educación básica.....</i> | <i>177</i> |
| <i>Figura 37. Mapa de ruta de evacuación y ubicación del punto de reunión.....</i> | <i>178</i> |
| <i>Figura 38. Mapa de ruta de evacuación de la segunda planta edificio de bachillerato.....</i> | <i>179</i> |
| <i>Figura 39. Mapa de ruta de evacuación de la primera planta edificio de bachillerato y ubicación del punto de reunión.</i> | <i>180</i> |
| <i>Figura 40. Mapa de ruta de evacuación área parvularia.....</i> | <i>181</i> |
| <i>Figura 41. Evaluación previa.....</i> | <i>202</i> |
| <i>Figura 42. Imagen de cómo aplicar un torniquete.....</i> | <i>208</i> |
| <i>Figura 43. Imagen de fracturas.....</i> | <i>209</i> |
| <i>Figura 44. Grado de las quemaduras.</i> | <i>210</i> |
| <i>Figura 45. Organigrama del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.....</i> | <i>219</i> |
| <i>Figura 46. Cartel 1 Trabajo de Pie/Sentado.....</i> | <i>231</i> |
| <i>Figura 47. Cartel 2 Orden y Limpieza.</i> | <i>232</i> |
| <i>Figura 48. Importancia de Hidratarse Bien.....</i> | <i>233</i> |
| <i>Figura 49. Cartel 4. La Importancia de la Seguridad.....</i> | <i>234</i> |

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la salud y seguridad en los lugares de trabajo son aspectos que toda organización deben de tomar en cuenta, ya que es un punto de partida para prevenir riesgos en los centros de trabajo y en sus alrededores, para ello es necesario realizar un conjunto de actividades que permitan recopilar información para determinar cuáles son la áreas de trabajo con mayor riesgo ante un accidente.

La seguridad laboral se define como un conjunto de medidas y acciones encaminadas a evitar los accidentes en un lugar de trabajo, mejorando las condiciones de trabajo en cuanto a la seguridad y salud ocupacional, eliminando los riesgos laborales que dañan la integridad física de los trabajadores.

Actualmente las empresas, instituciones u organizaciones de El Salvador, se han visto en la obligación de actualizar o crear su Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacional para prevenir accidentes, para lo cual se requiere de normas, procedimientos y actividades de prevención en donde los trabajadores se comprometan a participar en la reducción de riesgos, ya que, en el país se ha aprobado la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, la cual debe ser implementado por éstas instituciones.

En todas las empresas e institución pública o privada, los empleados están expuestos a una gran cantidad de riesgos en su desempeño laboral cotidiano, por lo tanto, el Ministerio de Trabajo se encarga de velar y exigir que las empresas e instituciones cuenten con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacional en pro de evitar accidentes a los trabajadores y mejorar sus condiciones laborales. (Decreto No.: 254, 2010)

En vista de lo anterior, se elaboró una propuesta de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos para la Institución del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios de Santa Ana, ya que dicha institución pública carece de la existencia del programa apegado a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Por tanto, en el presente documento hace mención de los antecedentes del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios con el objetivo de conocer un poco de historia y desarrollo de la Institución, de la problemática que dicha Institución tiene al no poseer un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacional y la justificación de que el Complejo Educativo requiere la ayuda para elaborar una propuesta de un Programa de acuerdo a la ley.

A la vez se menciona la información necesaria para la comprensión del tema y se presenta un marco teórico sobre Salud y Seguridad Ocupacional para hacer una introducción teórica para una mejor comprensión de los componentes y elementos del Programa.

Se realizó una investigación utilizando el método INSHT para la recolección de información y evaluación de los riesgos presentes en cada una de las áreas de la Institución; que ayudo a la realización de un diagnóstico del Complejo Educativo con respecto a Salud y Seguridad Ocupacional identificando los riesgos generales y los riesgos por puesto de trabajo y se proporciona un mapa de riesgos en donde se puede verificar los riesgos existentes en cada áreas.

Por ultimo se presenta la Propuesta de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales para el Complejo Educativo que incluye los diez elementos que son exigidos por la Ley, se elaboró un presupuesto para la implementación del programa y las conclusiones y recomendaciones de la investigación en general.

1. CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1 Generalidades del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios

1.1.1 Fundación y desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.

El Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios del departamento de Santa Ana, de la ciudad de Santa Ana, ubicado en la Colonia IVU los 44, fue fundado el 18 de marzo de 1976 en el periodo del Sr. Presidente Coronel Arturo Armando Molina, en el marco de la creación a nivel nacional de las Escuelas Metropolitanas.

El Coronel Molina asumió la presidencia el 1 de julio de 1972. Aprovechando la bonanza de los precios del café, lanzo un plan de construcción de infraestructura con el lema “una escuela por día”. El nombre con el que se denominó originalmente fue: Escuela Metropolitana Unificada Capitán General Gerardo Barrios.

La instalación comenzó a funcionar con 18 aulas desde primer grado hasta noveno, un salón de biblioteca, un laboratorio, la sala administrativa, dos bodegas, una cisterna subterránea y el edificio de servicios sanitarios. El primer director de esta institución fue el Prof. Manuel de Jesús Mendoza Portillo y El Subdirector el Prof. Jorge Sandoval Zelayandía. (Sobre la Fundación y Desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, pág. 1)

En 1998 se fundó el Centro de Cómputo con 20 computadoras y su respectivo programa, para que en 1999 se comenzara a impartir la asignatura de Informática para los alumnos del tercer ciclo.

En el año 2000 se inauguró el salón de ayudas audiovisuales y donde actualmente es el centro de mecanografía. (Sobre la Fundación y Desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, pág. 2)

La fundación de la parvularia.

En 1983, se fundó la preparatoria en el salón de la biblioteca teniendo como fundadoras en el turno de la mañana a la Profa. Doris Montes y por la tarde a la Profa. Rosa Amparo. Es en el año de 1996 donde se termina de complementar la parvularia en la gestión del Prof. Carlos Alfredo Molina. La sección de seis años funcionaba en el local de la

biblioteca, la sección de cinco años en el local del laboratorio y cuatro años en el salón que hoy es la dirección.

En el año 2001 el Ministerio de Educación construyó 5 aulas en el costado Norponiente de la institución, 3 para albergar a los alumnos de parvularia y 2 para atender niños de básica; este terreno donde se construyeron las aulas era una cancha de fútbol para el entretenimiento de los alumnos de la institución. En ese mismo año se construyó una aula ubicada en la zona norponiente y contigua al edificio principal para albergar alumnos de básica. (Sobre la Fundación y Desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, pág. 2)

Fundación del instituto nacional nocturno santaneco.

El Instituto Nocturno Oficial Santaneco (INOS) nace en 1984 en el local de la escuela JOSÉ MARTÍ. En el año de 1986 se traslada al local de LA ESCUELA METROPOLITANA. (Sobre la Fundación y Desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, pág. 2)

En 1990 se agrega el INOS la palabra Nacional por lo cual paso a denominarse Instituto Nacional Nocturno Oficial Santaneco (INNOS), con el objetivo de convertir a la institución en Instituto Nacional. Lográndose este objetivo se procede más adelante formar el primer Consejo Directivo Escolar (1996) al cual se le asigna un bono de 100,000.00 colones del cual se elaboraron algunos proyectos como: La compra de una computadora, una fotocopidora, enrejado de la dirección del INNOS, etc.

En el año de 1995 se construyó la dirección del bachillerato Nocturno (INNOS) y el local del Centro de Cómputo en el periodo del Licenciado Marco Tulio Fuentes con fondos propios, donaciones de personas particulares y de instituciones gubernamentales.

Actualmente está aula es utilizada de Bodega de los alimentos del Programa de Refrigerio Escolar y las demás instalaciones como Centros de Cómputo.

En la administración del Prof. Carlos Molina se modernizó el equipo de cómputo y se adquirió más equipo de cómputo con el cual se trabaja hasta la fecha. (Sobre la

Fundación y Desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, pág. 3)

Fundación del bachillerato diurno.

En 2001 surge la idea de crear el bachillerato en esta institución, gracias a la iniciativa del Prof. Carlos Molina, el que espero el momento oportuno para que se dieran las condiciones necesarias para establecerlo.

En el 2002 da inicio el bachillerato, con los maestros: Víctor Hugo Alvarado Centeno, Ismael Quijada, Raúl Padilla, entre otros maestros; instalado en el edificio de educación básica por no haber todavía un edificio para educación media.

Los horarios de bachillerato en ese entonces eran bastante anormales pese a que se estudiaba por la mañana y por la tarde más no así todo el día, es decir que había espacios de tiempo entre jornadas durante los que no se recibían clases. No se contaba con más recursos que la biblioteca y un poco de material didáctico para educación media. Se da inicio la matrícula de aproximadamente 120 alumnos de los cuales 58 eran de bachillerato general ubicado en el local del laboratorio. La visión que se tenía en ese momento era la que el bachillerato creciera paulatinamente conforme a los recursos que se tenían.

2004-2005 Se construye lo que es el edificio de educación media. (Sobre la Fundación y Desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, pág. 4)

La institución imparte clases en 3 turnos, en cada uno de ellos se imparte:

- Turno matutino
 - Parvularia sección de 4, 5 y 6 años.
 - Educación Básica (desde primer grado a noveno grado con dos secciones por cada uno).
 - Educación Media Bachillerato General y Bachillerato Técnico.
- Turno vespertino
 - Parvularia sección 4, 5 y 6 años.

- Educación Básica (desde primer grado a noveno grado con dos secciones por cada uno).
 - Educación Media Bachillerato General.
- Turno nocturno
- 7°, 8° y 9° Grado.
 - Educación Media Bachillerato General y Bachillerato Técnico.

La infraestructura un edificio de tres niveles donde se imparten desde primer ciclo hasta tercer ciclo, con dos secciones por cada grado. Un edificio de dos niveles para el Bachillerato General y Vocacional, tres aulas para Parvularia, dos centros de cómputo, oficinas donde se encuentran la dirección y sub-dirección, una biblioteca, una bodega, sanitarios para niño y niñas.

1.1.2 Misión y Visión

Misión.

Integrar esfuerzos de toda la comunidad educativa, aplicando técnicas y metodologías modernas aprovechando el recurso tecnológico a su alcance para que el estudiante asimile lo máximo, lo aplique a su vida futura. Y ejerza un liderazgo democrático, equitativo y justo. (Licdo. M. Ayala, Entrevista, Abril 9, 2015).

Visión.

Ser una institución oficial Santaneca que sirva de modelo, con una proyección hacía el futuro, donde se forjen estudiantes íntegros con valores espirituales, éticos, cívicos y con alta preparación académica. (Licdo. M. Ayala, Entrevista, Abril 9, 2015).

1.1.3 Organigrama

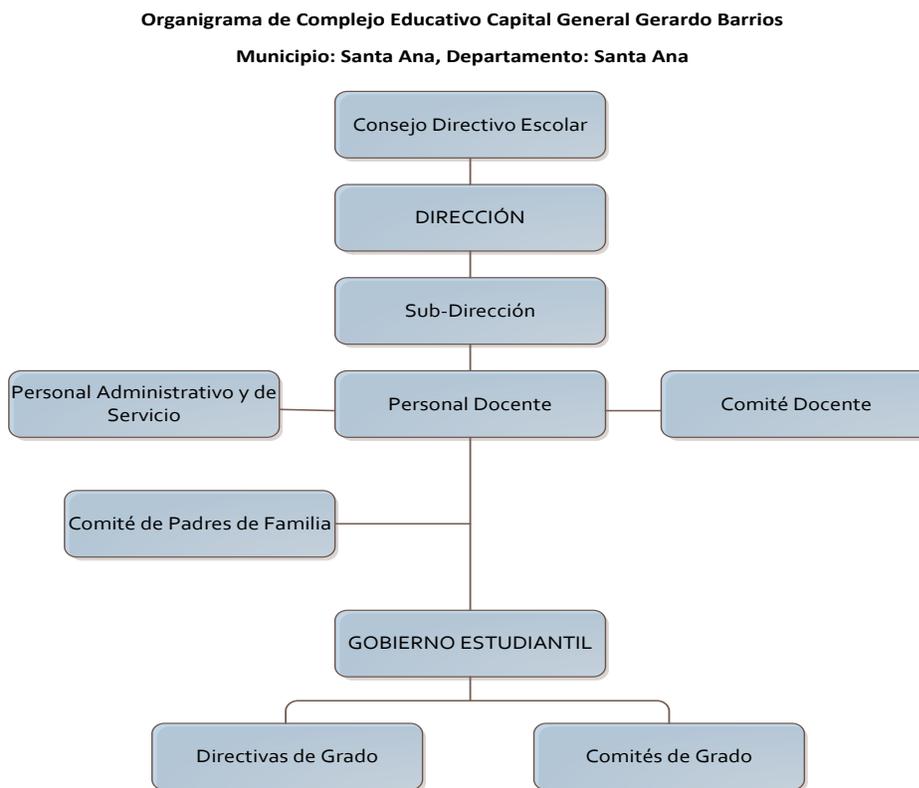


Figura.1. Organigrama del Complejo Educativo para los turnos matutino y vespertino.

(Fuente: organigrama proporcionado por el Director del Complejo Educativo)

1.1.4 Descripciones de cada unidad de la Institución

Consejo Directivo Escolar: El consejo directivo escolar está compuesto por el director, dos profesores representantes de los educadores, uno asumirá el cargo de secretaria/o, tres representantes de los padres de familia, dos alumnos representantes del alumnado, los cuales no serán menores de 12 años. Cada uno de los integrantes del comité deberá tener un suplente. (Ministerio de Educación, 2006).

El consejo directivo escolar según (Ministerio de Educación, 2003) “tomará decisiones en la búsqueda de soluciones a los problemas y necesidades de la comunidad educativa a la que pertenece, respetando en todo momento las leyes, reglamentos, instructivos y circulares ministeriales” (p.18).

Dirección: Dentro de las obligaciones del director establecidas por (Ministerio de Educación, 2006) “velará por la integración y funcionamiento del Consejo Directivo Escolar, Consejo de Profesores y Consejo de Alumnos con quienes coordinará las actividades administrativas y técnicas propias de cada organismo para el buen funcionamiento del centro educativo, respetando los procedimientos legales establecidos.” (p. 15). Entre otras, las que se pueden encontrar en el reglamento de la ley de la carrera docente.

Sub-dirección: Algunas de las atribuciones que desempeña el sub-director tenemos, contraer las funciones y atribuciones del director en ausencia de este de forma eventual, así también deberá cumplir con las misiones que se le asignen por el director en función de las necesidades del servicio, se encargara de control de asistencia diaria de los profesores y de la organización y la distribución de las zonas para vigilancia de los adultos durante los recreos. (Ministerio de Educación, 2003).

Personal Docente: En el caso de las obligaciones del personal docente tenemos: desempeñar su cargo con diligencia y eficacia en la forma, tiempo y lugar establecido por el Ministerio de Educación, a su vez deberá asistir puntualmente a desempeñar sus labores, tendrá que obedecer las instrucciones que reciba de sus superiores y presentar buena conducta en los centros educativos, lugares de trabajo y fuera de estos. El personal docente deberá prestar auxilio todo el tiempo que se necesite cuando por siniestros o riesgos inminente, peligren las instalaciones o las personas que se encuentren dentro del centro educativo en el que se encuentre trabajando (Ministerio de Educación, 2006).

Comité Docente: Son los representantes elegidos del personal docente para presentar temas ante el consejo directivo escolar, según el Art. 68 del reglamento de la ley de la carrera docente.

Podrán ser temas de análisis y discusión presentados por los educadores ante el Consejo, los relacionados con la calidad de la educación y las causas de los problemas que afectan al sistema educativo como la repitencia, deserción, ausentismo y extraedad, además de dos aspectos administrativos que a su criterio afectan la prestación de los servicios educativos. (Ministerio de Educación, 2003, pág. 19)

Personal Administrativo y de Servicio: Dentro del personal administrativo podemos mencionar secretaria, ordenanza y vigilante. Una de las funciones que se pueden mencionar son: mantener en completo orden y debidamente archivado los expedientes profesionales de los educadores, y estar a la disposición de las peticiones de director o sub-director.

Comité de padres de familia: Es un grupo representante de padres de familia ante el consejo directivo escolar los cuales podrán presentar por iniciativa propia o del sector de la comunidad educativa que representan, temas relacionados con la inversión y administración de recursos, calendario escolar y apreciaciones sobre el funcionamiento de la institución educativa (Ministerio de Educación, 2003).

Gobierno Estudiantil: En el artículo 68 del reglamento de la ley de la carrera docente establece.

Los representantes de los alumnos antes de cada reunión deberán consultar con su sector, los asuntos a tratar en las sesiones del Consejo. Aspectos relacionados con horarios, disciplina escolar, tareas y necesidades entre otras podrán ser algunos de ellos; después de la reunión deberán informar de los acuerdos tomados en relación a sus peticiones. (Ministerio de Educación, 2003, pág. 19)

Directiva de Grado: Las directivas de grado están conformadas por el presidente, vicepresidente, tesorero, vocales a, b y c. Esta directiva se encarga de transmitir las inquietudes, peticiones al gobierno estudiantil para ser planteadas al consejo directivo.

Comités de Grado: Los comités de grado son grupos estudiantiles que se encargan de las actividades más representativas del salón a que pertenecen, entre ellos tenemos el comité de disciplina que se encarga de mantener el orden de los alumno en el salón de clases, ornato con el objetivo de mantener embellecido las aulas, y limpieza.

1.1.5 Ubicación

El Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, se encuentra ubicado en el departamento de Santa Ana, ciudad de Santa Ana, específicamente en la dirección de la final avenida Independencia Norte entre la 14ª y 18ª Calle Poniente, Colonia IVU los 44.



Figura 2. Mapa de ubicación del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.

(Fuente: Google Mapas).

1.1.6 Finalidad de la Institución

Formar estudiantes íntegros con valores espirituales, éticos, cívicos y con alta preparación académica. Integrando esfuerzos de toda la comunidad educativa, aplicando técnicas y metodologías modernas aprovechando el recurso tecnológico a su alcance para que el estudiante asimile lo máximo, lo aplique a su vida futura. Y ejerza un liderazgo democrático, equitativo y justo. A la vez ser una institución inclusiva fomentando la participación y la igualdad de oportunidades para todos y todas en el ámbito escolar, haciendo partícipes a la familia y la sociedad en general. Apoyando a los docentes en la planificación e implementación de estrategias en el aula para favorecer la inclusión y los procesos de aprendizaje de los y las estudiantes.

1.2 Planteamiento del problema

En la actualidad la higiene y seguridad ocupacional ha cobrado un gran auge en las empresas salvadoreñas, todo esto ha sido motivado por el Gobierno Central a través del Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS) con el objetivo de mantener los centros de trabajo en condiciones apegadas a la Ley General de Prevención de Riesgos y así generar un ambiente adecuado para que los empleados desarrollen sus actividades de forma segura y satisfactoria (Decreto 86 y 89, 2012). En ese sentido, el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios de Santa Ana no es la excepción y se ve en la obligación de contar con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales para brindar las condiciones requeridas por la Ley.

La instalación del Complejo Educativo cuenta con 5 edificios de los cuales 2 son con niveles (edificio de educación básica y edificio de bachillerato), en dichas edificaciones hay presencia de riesgos por la falta de mantenimiento de sus estructuras, a la vez la infraestructura cuenta con desniveles en pasillos y patios los cuales pueden afectar a los docentes y trabajadores de riegos de caídas o golpes.

El personal que labora en el Complejo Educativo asciende a un total de 83, que se distribuyen de la siguiente manera:

- ✓ 28 docentes en el turno matutino.
- ✓ 23 docentes en el turno vespertino.
- ✓ 12 docentes en el turno nocturno.
- ✓ 8 profesores los que se encargan de asignaturas como informática, educación física, música, inglés y artística en los turnos matutino y vespertino.
- ✓ El Director.
- ✓ 3 Sub-Director (uno por cada turno).
- ✓ Un vigilante.
- ✓ Una secretaria
- ✓ 6 ordenanzas en total (que se distribuyen 1 para parvularia, 1 para bachillerato y 4 para el edificio de básica los que se asignan 2 por cada turno).

Dichos trabajadores están expuesto a sufrir un accidente por los peligros y riesgos que están presentes en las instalaciones, ya que no se cuenta con una guía a seguir en caso de que ocurra un accidente, ni se dispone de una señalización ni documentación de las áreas donde hay mayores presencia de riesgos para los trabajadores. Esto conlleva a que los profesores, personal administrativo y de limpieza no esté consciente del peligro al que están expuestos todos los días pudiéndoles ocasionar accidentes laborales e incapacidades profesionales.

Cabe mencionar que los alumnos también son vulnerables a los mismos riesgos que están expuestos los trabajadores, y es por ello que se necesita de un plan de emergencia que garantice la seguridad laborar y a vez se garantiza la seguridad física de los alumnos y personas ajenas a la institución, ya que, sus instalaciones son utilizadas para eventos externos, por lo tanto se requiere de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.

Dado que el Complejo Educativo no cuenta con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales y que el Ministerio de Trabajo se los puede solicitar; se vuelve una prioridad la elaboración del mismo para poder implementar y brindar las condiciones adecuadas a la ley para la realización de actividades con el mínimo de riesgos posibles para los empleados ya que si no se realiza o se posee, el ministerio de trabajo multara al Complejo Educativo por la falta de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales y dicha institución incurrirá a gastos innecesarios, por lo tanto surge la interrogante:

¿Porque el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios no cuenta con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales?

1.3 Justificación

En la actualidad, el Complejo Educativos es una institución muy importante y es por ello que dicho lugar debe cumplir con las condiciones de seguridad para evitar accidentes de trabajo y asegurar condiciones óptimas de higiene que permitan la ejecución eficiente de las actividades que se realizan en sus instalaciones.

El Complejo Educativo actualmente cuenta con un comité de seguridad ocupacional que está conformado solo por docentes, los cuales desconocen los aspectos legales requeridos para realizar un Programa de Gestión de Riesgos Ocupacionales y requieren que se les oriente de manera técnica en conocimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, ya que la única capacitación que han recibido fue por parte de Protección Civil y dicha institución a considerando necesario un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en su lugar de trabajo.

La Institución necesita la ayuda (ver anexo 1) para realizar una identificación y evaluación de la situación actual con respecto a seguridad y salud ocupacional en todas las instalaciones del Complejo Educativo, para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales con el fin de respetar las leyes y normativas que el ministerio de trabajo ha implementado. A su vez se beneficiará a los alumnos que también son propensos a accidentes, ya que las instalaciones son amplias y cuenta con 5 edificios los cuales carecen de señalización y dispositivos para prevenir y controlar riesgos.

Es por ello, que es importante el Programa de Gestión de Prevención de Riesgo en el Complejo Educativo para identificar, evaluar y disminuir los posibles riesgos de la institución; con lo anterior se pretende ayudar para que no se tenga problemas de cualquier tipo de riesgo laboral ni problemas con el ministerio de trabajo que son los que multan y verifican si el lugar de trabajo cumple con las condiciones para que un trabajador realice sus labores y que el Complejo Educativo esté al tanto de las acciones y prevención ante un accidente laboral o desastre natural.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Elaborar una Propuesta de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios de Santa Ana.

1.4.2 Específicos

- ✓ Describir los aspectos legales y conceptuales que servirán de base para la elaboración del Programa.
- ✓ Identificar y evaluar los factores de riesgo en las diferentes áreas del Complejo Educativo.
- ✓ Elaborar un presupuesto de todos los cambios y accesorios que se utilizaran para la implementación del Programa en el Complejo Educativo.

1.5 Alcances

Dicho proyecto se realizó en las Instalaciones del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios de Santa Ana, en las jornadas diurnas que comprende un turno en mañana y uno en la tarde y una jornada nocturna; en el cual se elaboró una Propuesta de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.

1.6 Limitaciones

- ✓ No se encontró limitante para realizar la investigación y elaboración de la Propuesta del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.

2. Capítulo II Marco Referencial

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 Salud ocupacional.

“Aceptando la definición moderna del término “Salud”, en la que se contempla no tan solo la ausencia de enfermedad orgánica (funcionamiento deficiente del conjunto de células, tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano), si no el equilibrio físico, psíquico y social, sea algo más amplio que únicamente evitar la aparición de la enfermedad profesional” (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000, pág. 13).

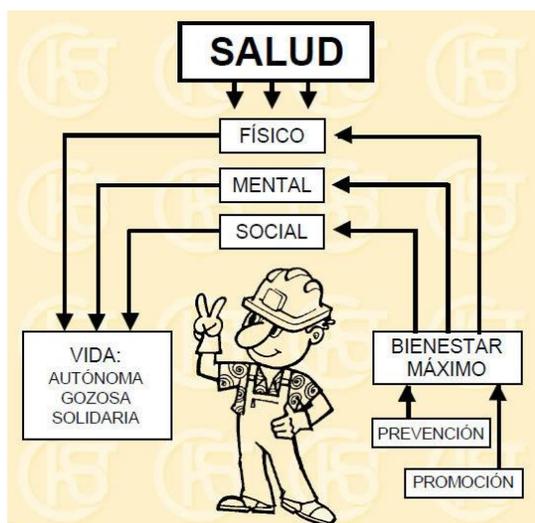


Figura 3. Salud Ocupacional

(Fuente: imagen extraída de internet)

2.1.2 Seguridad ocupacional.

Es el conjunto de normas técnicas encaminadas a identificar, evaluar y controlar aquellos factores de riesgo ambientales presentes en el medio de trabajo causantes de los accidentes de trabajo (Díaz, 2007). Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

Su objetivo es mejorar las condiciones de trabajo, hasta conseguir hacer imposible o, como mínimo, muy difícil, que se produzca un accidente.

2.1.2.1 Identificación.

Identificación de los factores que influyen sobre la salud de los trabajadores, basados en el conocimiento profundo sobre productos (contaminantes), métodos de trabajo procesos e instalaciones (análisis de condiciones de trabajo) y los efectos que producen sobre el hombre y su bienestar (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000).

2.1.2.2 Evaluación.

Evaluación de los riesgos a corto y largo plazo, por medio de la observación directa y datos obtenidos, necesitando para ello aplicar técnicas de muestreo y/o medición directa y en su caso el análisis de muestras en el laboratorio, para que la mayoría de los trabajos expuestos no contraigan una enfermedad profesional (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000).

2.1.2.3 Control.

Control de los riesgos en base a los datos obtenidos en etapas anteriores, así como de las condiciones no higiénicas, utilizando los métodos adecuados para eliminar las causas de riesgo y reducir las concentraciones de los contaminantes a límites soportables para el hombre. Las medidas correctoras vendrán dadas, según los casos, mediante la actuación en el foco, trayecto o trabajador expuesto (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000).

2.1.3 Higiene Ocupacional.

Es la ciencia de la anticipación, reconocimiento y evaluación de riesgos y condiciones perjudiciales en el ambiente laboral, así como del desarrollo de estrategias de prevención y con el objetivo de proteger y promover la salud y el bienestar de los trabajadores, salvaguardando también la comunidad y el medio ambiente en general (Ray Asfahl & W. Rieske, 2010).

El objetivo de la higiene y seguridad ocupacionales es procurar que a lo largo de toda su vida de trabajo el personal se vea libre de cualquier daño a su salud e integridad física ocasionado por las sustancias que manipulan; los equipos, maquinarias o herramientas que utilizan; o por las condiciones en que desarrollan sus actividades. En igual forma, intenta garantizarles un ambiente agradable y exento de incomodidades.

2.1.4 Riesgos profesionales.

El Código de Trabajo en el libro tercero, título tercero en el capítulo I, artículo 316, también proporciona su propia definición de lo que son los riesgos profesionales, es esta sobre la cual nos basaremos a lo largo de todo el documento:

“Se entiende por riesgos profesionales, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales a que están expuestos los trabajadores a causa, por ocasión, o por motivo del trabajo” (Mendoza Orantes, 2012, pág. 77).

2.1.5 Accidente de trabajo.

Según el art. 317 del Código de Trabajo de El Salvador:

“Accidente de Trabajo es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo. Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa externa o del esfuerzo realizado”.

Se consideran accidentes de trabajo los que sobrevengan al trabajador:

- 1°. En la prestación de un servicio por orden del patrono o sus representantes, fuera del lugar y horas de trabajo;
- 2°. En el curso de una interrupción justificada o descanso del trabajo, así como antes y después del mismo, siempre y cuando la víctima se hallare en el lugar de trabajo o en los locales de la empresa o establecimiento;
- 3°. A consecuencia de un delito, cuasi delito, o falta, imputables al patrono, a un compañero de trabajo, o a un tercero, cometido durante la ejecución de las labores. En tales casos el patrono deberá asumir todas las obligaciones que le impone el presente código de trabajo; pero le quedará su derecho a salvo para reclamar del compañero o tercero, responsables, conforme al derecho común, el reembolso de las cantidades que hubiere gastado en concepto de prestaciones o indemnizaciones; y
- 4°. Al trasladarse de su residencia al lugar en que desempeñe su trabajo, o viceversa, en el trayecto, durante el tiempo y por el medio de transporte, razonables.

Según el artículo 318 comprende dentro de la definición de accidente de trabajo:

Todo daño que el trabajador sufra en las mismas circunstancias, en sus miembros artificiales y que les disminuya su capacidad de trabajo (Mendoza Orantes, 2012, pág. 77).

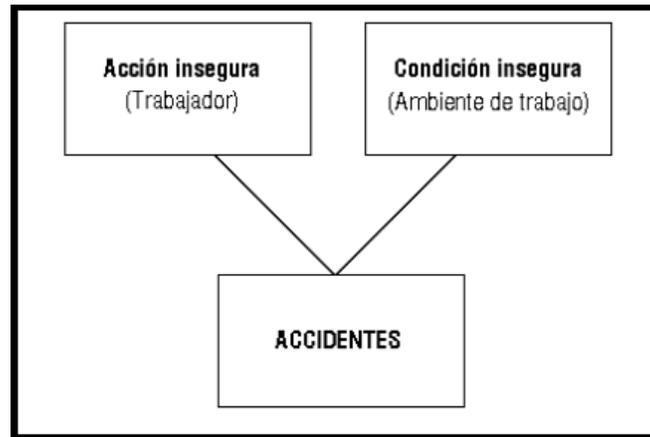


Figura 4. Causa de los accidentes en el trabajo.

(Fuente: extraído de documento de diplomado de S. y S. O., 2013)

2.1.5.1 Acción Insegura.

Son las acciones y actos que desarrolla una persona con una alta probabilidad de que suceda un accidente. Son todos aquellos que dan por resultado un peligro (Hernández Zúñiga, Malfavón Ramos, & Fernández Luna, 2001).

Los actos inseguros más frecuentes que los trabajadores realizan en el desempeño de sus labores son:

- a) Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento.
- b) Operar equipos sin autorización.
- c) Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada.
- d) Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- e) Limpiar, engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentre en movimiento.

El acto inseguro comienza a ser el contribuidor principal del factor solamente cuando no existe una condición insegura o cuando no se puede hacer un método seguro para realizar un trabajo (Abrahán, 2001, pág. 29).

No siempre produce un accidente pero la REPETICIÓN de estos sí puede ocasionarlos.

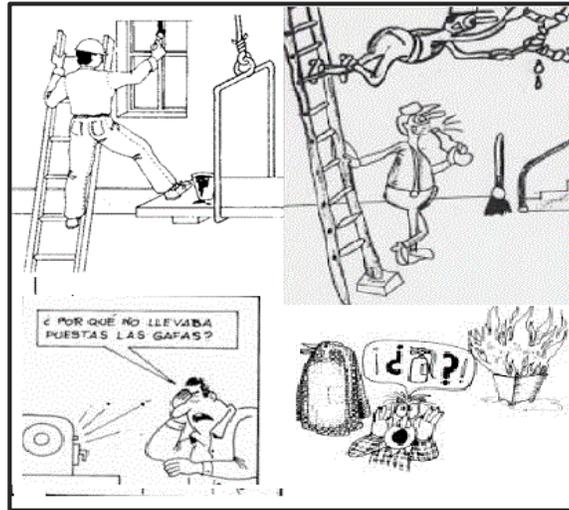


Figura 5. Ejemplos de algunas acciones inseguras.

(Fuente: imagen extraída de internet)

2.1.5.2 Condiciones Inseguras.

Hernández Zúñiga et. Al (2001) la definen como: “Las condiciones que únicamente se refieren al medio, es decir, cualquier condición física del medio con una alta probabilidad de provocar un accidente o incidente”

Por lo tanto estas condiciones derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores, y hacen referencia al grado de inseguridad que tienen o pueden tener los lugares de trabajo, la maquinaria y los equipos.

Las condiciones inseguras más frecuentes son según Hernández Zúñiga et. Al (2001):

- a) Estructuras o instalaciones de los edificios y locales impropiedades diseñadas, construidas, instaladas o deterioradas.
- b) Falta de medidas de prevención y protección.

No siempre las condiciones inseguras generan accidentes, más su PERMANENCIA en el lugar de trabajo puede producir el accidente.



Figura 6. Ejemplo de algunas condiciones inseguras.

(Fuente: imagen extraída de internet)

2.1.6 Enfermedad Profesional.

El Artículo 319 del Código de Trabajo de El Salvador “establece que se considera enfermedad profesional, cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida, repetida y progresiva de una causa que provenga directamente de la clase de trabajo” (Mendoza Orantes, 2012, pág. 78).

Para que estas enfermedades puedan ser detectables, y los efectos de las mismas puedan verse generalmente puede pasar un tiempo prolongado; de aquí la necesidad de conocer el tiempo que el trabajador ha estado expuesto al entorno que pudieron haber generado las condiciones óptimas para que la enfermedad se desarrollara. De esta manera podrá hacerse la relación de la aparición de una enfermedad, aun cuando el trabajador ya no esté expuesto a la situación que lo generó.

Según el artículo 322 del Código de Trabajo (Mendoza Orantes, 2012, pág. 78) para que la enfermedad profesional de un trabajador acarree responsabilidad al patrono, es necesario:

- a) Que la enfermedad esté comprendida en la lista del Artículo 332 del Código de Trabajo.
- b) Que el trabajo que se desempeñe o se haya desempeñado sea capaz de producirla.
- c) Que se acredite un tiempo mínimo de servicios que a juicio de peritos sea suficiente para contraerse.

2.1.7 Factores de riesgo profesional.

Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. Se clasifican en: físicos, químicos, mecánicos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales y biológicos (Portillo, Ramos, & Ramos, 2007, pág. 44).

2.1.7.1 Factores de Riesgo Físico.

Son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga ruido, iluminación, vibración, radiación, temperatura, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos (Portillo, Ramos, & Ramos, 2007, pág. 45).

Iluminación: Los sitios de trabajo requieren de niveles de iluminación que aseguren las distintas actividades de los procesos de trabajo. Un puesto de trabajo debe disponer de una cantidad y calidad de iluminación que asegure la eficiencia en la ejecución de la tarea, además se debe asegurar la seguridad y la salud visual de las personas que allí laboran (Osorno Ospina, 2011).

Temperatura: Se ha observado que el cambio en el ritmo cardíaco y en la temperatura del cuerpo de una estimación satisfactoria del gasto fisiológico que se requiere para realizar un trabajo que involucre actividad muscular, exposición al calor o ambos (Abrahán, 2001, pág. 79).

Para una carga constante de trabajo, la temperatura de cuerpo también aumenta con la temperatura ambiental y con la duración de calor puede transformar una ocupación fácil a bajas temperaturas en un trabajo extremadamente duro y tedioso a temperaturas altas.

2.1.7.2 Factores de riesgo químico.

Son aquellos elementos o compuestos químicos cuyo estado o características fisicoquímicas le permiten entrar en contacto con el ambiente y con las personas, y cuyo grado de agresión depende de la toxicidad, de la concentración de la sustancia en un medio (aire, agua, suelo) y del tiempo de exposición, llegando a generar posibles efectos adversos para la salud.

Los contaminantes químicos pueden ser sustancias orgánicas e inorgánicas, naturales o sintéticas que, durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento, uso y desecho, pueden ingresar al organismo en forma de líquido, sólido, aerosol, gas o vapor, en condiciones que puedan alterar la salud de las personas expuestas (Osorno Ospina, 2011).

2.1.7.3 Factores de Riesgos Eléctricos.

Los riesgos eléctricos son aquellos que se originan por la energía eléctrica, la cual, al hacer contacto el trabajador, le genera daños físicos que pueden ocasionarle hasta la muerte. Los accidentes por riesgos eléctricos se pueden dar por contacto directo con la fuente, es decir, cuando el trabajador hace contacto directo con el circuito eléctrico; o por un contacto indirecto, el cual tiene lugar cuando se usan objetos metálicos en ambientes donde existen puntos de tensión y, por error, se hace contacto del objeto metálico con estos puntos (Osorno Ospina, 2011).

A continuación la tabla donde se puede conocer los efectos que ocasiona la intensidad en el organismo humano (Osorno Ospina, 2011).

Tabla 1. Efectos que ocasiona la intensidad de corriente al organismo.

| Intensidad de corriente | Efecto |
|--|--|
| De 1 a 3 miliamperios | Ninguna sensación o efecto |
| 8 miliamperios | Efecto de electrización y hormigueo |
| Valores mayores a 10 miliamperios y menores a 15 miliamperios. | Contracción muscular en brazos y manos, choque doloroso pero sin pérdida de control muscular. Pueden originarse quemaduras, acompañadas de posibles efectos de tetanización. |

(Fuente: libro de Higiene y Seguridad Industrial, Osorno Ospina, 2011)

2.1.7.4 Factores de Riesgos Mecánicos.

El riesgo mecánico lo conforman una serie de factores que pueden dar lugar a un accidente de trabajo por la acción mecánica de elementos, por ejemplo: maquinas, equipos, herramientas y materiales proyectados, que pueden ser sólidos o fluidos (Osorno Ospina, 2011).

Entre las consecuencias que puede sufrir un trabajador al entrar en contacto con máquinas, equipos, herramientas, materiales o vehículos podemos mencionar:

1. Los golpes.
2. Los atrapamiento.

2.1.7.5 Factores de Riesgos Biológicos.

Los riesgos biológicos se definen como la presencia de organismos vivos causantes de enfermedades infecciosas que puedan constituir una amenaza para la salud humana.

En las empresas, dependiendo de la actividad económica que desempeñen, se puede identificar el riesgo biológico en su interior generado por la presencia de personas, la recepción y el procesamiento de materiales e insumos, el uso de los servicios sanitarios y de las duchas para el baño de los trabajadores, la preparación y el consumo de alimentos.

Fuentes del riesgo biológico.

Los microorganismos (bacterias, virus, hongos, etc.) requieren, para su multiplicación y crecimiento, tres factores fundamentales: la humedad, el calor y los alimentos. Es por ello que debe prestarse especial atención a estos factores en los distintos procesos de una empresa, para evitar la contaminación del trabajador (Osorno Ospina, 2011).

2.1.7.6 Factores de Riesgos Ergonómicos.

La ergonomía es una disciplina que debe ser tenida en cuenta para el diseño de puestos de trabajos productivos y seguros.

Se conocen varias clases de riesgos ergonómicos, entre las que se destacan la postura, el manejo del peso, las superficies de trabajo, los movimientos repetitivos y las flexiones, entre otras (Osorno Ospina, 2011). Las posibles consecuencias que estas distintas clases de riesgos pueden provocar en el trabajador son las siguientes:

1. La postura.
2. El manejo de pesos.
3. Las superficies de trabajo inadecuadas.
4. Los movimientos repetitivos.

2.1.7.7 Factores de Riesgos Psicosocial.

Los factores psicosociales comprenden los aspectos intralaborales, los extralaborales o externos a la organización y las condiciones individuales o características intrínsecas del trabajador, los cuales, en una interrelación dinámica mediante percepciones y experiencias, influyen en la salud y el desempeño de las personas (Osorno Ospina, 2011).

Efectos que ocasiona el riesgo psicosocial

Los efectos de la exposición a los riesgos psicosociales son relativos tanto a la salud mental como a la física, siendo esta última la más documentada. Entre los efectos que puede acarrear se tiene:

1. El estrés.
2. El acoso laboral.
3. El síndrome de quemamiento o burnout.

2.1.8 Evaluación de riesgo.

La evaluación de los riesgos laborales la base de una gestión activa de la seguridad y salud en el trabajo, el cual es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La evaluación de Riesgos comporta la existencia de dos partes diferenciadas:

2.1.8.1 El análisis de riesgos.

- ✓ Identificar el peligro: entendido como tal toda fuente o situación con capacidad de dañar en términos de lesiones, daños a la propiedad.
- ✓ Estimar el riesgo: supone el tener que valorar la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el riesgo

2.1.8.2 Valoración de riesgo.

Emitir un juicio sobre la tolerabilidad o no del mismo, hablándose en el caso afirmativo de riesgo controlado, y finalizado con ello la evaluación del riesgo.

El paso preliminar a la evaluación de riesgo es preparar una lista de actividades de trabajo agrupadas de forma racional y ordenada.

Seguidamente, se deberá obtener para cada una de las actividades el máximo de información posible (Soriano, 2009):

- Tareas a realizar, su duración y frecuencia.
- Lugar donde se realiza el trabajo.
- Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- Instalación, maquinaria y equipo que se utilizan.
- Sustancias y productos utilizados y generados.
- Medidas de control existente.
- Datos sobre evaluación de riesgos que se han efectuado anteriormente.
- Formación de los trabajadores sobre la ejecución de las tareas.

2.1.9 Condiciones de trabajo.

Son el conjunto de variables subjetivas y objetivas que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que esta se realiza e incluye el análisis de aspectos relacionados como la organización, el ambiente, la tarea, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de las personas (Portillo, Ramos, & Ramos, 2007, pág. 49).

Abarca todos aquellos elementos y circunstancias que rodean la actividad laboral, y que entre otros factores son:

- Condiciones materiales
- Las condiciones de seguridad
- La presencia de contaminantes
- Las características de la tarea
- Las características de la jornada de trabajo

2.1.10 Ergonomía.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define a la ergonomía como la aplicación conjunta de algunas disciplinas del conocimiento relacionada con las ciencias biológicas y de la ingeniería que aseguran la adaptación del hombre y el trabajo, buscando el incremento del rendimiento y el bienestar del trabajador (Osorno Ospina, 2011).

El propósito fundamental de la ergonomía es procurar que el diseño del puesto de trabajo, la organización de la tarea, la disposición de los elementos de trabajo y la capacitación del trabajador estén de acuerdo con este concepto de bienestar, que supone un bien intrínseco para el trabajador que además proporciona beneficios económicos para la empresa (Portillo, Ramos, & Ramos, 2007, pág. 50).

Tabla 2. Puntos a recordar acerca de los principios básicos de la ergonomía.

| | |
|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">PUNTOS QUE HAY QUE RECORDAR ACERCA DE LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ERGONOMÍA</p> |
| <ol style="list-style-type: none">1. Por lo general es más eficaz examinar las condiciones laborales caso por caso al aplicar los principios de la ergonomía para resolver o evitar problemas.2. A veces, cambios ergonómicos mínimos en el diseño del equipo, los lugares de trabajo o las tareas laborales pueden entrañar mejoras significativas.3. Los trabajadores a los que puedan afectar los cambios ergonómicos que se efectúen en el lugar de trabajo deben participar en las discusiones antes de que se apliquen. | |

Son algunos de los principios básicos a tomar en cuenta para aplicar la ergonomía en los puestos de trabajo.

(Fuente: extraído de http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm)

Por tanto, la ergonomía le preocupa los aspectos cualitativos de la actividad y no sólo los cuantitativos del trabajo, ya que cada día se comprende mejor que el diseño y disposición de herramientas, equipo y lugares de trabajo, así como el control de las condiciones ambientales

(ventilación, ruido, iluminación, temperatura, etc.) e incluso la organización de los propios procesos operativos a realizar (postura y atención requerida, tiempo y secuencia de actuación, carga y estrés producido, etc.) más adecuadas, contribuye de manera considerable al bienestar y rendimiento de los trabajadores al reducir la fatiga física y la tensión nerviosa (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000, pág. 373).

2.1.11 Equipo de protección personal.

Se entiende por protección personal o individual la técnica que tiene como objetivo el proteger al trabajador frente a agresiones externas, ya sean de tipo físico, químico o biológico que se pueden presentar en el desempeño de su actividad. Esta técnica constituye el último eslabón de la cadena preventiva entre el hombre y el riesgo, resultando de aplicación como técnica de seguridad complementaria de la colectiva, nunca como técnica sustitutoria de la misma (Díaz, 2007, pág. 189).

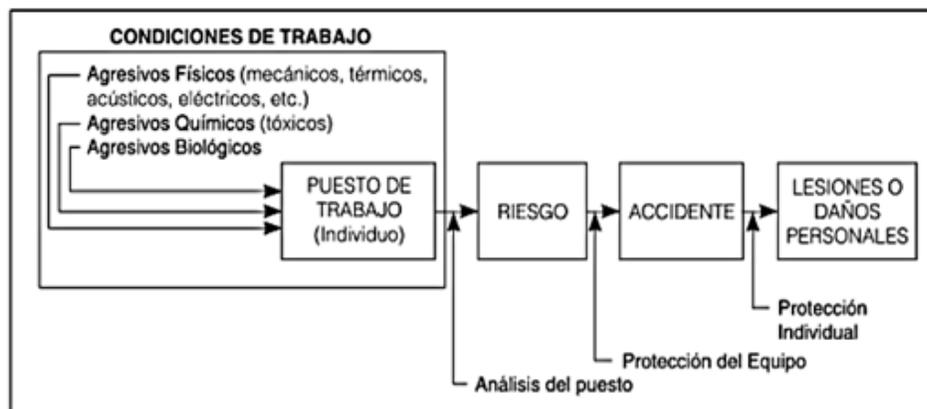


Figura 7. Cuando el uso de las técnicas colectivas no resulta posible o conveniente, como medida complementaria de ella, se deberá recurrir a la protección individual.

(Fuente: extraído de documento de diplomado de S. y S. O., 2013)

Tal como se reconoce en el art. 38 de la Ley General de Riesgos en los Lugares de Trabajo relativo al uso del equipo de protección personal; todo trabajador y trabajadora están obligados a cumplir con los reglamentos, normas y recomendaciones técnicas, así como las instrucciones del empleador, en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal.

Así mismo es obligación del empleador proveer a cada trabajador su equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas específicas y medios técnicos de protección colectiva necesaria conforme a la labor que realice y a las condiciones físicas y fisiológicas de quien las utilice.

La misión de la protección individual no es eliminar los riesgos laborales, sino de reducir al máximo las consecuencias de un posible daño causado por un accidente de trabajo o enfermedad profesional (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000, pág. 291).



Figura 8. Equipos de protección personal según la zona del cuerpo a proteger.

(Fuente: imagen extraída de internet)

La protección personal constituye una de las técnicas de seguridad operativas que presenta una mayor rentabilidad si se tiene en cuenta su bajo coste al grupo de protección que presenta su correcto uso.

2.1.12 Señalización.

Se define la señalización de seguridad y salud en el trabajo: una señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel,

un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda (Real Decreto 485/1997, actualizado 2009).

Siempre que resulte necesario, el empresario deberá de adoptar las medidas precisas para que en los lugares de trabajo exista una señalización de seguridad y salud que cumpla con las condiciones mínimas de señalización.

La utilización de la señalización en el campo de la prevención de riesgos laborales, tiene como objetivos:

- ✓ Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- ✓ Alertar a los trabajadores cuando se produce una situación de emergencia
- ✓ Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de medios e instalaciones de evacuación, protección, emergencia y primeros auxilios
- ✓ Orientar e informar a los trabajadores que efectúan maniobras peligrosas

Conviene resaltar, que al igual que los equipos de protección individual, la señalización de seguridad no elimina el riesgo, por lo que deberán, además, adoptarse las medidas preventivas que correspondan (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000, pág. 297).

Las señales de seguridad pueden en:

- a) Señales en forma de panel:
 - Señales de advertencia
 - Señales de prohibición
 - Señales de obligación
 - Señales de lucha contra incendios
 - Señales de salvamento o socorro

Según el Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgo en el Lugar de Trabajo, Sección III sobre Señalización de Seguridad, se puede destacar:

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 realizara teniendo en cuenta las

características de la señal, los riesgos, los elementos o circunstancias que hayan de señalar, la extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de tal forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

Art. 102: los medios y dispositivos de señalización deberán mantenerse limpios, verificarse, repararse o sustituirse cuando sean necesarios, de forma que conserve en todo momento sus propósitos de funcionamiento (Decreto 89, 2012, pág. 28).

Art 111: Las características de las señales en forma de panel son las siguientes:
1. Superficie de una señal de panel dependerá de las dimensiones que debe ser percibida; para esto cumplirá con la siguiente fórmula:

$$S = L^2 / 2000$$

Donde L es la distancia en metros a la que se puede percibir la señal y S la superficie de la señal. Esta fórmula se aplica para distancias de 50 metros.

2. La forma y colores de estas señales estarán de acuerdo con los artículos anteriores.
3. Los símbolos serán los más sencillos posibles, evitando detalles inútiles para su comprensión.
4. Las señales serán de un material que resista lo mejor posible los golpes, las inclemencias del clima y del medio ambiente.
5. Las dimensiones, así como las características colorimétricas y fotométricas de las señales garantizarán su buena visibilidad y comprensión (Decreto 89, 2012, pág. 33)

2.1.12.1 Señales en forma de panel.

Es una señal 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 (Soriano, 2009).

Los colores de seguridad podrán formar parte de una señalización de seguridad o constituirlos por sí mismos. En el siguiente cuadro se muestra los colores de seguridad:

Tabla 3. Colores de Seguridad: Características, Significado e Indicaciones.

| COLOR DE SEGURIDAD | SIGNIFICADO | INDICACIONES |
|---------------------------|---|--|
| Rojo | Prohibición | Comportamientos Peligrosos |
| | Peligro-alarma | Alto, Parada, Dispositivos de Desconexión de Emergencia Evacuación |
| | Material y equipo de lucha contra incendios | Identificación y localización contra incendios |
| Amarillo | Advertencia | Atención, precaución, verificación |
| Azul | Obligación | Comportamiento o acciones Especifico, Obligación de uso de EPI |
| Verde | Salvamento | Puertas, Salidas, Punto de Reunión, pasajes, puestos de socorro |
| | Situación de Seguridad | Vuelta a la normalidad |

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

La combinación entre colores de seguridad, de contraste y de los símbolos o pictogramas se realiza de la siguiente manera:

Tabla 4. Combinación entre colores de seguridad, contraste y símbolo.

| Colores de seguridad | Colores de contraste | Color de símbolos |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Rojo | Blanco | Negro |
| Amarillo o amarillo anaranjado | Negro | Negro |
| Azul | Blanco | Blanco |
| Verde | Blanco | Blanco |

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

Cuando la señalización de un elemento se realice mediante un color de seguridad, las dimensiones de la superficie coloreada deberán guardar proporción con las del elemento y permitir su fácil identificación.

2.1.12.1.1 Señales de Advertencia.

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), borde negro.

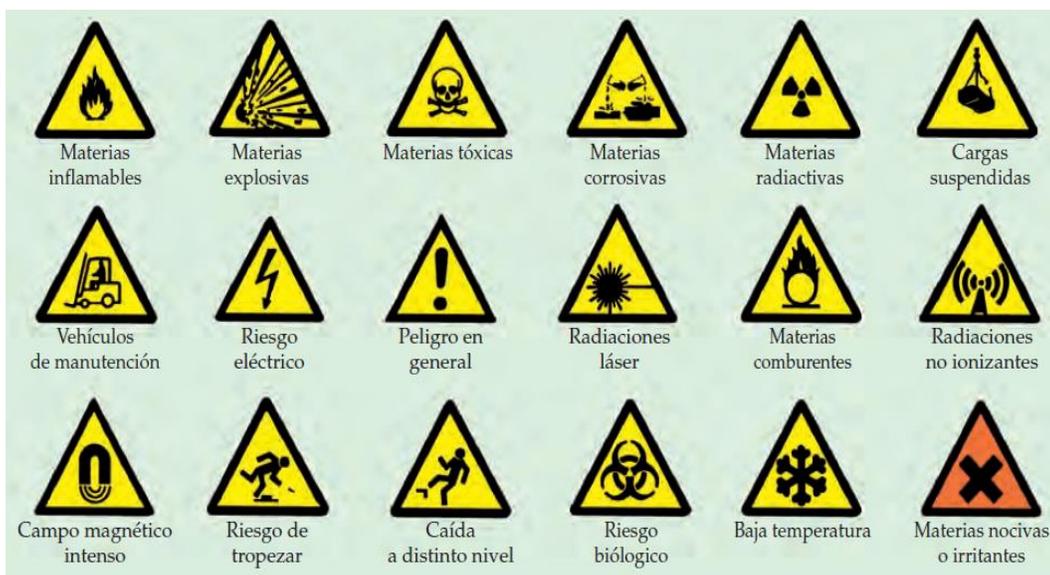


Figura.9. Señales de Advertencia. Como excepción, el fondo de la señal “materias nocivas o irritantes” será de color naranja, para evitar confusiones con otras señales similares.

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

2.1.12.1.2 Señales de Prohibición.

Tienen por objetivo el prohibir acciones o situaciones.

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 40° respecto a la horizontal) rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal).



Figura 10. Señal de Prohibición.

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

2.1.12.1.3 Señales de obligación.

Se encarga de indicar que deberemos realizar alguna acción para así evitar un accidente.

Forma redonda. Pictograma blanco fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Figura 11. Señales de obligación.

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

2.1.12.1.4 Señales de lucha contra incendios.

Están concebidas para indicarnos la “ubicación o lugar donde se encuentran” los dispositivos o instrumentos de lucha contra incendios como extintores, mangueras, etc.



Figura 12. Señales de lucha contra incendios.

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

2.1.12.1.5 Señales de salvamento y socorro.

Están concebidas para advertirnos del lugar donde se encuentran salidas de emergencia, lugares de primeros auxilios o de llamadas de socorro, emplazamiento para lavabos o duchas de descontaminación, etc.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Figura 13. Señales de salvamento y socorro.

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

2.1.12.3 Disposiciones mínimas relativas a diversas señalizaciones.

Riesgos de caídas, choques y golpes.

La delimitación de aquellas zonas de los locales de trabajo a las que el trabajador tenga acceso con ocasión de este, en el que se presentes riesgos de caída de personal, caída de objetos, choques o golpes, se realizara mediante un color de seguridad (Real Decreto 485/1997, actualizado 2009, pág. 33). La señalización se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de 45° y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo:



Figura 14. Franja para indicar desniveles.

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

Recipientes y áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Los recipientes que contengan o puedan contener sustancias peligrosas deberán ser etiquetados según dispuesto en la misma, las etiquetas se pegaran, fijaran o pintaran en sitios visibles de los recipientes. La información de la etiqueta podrá complementarse con otros datos, tales como el nombre o formula de las sustancias o detalles adicionales sobre el riesgo.

Las zonas, locales o recipientes utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias peligrosas deberán indicarse mediante la señal de advertencia apropiada, o mediante la etiqueta que corresponda, cerca del lugar de almacenamiento o en la puesta de acceso al mismo. Cuando se trasegué o se cambien de recipiente una sustancia peligrosa, se deberá de etiquetar el nuevo recipiente que esta la contenga.

2.1.13 Incendios.

El fuego se puede definir como el resultado final de una reacción química compuesta de oxígeno y material combustible causada por el calor (Abrahán, 2001, pág. 165).

Existen tres factores por los cuales ocurre un incendio y forma una reacción en cadena:

1. Calor
2. Material combustible
3. Oxígeno (aire)

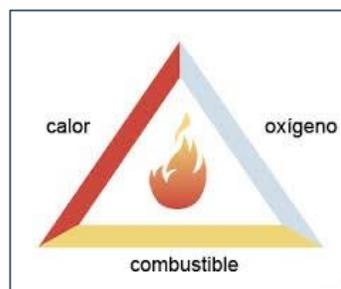


Figura 15. Triangulo de fuego.

(Fuente: imagen extraída de internet)

El calor puede ser producido por fricción, electricidad o una reacción química cuando un material combustible se vuelve gas y se mezcla con el aire puede ocurrir fuego. El material combustible puede ser sólido, líquido o gaseoso.

2.1.13.1 Clasificación de los Incendios.

En función del estado físico de los materiales combustibles definen los tipos de fuego que nos podemos encontrar. Así existen diferentes tipos de fuego:

- Clase A: Combustible sólido (madera, cartón, papeles, telas)
- Clase B: Combustibles líquidos (ceras, parafinas, grasas, alcohol, gasolina)
- Clase C: Combustible gaseosos (acetileno, metano, propano, butano, gas natural)

2.1.13.1.1 Incendio Clase A.

Incendios de materiales sólidos, que al arder forman brasas que van abriendo grietas hacia el corazón del material, tales como maderas, papel, cereales y semillas (Abrahán, 2001, pág. 175). Para esta clase de fuego se utilizan los extinguidores que aplican agua a chorro o pulverizada (Hackett & Robbins, 1989, pág. 115).

Para indicar un peligro de incendio clase A, el símbolo que se usa es la letra A, en color blanco, sobre un triángulo con fondo verde:



Figura 16. Símbolo para indicar incendios clase A.

(Fuente: imagen extraída de internet)

2.1.13.1.2 Incendio Clase B.

Incendios que se producen en materiales líquidos inflamables y que solamente arden en la superficie en contacto con el aire, tales como productos y subproductos del petróleo, aceites, grasas, pinturas, parafina y la cera de la parafina, etc. (Abrahán, 2001, pág. 176).

Para esta clase de fuegos se utilizan extinguidores que contienen bióxido de carbono (CO₂), polvos químicos secos, espuma, y líquidos vaporizaste; con este tipo de fuego, el empleo del agua pulverizada deberá llevarse a cabo únicamente por personal entrenado en esta actividad. (Hackett & Robbins, 1989, pág. 115)

El símbolo que se utiliza para indicar peligro por incendio clase B es una letra B, en color blanco, sobre un cuadro con fondo rojo.



Figura 17. Símbolo para indicar incendios clase B.

(Fuente: imagen extraída de internet)

2.1.13.1.3 Incendio Clase C.

Los incendios de esta clase pueden ser en sólidos o líquidos, pero que se producen en aparatos o equipos eléctricos que se supone que generan o conducen electricidad. La forma más indicada de apagar estos fuegos es, cortando la corriente eléctrica en primer término y utilizando extinguidores que evitan la electrocución, como CO₂ o polvo químico seco (Abrahán, 2001, pág. 176).

Su símbolo es la letra C, en color blanco, sobre un círculo con fondo azul.

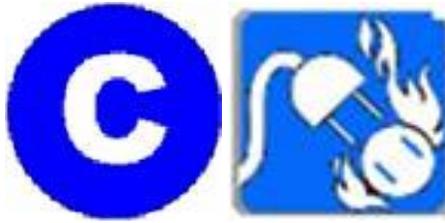


Figura 18. Símbolo para indicar incendios clase C.

(Fuente: imagen extraída de internet)

2.1.13.2 Métodos de extinción de incendios.

Dependiendo del elemento del triángulo de fuego sobre el que se actúe, existen básicamente tres métodos de extinción de incendios según Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol (2000):

- Extinción por desalimentación: Eliminando o disminuyendo el material combustible.
- Extinción por sofocación: Eliminando o disminuyendo la concentración de oxígeno.
- Extinción por enfriamiento: disminuyendo la temperatura del material combustible (pág. 356).

2.1.13.3 Extintores.

En caso de que llegue a producirse un conato de incendio, las actuaciones iniciales deben orientarse a tratar de controlar y extinguir el fuego rápidamente, utilizando los agentes extintores adecuados (Soriano, 2009).

La elección de un agente extintor y su forma de aplicación dependerá de diferentes variables entre las que cabe destacar:

- El tipo de fuego
- La velocidad necesaria de actuación
- La magnitud del riesgo

- La ubicación de los factores de riesgo
- El daño que puede causar el posible agente extintos en las instalaciones
- El coste del equipo de extinción

Existen varios tipos de extinguidores, pero la eficacia de ellos depende de algunos factores según Abrahán (2001) son los siguientes:

1. El extintor debe ser adecuado para combatir la clase de incendio que puede producirse. Por lo que es importante que se haya analizado previamente que tipos de fuegos pueden originarse en el lugar donde deberá utilizarse en caso necesario.
2. El número de extintores que debe encontrarse en un local, depende de las tareas o procesos que se lleven a cabo en el mismo y de las dimensiones de dicho local. Al determinarse la cantidad de extintores necesaria debe tenerse en cuenta la distancia máxima que debe recorrer para alcanzar el aparato más inmediato y el radio de acción máximo establecido para cada aparato.
3. Finalmente y lo más importante en relación a la eficiencia de los extintores, “es saber cómo deben usarse”. El extintor en manos inexpertas resulta completamente inútil. (pág. 176).

Extintores portátiles.

El extinto portátil se utiliza para extinguir fuegos pequeños.

Es un aparato automático de uso manual que contiene un agente extintor, el cual puede ser proyectado y dirigido sobre el fuego por la acción de una presión interna. Esta presión interna puede obtenerse por una presurización permanente de un gas auxiliar.

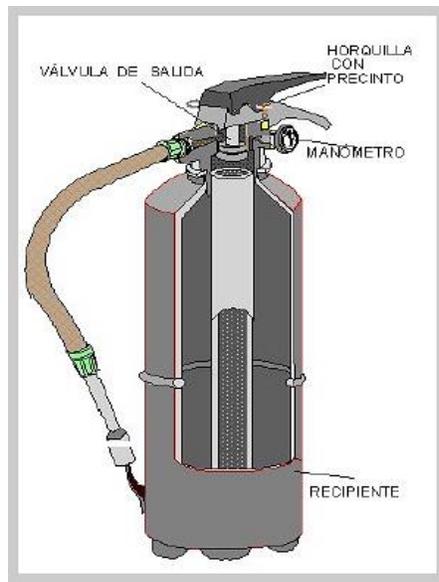


Figura 19. Funcionamiento de un Extintor portátil.

(Fuente: extraído de <http://www.prevenciondocente.com/evaluacion.htm>)

Cuando se utilice un extintor se tendrá en cuenta que se está manejando un recipiente a presión, lo cual implica que se tienen que mantener una serie de precauciones con su manejo. En principio puede resultar lento, pero con la práctica se llega a realizar de forma rápida e instintiva; siempre se deberán realizar los pasos siguientes:

- a) Se comenzará por tener dominada la manguera y la boquilla de descarga, con lo que se evitará accidentes por posible rotura de las mismas.
- b) Retirar el seguro o pasador de seguridad de la palanca de accionamiento o presurización, teniendo cuidado en no manipular el dispositivo de accionamiento durante esta operación.
- c) Accionar la palanca de presurización, no sin antes haber comprobado que el cuerpo del operador se encuentra fuera del radio de acción de cualquier proyección que pueda provocar algún elemento del extintor.

Siempre debe tenerse en cuenta la adecuación del agente extintor que contiene el extintor portátil al tipo de fuego que se pretenda extinguir. Existen numerosos casos, en que la utilización de un extintor portátil inadecuado no sólo no es capaz de combatir el fuego sino que puede ayudar a su propagación (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000).

Según el Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo se menciona sobre la instalación de extintores portátiles (Decreto 89, 2012):

Art. 121: la altura de instalación de los extintores portátiles, medida entre la parte superior del mismo y el piso, será relativo al peso bruto del extintor, de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 5. Instalación de extintores portátiles.

| Peso bruto | Altura de instalación |
|---|------------------------------|
| Menor de 40 libras | Entre 1.20 y 1.50 metros |
| 40 libras y más (excepto extintores sobre ruedas) | No mayor de 1.00 metro |

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

En ningún caso el espacio entre la parte inferior del extintor y el piso deberá ser menor de 10 centímetros.

Art. 122: Los extintores portátiles deben estar localizados de tal forma que las distancias máximas a recorrer para su utilización no exceda las descritas a continuación:

1. Fuegos clase A: veinticinco (25) metros hasta el extintor.
2. Fuegos clase B: quince (15) metros hasta el extintor.
3. Fuegos clase C: veinticinco (25) metros hasta el extintor.

Medidas preventivas para evitar incendios.

Entre las medidas preventivas para evitar los incendios encontramos:

- Almacenar solamente el material combustible imprescindible para la jornada o turno en los puestos de trabajo.
- No arrojar al suelo ni a los rincones trapos impregnados de grasa, especialmente si en los alrededores hay materiales inflamables.
- Recoger y retirar periódicamente los residuos en recipientes apropiados.

- Disponer de bandejas de recogida para los casos de derrame de líquidos inflamables, y de aspiración localizada de los vapores combustibles (talleres y laboratorios).
- Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas.
- Controlar la existencia de fuentes de electricidad estática.
- Extremar el orden y la limpieza para evitar la acumulación de materiales de fácil combustión y propagación del fuego.
- Informar a los trabajadores sobre los factores de riesgo de incendio en su área de trabajo (Díaz, 2007).

2.1.14 Iluminación.

El acontecimiento de la iluminación en los lugares de trabajo tiene por objetivo favorecer la percepción visual con el fin de asegurar la correcta ejecución de las tareas y la seguridad y bienestar de quienes las realizan. Una iluminación deficiente puede propiciar errores y accidentes, así como también la aparición de fatiga visual y de otro trastorno visual, el acondicionamiento de la iluminación se limita al aspecto cuantitativo (nivel de iluminación) sin tener en cuenta otros requisitos importantes referentes a la calidad de la misma (Real Decreto 486, 1997).

2.1.14.1 Niveles de iluminación.

Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por si sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuada. En tal caso, se utilizara preferentemente la iluminación artificial general.

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los detallados en la tabla siguiente:

Tabla 6. Niveles de iluminación.

| ZONAS DE CIRCULACIÓN Y ÁREAS GENERALES INTERIORES | |
|---|-----------------------------------|
| Lugar o actividad ^(*) | Nivel mínimo de iluminación (lux) |
| Zonas de circulación | |
| Pasillos y vías de circulación | 100 |
| Escaleras normales y escaleras mecánicas | 150 |
| Comedores | 200 |
| Sala de descanso | 100 |
| Almacenes | 200 |
| Enfermería | 500 |
| Pasillos sin trabajador | 20 |
| Pasillos con trabajadores | 200 |
| Puestos de control | 200 |
| Oficinas | |
| Archiveros, copiadoras, áreas de circulación | 300 |
| Lectura, escritura, mecanografía, proceso de datos | 500 |
| Dibujo técnico | 750 |
| (*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde esta se realiza; en el caso de zona de uso general a 85 cm del suelo y en vías de circulación al nivel de suelo. | |

(Fuente: Reglamento General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo)

2.1.14.2 Iluminación de Oficinas.

Este tipo de locales queda caracterizado por:

- El tipo de tarea que allí se llevan a cabo (leer, escribir, teclear, observar pantallas de visualización).
- Los planos de trabajo son generalmente horizontales y a una altura entre 0.75 y 0.85 m del suelo.
- La altura del techo esta entre 2.5 y 3 m.
- Aumentar la proporción de luz indirecta usando colores claros para el techo y paredes.
- Utilizar luminaria dotadas de pantallas difusoras de gran dimensión.
- Colocar el puesto respecto a las luminarias (o las luminarias respecto al puesto) de forma que la luz llegue lateralmente al mismo, por ambos lados (ver figura 21).



Figura 20. Posición de las luminarias en aulas y puestos de trabajo.

(Fuente: extraído de <http://www.prevenciondocente.com/evaluacion.htm>)

2.2 Marco Legal

2.2.1 Constitución General de la República de El Salvador.

En el régimen de derechos social de la carta magna, se encuentra en el Capítulo II, denominado Trabajo y Seguridad Social, el cual cuenta con 16 artículos que regulan el trabajo como una función social.

Art.2 se reconoce, que toda persona tiene derecho a la vida, a la seguridad, al trabajo y establece que el Estado es el que regulara las condiciones, la forma de inspección, los resultados y las reformas necesarias para el trabajo, la salud y la seguridad social a través de un Código (Art.38) que tendrá por objeto regular las relaciones entre patronos y trabajadores, estableciendo derechos y obligaciones.

Art.38 se establece la existencia del Código de Trabajo el cual deberá regular las relaciones entre capital y trabajo. También regirá los derechos y obligaciones de las partes involucradas en la relación laboral, buscado siempre mejorar las condiciones de vida de los trabajadores.

En el régimen de derecho social de la Carta Magna, se encuentra en el Capítulo II, denominado Trabajo y Seguridad Social, el cual cuenta con 16 artículos que regulan el trabajo como una función social.

En la sección segunda, Trabajo y seguridad social en los artículos 43 y 44 los cuales literalmente dicen:

Art. 43 Los patronos están obligados a pagar indemnización y a prestar servicios médicos, farmacéuticos y demás que establezcan las leyes al trabajador que sufra accidente de trabajo o cualquier enfermedad profesional.

Art. 44 La ley reglamentará las condiciones que deben reunir los talleres fábricas y locales de trabajo. El estado mantendrá un servicio de inspección técnica encargado de velar por el fiel cumplimiento de las normas legales de trabajo, asistencia, prevención y seguridad social, a fin de comprobar sus resultados y sugerir las reformas pertinentes.

2.2.2 Código de Trabajo de El Salvador.

El Código de Trabajo de El Salvador (Mendoza Orantes, 2012) hace alusión a la seguridad e higiene del trabajo principalmente en los artículos 314 y 315 en los que se refiere a las obligaciones de los patronos y obligaciones de los trabajadores y que textualmente dicen:

Art. 314 Todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores, especialmente relativo a:

1. Las operaciones y procesos de trabajo.
2. El suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección.
3. Las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales.
4. La colocación y mantenimiento de resguardos y protección que aislen o prevengan de los peligros provenientes de máquinas y de todo género de instalaciones.

Art. 315 Todo trabajador estará obligados a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere: el uso y conservación de equipo de protección personal que les sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo, y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria (págs. 76,77).

2.2.3 Convenios ratificados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

- Convenio N° 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981

El Salvador cuenta, desde el 28 de junio de 2006, con el Acuerdo Ejecutivo N° 93 sobre Política Nacional en Seguridad y Salud Ocupacional. Este documento expresa que:

“El objetivo de la política es promover la Seguridad y la Salud Ocupacional como valores para la formación de una cultura preventiva que permita reducir los riesgos, accidentes y daños a la salud que sean consecuencias del trabajo”.

Dentro de los argumentos que se destaca la obligación de elaborar la política que contiene el convenio N°155 y se sostiene que el Consejo Superior del Trabajo es la instancia

tripartita de diálogo social que, a través de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional, se constituye en espacio para el análisis, definición, consulta y promoción de políticas, programas, proyectos y acciones, en materia de prevención de riesgos laborales.

El acuerdo define las responsabilidades del Estado, de los empleados y de los trabajadores. La política propuesta debe contar Instrumentos tanto de naturaleza normativa como técnica, que faciliten su aplicación y que desarrollen los principios y postulados que enuncia.

Tabla 7. Convenios de responsabilidades del estado, empleados y trabajadores.

| Convenio | Año |
|--|------------|
| Protocolo de 2002 (N° 155) relativo al convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores. | 1981 |
| Convenio N° 161 sobre los servicios de salud en el trabajo. | 1985 |
| Convenio N° 187 sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo. | 2006 |

- **Protección contra riesgos particulares en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Tabla 8. Protección contra riesgos particulares en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

| Convenio | Año |
|---|------------|
| Convenio N°139 sobre el cáncer profesional. | 1974 |
| Convenio N° 148 sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido, y vibraciones). | 1977 |
| Convenio N°120 sobre la higiene. | 1964 |
| Convenio N°121 sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. | 1964 |
| Convenio N°81 sobre la inspección del trabajo. | 1947 |

2.2.4 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

La Ley General de Prevención de riesgos, se ratificó por el decreto N° 254 en fecha del 21 de Enero de 2010 de naturaleza legislativo y entro en vigencia en mayo de 2012 (Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, 2012). Dicha ley establece los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse a los lugares de trabajo, con el fin de establecer garantía y responsabilidad de garantizar 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 trabajador. Dicha ley consta de 90 artículos, divididos en 11 títulos.

Tabla 9. Estructura de La ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

| TITULO | CONTENIDO DEL TITULO | ARTÍCULOS |
|---------------|---|------------------|
| 1 | Disposiciones preliminares | 1 al 7 |
| 2 | Gestión de la seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo | 8 al 18 |
| 3 | Seguridad en la infraestructura de los lugares de trabajo | 19 al 32 |
| 4 | Seguridad en los lugares de trabajo | 33 al 52 |
| 5 | Condiciones de salubridad en los lugares de trabajo | 53 al 62 |
| 6 | De la prevención de enfermedades ocupacionales | 63 y 64 |
| 7 | Disposiciones generales | 65 al 73 |
| 8 | Inspección de seguridad y salud ocupacional | 74 al 76 |
| 9 | Infracciones | 77 al 85 |
| 10 | Procedimiento de aplicación de sanciones | 86 |
| 11 | Disposiciones transitorias y finales | 87 al 90 |

(Fuente: Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo)

Según el Capítulo I, Organización de la Seguridad y Salud Ocupacional de La ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (Ministerio de Trabajo, 2012), en dicho apartado se menciona los elementos que debe llevar todo Programa de Gestión de prevención de Riesgos Ocupacionales:

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 tradicional 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.

2.2.5 Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Para el desarrollo y aplicación de la nueva Ley General de Prevención de Riesgos, en relación a lo que dicha Ley menciona, fue necesario emitir el reglamento que fuere pertinente para la creación de un comité de seguridad ocupacional. Por lo tanto se decretó el Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Dicho Reglamento establece los lineamientos que desarrollan lo preceptuado por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en lo referente a la gestión, incluyendo la creación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y delegado de prevención; la formulación e implementación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales y los registros documentales y notificaciones relativos a tales riesgos, conforme lo establecido en la Ley. (Decreto 86, 2012).

2.2.6 Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Es necesario emitir un Reglamento en el cual se desarrolle las condiciones generales que un lugar de trabajo deberá reunir, en el que se incluyan los aspectos de seguridad estructural, seguridad de maquinaria y equipo, señalización de seguridad; así también todas las medidas de prevención y control de los riesgos, los cuales pueden ser físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales (Decreto 89, 2012).

Por tanto fue necesario emitir el Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo que fue introducido por el Decreto 89, el cual vendría a respaldar a la Ley General de Prevención de Riesgos.

Dicho reglamento está estructurado de la siguiente manera (Decreto 89, 2012).

- CAPITULO I – Disposiciones Preliminares
 - Objetivos, competencia y aplicaciones
- CAPITULO II – Condiciones Generales de los Lugares de Trabajo
 - Sección I – Seguridad Estructural.
 - Sección II – De otras condiciones especiales.
 - Sección III – Servicios de Higiene.
 - Sección IV – Instalaciones eléctricas.
 - Sección V – Aparatos, máquinas y herramientas.
- CAPITULO III - Condiciones Seguras de Trabajo
 - Sección I – Manejo manual y mecánico de cargas.
 - Sección II – Equipo de Protección Personal.
 - Sección III - Señalización de Seguridad.
 - Sección IV – Sistemas de prevención de incendios.
- CAPITULO IV – Riesgos Higiénicos
 - Sección I – Disposiciones generales sobre control de riesgos.
 - Sección II – Agentes Físicos.
 - Sección III – Riesgos Ergonómicos.
 - Sección IV – Agentes Químicos.

- Sección V – Riesgos Biológicos.
- Sección VI – Riesgos Psicosociales.
- CAPITULO V - Trabajo en Condiciones Especiales
 - Sección I – Trabajo en alturas.
 - Sección II – Trabajo en espacios confinados.
 - Sección III – Trabajo en atmósferas explosivas.
 - Sección IV – Trabajo en caliente y riesgo eléctrico.
 - Sección V – Labores de excavación.
- CAPITULO VI – Disposiciones generales, transitorias y derogativas.
 - Artículo 371 – deroga Reglamento General de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, que databa de 1971; y el Reglamento de Seguridad en Labores de Excavación, del mismo año.

2.2.7 Normativas para la infraestructura de las Instituciones de Educación.

Contiene las normativas referentes a las disposiciones básicas y características físicas de los diferentes espacios que debe ofrecer una Institución Educativa (Díaz, 2007).

2.2.7.1 Ubicación.

Deberá tener facilidades de acceso para el ingreso y la salida. El acceso principal deberá ubicarse en la calle de menor tráfico vehicular, o en vías secundarias, evitando lo más posible, que los alumnos crucen vías de tráfico intenso.

2.2.7.2 Dimensionamiento y Características físicas de los espacios.

Aulas: cada una de las aulas cumplirá:

- Área por alumno: 1.25 m²
- Capacidad máxima recomendable: 40 alumnos.
- Tendrá las mejores condiciones de iluminación y ventilación natural.
- La altura de repisa en ventanas será aproximadamente de 1.40 metros.
- Las dimensiones del pizarrón serán aproximadamente de 1.20 x 4.50 metros.

- La iluminación artificial se proporcionará por medio de luminarias fluorescentes y el nivel lumínico no será menor de 300 luxes.
- La altura de las luminarias estará aproximadamente a 2.80 metros sobre el nivel del piso.
- Las puertas abatirán hacia afuera; y el ancho será de 1.00 metro mínimo.

Centro de cómputo: este espacio deberá cumplir:

- Capacidad máxima recomendable: 40 alumnos.
- Deberá de estar dotado de aire acondicionado.
- Tendrá las mejores condiciones de iluminación, ya sea natural o artificial (fluorescente = 300 luxes).
- Las instalaciones eléctricas deberán ser idóneas, de acuerdo a las especificaciones de cada uno de los equipos.
- Las áreas de circulación ofrecerán las mejores condiciones para el acceso y salida de los alumnos.
- Las puertas abatirán hacia afuera, y el ancho será de 1.00 metro.

Biblioteca: constará de una sala de lectura, espacio para depósito de libros y espacio para el control de libros. La capacidad mínima de la sala de lectura será 1/10 de la población estudiantil.

Las características de estos espacios que integran las bibliotecas se describen a continuación.

- La sala de lectura tendrá un área para consultas bibliográficas a nivel individual, y un área para consultas bibliográficas a nivel de grupo.
- La iluminación artificial se proporcionará por medio de luminarias fluorescentes que producirán un nivel de iluminación de 500 luxes.
- La puerta que comunica al exterior abatirá hacia afuera y su ancho nunca será menor de 1.20m.
- El espacio para depósito de libros deberá tener un área igual a la mitad de la sala de lectura y estará protegida contra la humedad y la penetración de la luz solar directa.

- El espacio para el control de los libros incluirá un mueble tipo mostrador para la solicitud, recibo y entrega del material bibliográfico y estará en relación directa con la sala de lectura y ficheros.

Servicios sanitarios: contará con una batería de servicios sanitarios para mujeres y para hombres.

- Los servicios sanitarios para hombres, constarán como mínimo de: 8 inodoros, 8 urinarios (o un urinario de cascada de 4.00 metros de longitud), y 8 lavamanos.
- Los servicios sanitarios para mujeres, constarán de un mínimo de: 10 inodoros y 8 lavamanos.
- En ambos casos poseerán iluminación y ventilación natural óptimas, y su ubicación favorecerá las mejores condiciones de circulación.
- En forma integrada, pero independiente a los servicios sanitarios, se incluirá un cuarto de aseo, con su respectiva poceta y anaqueles para los implementos de limpieza.

Circulaciones: las normas de diseño para las circulaciones horizontales y verticales serán:

- El ancho de los pasillos tendrá una dimensión mínima de 2.40 metros, cuando se sitúe junto a una fila de aulas, y en longitud tendrá un máximo de 30.0 metros; y cuando se trate de la unión de dos filas de aulas, el ancho del pasillo será de 3.60 metros. Y no se deberá ubicar puertas frente a frente.
- Las escaleras se ubicarán preferentemente al centro de la longitud del pasillo y se evitará que se coloquen frente a la puerta de un aula y el acabado del piso será una superficie rugosa antideslizante.
- El ancho mínimo de las escaleras será de 1.50 metros y deberán quedar equipadas con sus respectivos pasamanos.
- Las escaleras tendrán un descanso a la mitad de la altura entre los diferentes niveles de las plantas de los edificios, y quedarán protegidos contra el viento y la lluvia.

**3. CAPÍTULO III DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN
ACTUAL DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITÁN
GENERAL GERARDO BARRIOS**

3.1 Metodología de la Investigación

Para la realización de la investigación de riesgos en el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios se utilizó una metodología mixta, en base a datos cuantitativos y cualitativos. Los datos cualitativos se obtuvieron por medio de la observación directa utilizando los check list de identificación de riesgos, y los datos cuantitativos se obtuvieron del cuestionario y de la identificación de riesgos por iluminación.

A continuación se presentan los métodos que se utilizaron para la recolección y evaluación de los problemas encontrados de las instalaciones del Complejo educativo.

3.1.1 Métodos de recopilación de datos.

3.1.1.1 Guías de observación.

El método de la observación consistió en la elaboración de un registro de lo que ocurre en una situación real, clasificando los acontecimientos de acuerdo a un esquema previsto según el problema que se estudia. Esta técnica de recolección de datos busca explorar, describir, comprender e identificar aspectos sobre ambientes, infraestructura y condiciones en las que están expuestos los docentes y personal administrativo en el Complejo Educativo.

La recolección de la información se llevó a cabo con el fin de obtener datos válidos y confiables que permitan identificar y recopilar los riesgos presentes en el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.

La guía de observación o lista de chequeo se aplicó a las distintas zonas de la Institución para identificar los riesgos generales, se tomó como base el Check list de Identificación General de Riesgos y el Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo para identificar los riesgos específicos por cada puesto de trabajo del Complejo Educativo. Los dos Check List fueron tomados de la Guía para la Elaboración y Gestión de un Programa de Salud y Seguridad Ocupacional (Guía de Fundacereso, 2007).

La guía de observación o lista de chequeo consta de los elementos siguientes:

- Lugares de trabajo

- Prevención y extinción de incendios
- Sistema eléctrico
- Señalización
- Salidas de emergencia
- Riesgos químico
- Iluminación y ventilación
- Residuos
- Ergonomía

3.1.1.2 Guías de identificación de las condiciones de iluminación.

Para la recopilación de información de los factores de riesgo por las condiciones de iluminación (ver anexo 2), se efectuó una identificación con el objetivo de hacer un mejor estudio, ya que, tanto docentes como personal administrativo deben tener condiciones óptimas de iluminación para desempeñar sus labores.

Posteriormente se tomaron las mediciones correspondientes (mayormente en el turno nocturno) con el luxómetro en los lugares donde se consideró la poca iluminación y se realizó la medición necesaria para verificar los niveles de luxes.

Se utilizó una tabla (Ver anexo 3) en la cual se colocó el lugar donde fue hecha la medición, los niveles de lux medidos en ese lugar y observaciones encontradas en el momento que se efectuó las mediciones, dichas mediciones deben cumplir con las normas y medidas mínimas de iluminación establecidas en el Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

3.1.1.3 Encuesta.

La encuesta es una técnica de recopilación de datos mediante la aplicación de un cuestionario a un grupo de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos. En el cuestionario se realiza una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede.

Para proporcionar el cuestionario (Ver anexo 4) se hizo un censo en el Complejo Educativo a la población de trabajadores (83 personas) que lo conforman los 71 Docentes, Director, 3 Sub Directora, 6 Ordenanzas, 1 Secretaria y 1 Vigilante del Complejo Educativo, ya que se tratan de un número relativamente accesible para obtener el 100% de información sin ningún margen de error propiciado por el cálculo.

Dicho cuestionario consta de preguntas cerradas, divididas acorde a la información que se desea conocer a cerca de los conocimientos de seguridad y salud ocupacional que posee el personal que trabaja en el Complejo Educativo:

1. Datos generales
2. Generalidades de Salud y Seguridad Ocupacional
3. Problemas de salud
4. Accidentes de trabajo
5. Ergonomía y ambientación en el trabajo

3.1.2 Métodos de evaluación de datos.

Para evaluar los riesgos se utilizó el método INSHT, dicho método toma dos aspectos fundamentales que son: la naturaleza del daño y la probabilidad de que ocurra el daño, teniendo estimada la probabilidad y la consecuencia del riesgo se procede a estimar el nivel de cada riesgo.

3.1.2.1 Método de Evaluación de Riesgos Generales.

De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales la evaluación de riesgos constituye la base de partida de la acción preventiva, ya que a partir de la información obtenida con la evaluación se podrá adoptar las decisiones sobre la necesidad o no de llevar a cabo acciones preventivas (Díaz, 2007, pág. 111).

Identificación de peligros.

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

- a) ¿Existe una fuente de daño?
- b) ¿Qué (o que) puede ser dañado?
- c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligro, es útil clasificarlos en diferentes formas, por ejemplos, por tema: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc.

Estimación del riesgo.

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho, será preciso apreciar la severidad del daño o las consecuencias y la probabilidad de que el daño se materialice, de acuerdo con los siguientes criterios.

Tabla 10. Estimación del riesgo.

| Probabilidad de que ocurra el daño | Severidad de las consecuencias |
|---|--|
| Alta: siempre o casi siempre | Alta: Extremadamente dañino (amputaciones, intoxicaciones, lesiones muy graves, enfermedades crónicas graves, etc.) |
| Media: Algunas veces | Media: dañino (quemaduras, fracturas leves, sordera, dermatitis, etc.) |
| Baja: Raras veces | Baja: Ligeramente dañino (cortes, molestias, irritaciones de ojo por polvo, dolor de cabeza, discomfort, etc.) |

(Fuente: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e Higiene del Trabajo, Díaz, 2007)

Valoración del riesgo.

El valor obtenido en la estimación anterior permite establecer diferentes niveles de riesgos como se podrá ver representada en la siguiente matriz de análisis de riesgos, permitiendo a partir de estos valores decidir si los riesgos son tolerables o por el contrario se deben adoptar acciones, establecidas en este caso el grado de urgencia en la aplicación de las mismas.

| | | Consecuencias | | |
|--------------|------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|
| | | Ligeramente Dañino LD | Dañino D | Extremadamente Dañino ED |
| Probabilidad | Baja B | Riesgo trivial T | Riesgo tolerable TO | Riesgo moderado MO |
| | Media M | Riesgo tolerable TO | Riesgo moderado MO | Riesgo importante I |
| | Alta A | Riesgo moderado MO | Riesgo importante I | Riesgo intolerable IN |

Figura 21. Matriz de análisis de riesgos.

En la siguiente figura se indica las acciones a adoptar para controlar el riesgo así como la temporalización de la misma.

| Riesgo | Acción y temporización |
|------------------|---|
| Trivial (T) | No se requiere acción específica. |
| Tolerable (TO) | 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. |
| Moderado (M) | 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 moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. |
| Importante (I) | 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. |
| Intolerable (IN) | No debe comenzar 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. |

Figura 22. Estimación del riesgo.

(Fuente: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e Higiene del Trabajo, Díaz, 2007)

Preparar un plan de control de riesgos.

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- a) Combatir los riesgos en su origen.
- b) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en los que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con mirar, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- c) Tener en cuenta la evolución de la tecnología.
- d) Sustituir lo peligroso por lo que entraña poco o ningún peligro.
- e) Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- f) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Revisar el plan.

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- a) Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgos aceptables.
- b) Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- c) La opinión de los trabajadores afectan sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ellos varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgo (Díaz, 2007).

3.1.2.2 Método de Evaluación de Riesgos Específicos por Puesto de Trabajo.

Se aplicó la Metodología del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), la NTP 330: Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes. Mediante este proceso de evaluación de riesgos se pretende identificar los riesgos de cada puesto de trabajo, así como planificar las consecuentes actividades preventivas (NTP 330, 1997).

Esta metodología permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección, se evaluarán todos los riesgos que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de todas las áreas y puestos de trabajo.

Con la intención de que la evaluación quede registrada se debió llenar la ficha de evaluación de riesgos por puesto de trabajo (Ver anexo 5).

Metodología:

Prioridad: la prioridad se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Prioridad} = \text{nivel de deficiencia} \times \text{nivel de exposición} \times \text{nivel de consecuencias}$$
$$PR = (ND \times NE \times NC)$$

Primeramente se corregirán los riesgos con prioridades más altas, teniendo la siguiente clasificación de prioridades de corrección:

| | |
|---------------------|--------------------------|
| $PR \leq 40$ | Justificar la corrección |
| $40 < PR \leq 150$ | Relativamente urgente |
| $150 < PR \leq 600$ | Urgente |
| $600 < PR$ | Inmediato |

Ante situaciones que tienen un mismo nivel de prioridad se corregirán primero las que tengan unas consecuencias más graves. En el caso de consecuencias similares se tendrán en

cuenta factores de coste, tiempo necesario para la corrección de las deficiencias y personal involucrado.

Nivel de deficiencia: Llamaremos nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente.

El nivel de deficiencia (ND) se determinará teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 11. Nivel de deficiencia.

| NIVEL DE DEFICIENCIA | Nc | SIGNIFICADO |
|-----------------------------|-----------|--|
| Muy deficiente | 10 | Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz. |
| Deficiente | 6 | Se ha detectado algún factor de riesgo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable. |
| Mejorable | 2 | Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable. |
| Aceptable | - | No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora. |

(Fuente: extraído de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/ejemplo4.pdf>)

Nivel de exposición: Es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquinas, etc.

Para la determinación del nivel de exposición (NE) se utilizará la siguiente tabla:

Tabla 12. Nivel de exposición.

| NIVEL DE EXPOSICIÓN | NC | SIGNIFICADO |
|---------------------|----|--|
| Continua | 4 | Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. |
| Frecuente | 3 | Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos. |
| Ocasional | 2 | Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. |
| Esporádica | 1 | En raras ocasiones, irregularmente. |

(Fuente: extraído de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/ejemplo4.pdf>)

Nivel de consecuencias: Las consecuencias de los accidentes se refieren a las normalmente esperadas en caso de materialización del riesgo.

Para determinar su nivel de consecuencia (NC) se considerará la siguiente tabla:

Tabla 13. Nivel de consecuencias.

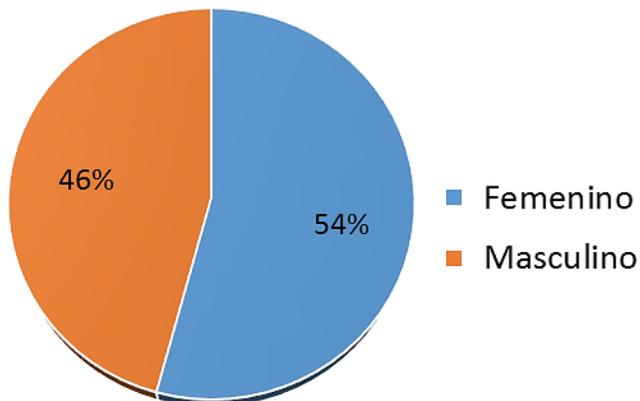
| NIVEL DE CONSECUENCIAS | NC | DAÑOS PERSONALES | DAÑOS MATERIALES |
|------------------------|-----|---|--|
| Muy deficiente | 100 | 1 muerto o más. | Destrucción total del sistema (difícil renovarlo). |
| Muy grave | 60 | Lesiones graves que pueden ser irreparables. | Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación). |
| Grave | 25 | Lesiones con baja laboral. | Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación. |
| Leve | 10 | Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización. | Reparable sin necesidad de paro del proceso. |

(Fuente: extraído de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/ejemplo4.pdf>)

3.1.3 Tabulación y análisis de los datos obtenidos del cuestionario.

1. Sexo:

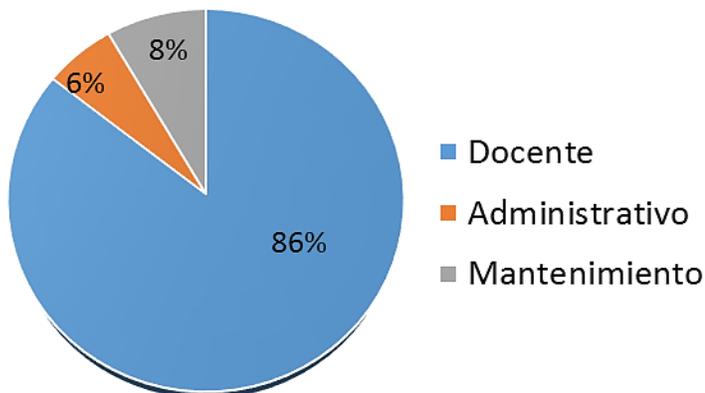
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| Femenino | 45 | 54 |
| Masculino | 38 | 46 |
| Total | 83 | 100 |



✓ Se puede verificar que hay un equilibrio de trabajadores tanto masculinos como femeninos.

2. Puesto de trabajo:

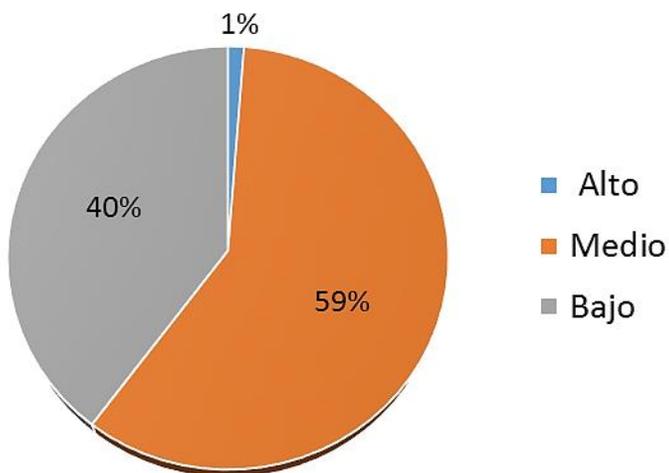
| Categoría | Frecuencia | % |
|----------------|------------|-----|
| Docente | 71 | 86 |
| Administrativo | 5 | 6 |
| Mantenimiento | 7 | 8 |
| Total | 83 | 100 |



✓ El grafico representa los puestos que desempeñan los trabajadores, dando como resultado que en su mayoría son docentes.

3. ¿Qué nivel de conocimiento posee acerca de Salud y Seguridad Ocupacionales?

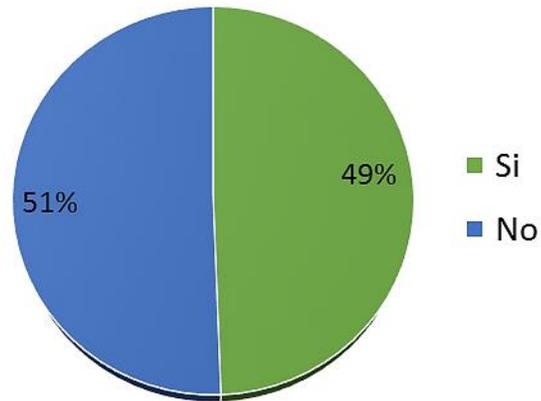
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| Alto | 1 | 1 |
| Medio | 49 | 59 |
| Bajo | 33 | 40 |
| Total | 83 | 100 |



- ✓ Los datos nos muestra que los conocimientos de salud y seguridad ocupacional que tienen los trabajadores es un nivel medio, ya que han recibido poca capacitación y carecen de términos relacionados al tema.

4. ¿Tiene conocimientos que el Complejo Educativo posee un Comité de Salud y Seguridad Ocupacional?

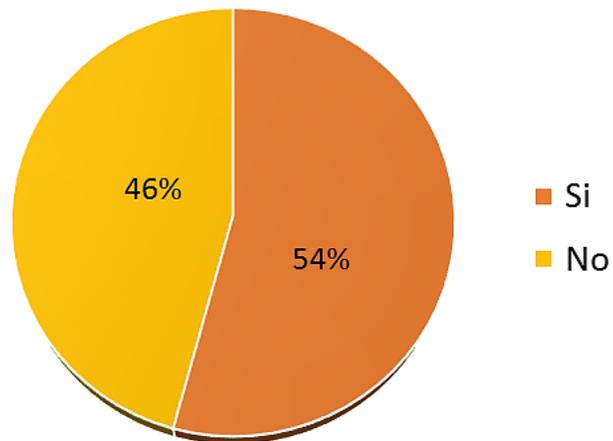
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| Si | 41 | 49 |
| No | 42 | 51 |
| Total | 83 | 100 |



- ✓ Los datos obtenidos nos dice que la mitad (51%) de los trabajadores desconocen de la existencia o que el Complejo Educativo posea un comité de salud y seguridad ocupacional, esto se debe a la poca información que se brinda al personal y el poco interés por conocer si existe y quienes conforma dicho comité.

5. ¿Ha sufrido algún problema de salud, como producto de sus actividades laborales?

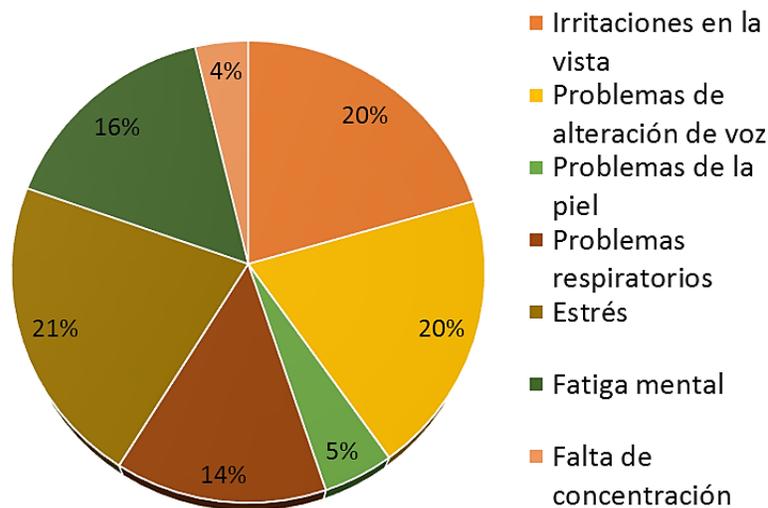
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| Si | 45 | 54 |
| No | 38 | 46 |
| Total | 83 | 100 |



- ✓ La grafica nos da como resultado que mas de la mitad de los trabajadores, siendo estos en su mayoría docentes, han padecido problemas de salud a causa de su trabajo o a las actividades que desempeñan diariamente.

6. ¿Qué tipo de problemas de salud ha padecido?

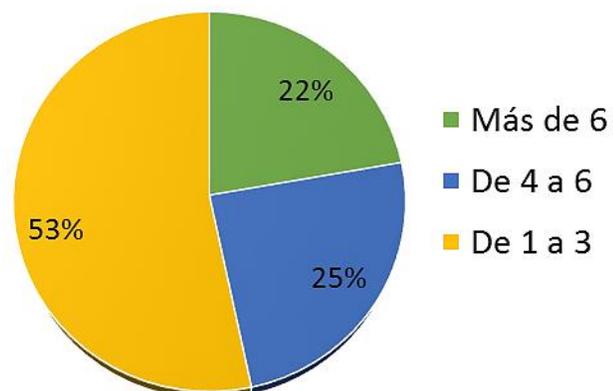
| Categoría | Frecuencia | % |
|--------------------------------|------------|-----|
| Irritaciones en la vista | 22 | 20 |
| Problemas de alteración de voz | 21 | 20 |
| Problemas de la piel | 5 | 5 |
| Problemas respiratorios | 15 | 14 |
| Estrés | 23 | 21 |
| Fatiga mental | 17 | 16 |
| Falta de concentración | 4 | 4 |
| Total | 107 | 100 |



- ✓ La grafica nos muestra que los problemas de salud más representativos que los trabajadores padecen son: estrés, irritación en la vista y problemas de alteración de voz.

7. ¿Cuántas veces en un año ha padecido de su salud por cuestiones de trabajo?

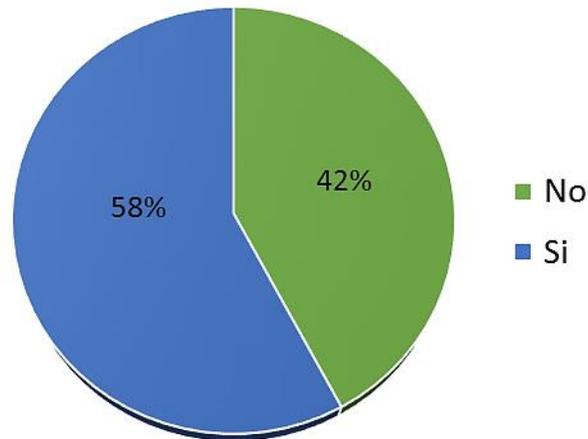
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| De 1 a 3 | 24 | 53 |
| De 4 a 6 | 11 | 25 |
| Más de 6 | 10 | 22 |
| Total | 45 | 100 |



- ✓ La repetición con que los trabajadores padecen alguno de los problemas de salud antes mencionada se da en un 53%, que es de una a tres veces en el año.

8. ¿Ha sufrido algún accidente producto de sus actividades laborales?

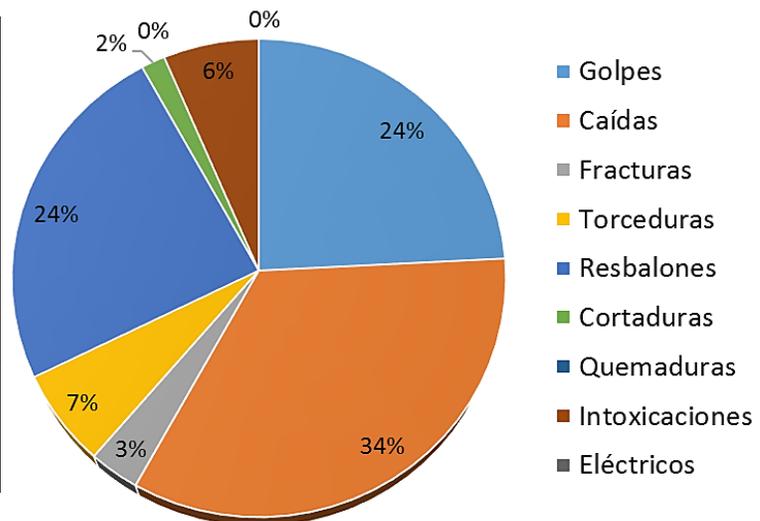
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| Si | 48 | 58 |
| No | 35 | 42 |
| Total | 83 | 100 |



- ✓ Los datos obtenidos nos muestra que más de la mitad de los trabajadores un 58% han sufrido un accidente dentro del Complejo Educativo, en su mayoría los docentes son los que más propensos en tener un accidente en su jornada laboral

9. ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido al realizar sus actividades laborales?

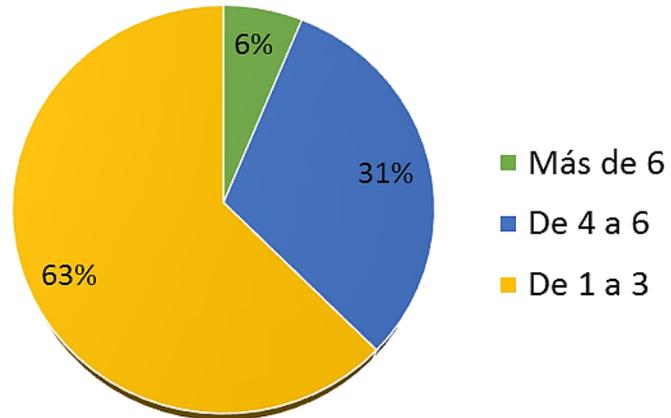
| Categoría | Frecuencia | % |
|----------------|------------|-----|
| Golpes | 15 | 24 |
| Caídas | 21 | 34 |
| Fracturas | 2 | 3 |
| Torceduras | 4 | 7 |
| Resbalones | 15 | 24 |
| Cortaduras | 1 | 2 |
| Quemaduras | 0 | 0 |
| Intoxicaciones | 4 | 6 |
| Eléctricos | 0 | 0 |
| Total | 62 | 100 |



- ✓ La grafica muestra que el accidente con mayor frecuencia son caídas con un 34%, esto se debe a los desniveles que presentan los pisos de los edificios y pasillos del Complejo Educativo, y en segundo lugar los accidentes con más frecuencia son los golpes y los resbalones.

10. ¿Cuántas veces en un año ha sufrido uno de los accidentes antes mencionados?

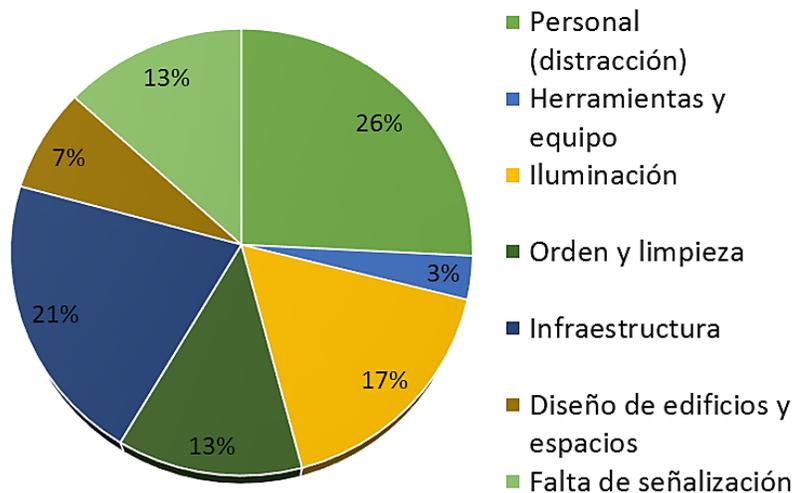
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| De 1 a 3 | 30 | 63 |
| De 4 a 6 | 15 | 31 |
| Más de 6 | 3 | 6 |
| Total | 48 | 100 |



- ✓ Los datos muestra que los accidente suelen sucederles a la mayoría de los trabajadores de uno a tres veces en el año con un porcentaje del 63%, y a una parte de trabajadores con una ocurrencia de cuatro a seis veces en el año con un 31%.

11. ¿Cuáles elementos considera responsables al momento que ocurre un accidente en el Complejo Educativo?

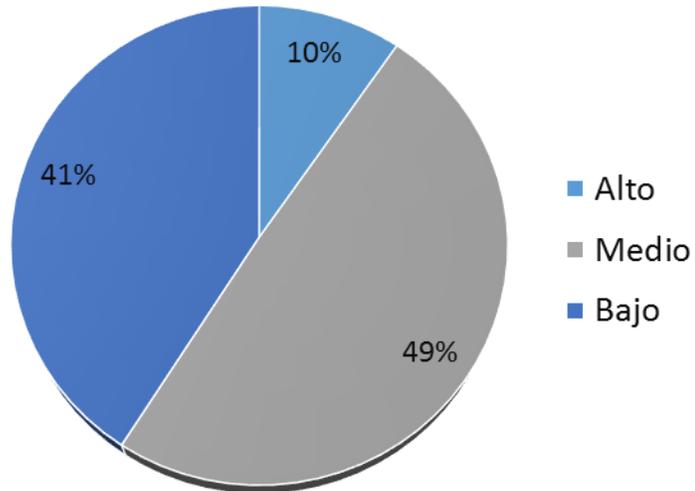
| Categoría | Frecuencia | % |
|--------------------------------|------------|-----|
| Personal (distracción) | 41 | 26 |
| Herramientas y equipo | 5 | 3 |
| Iluminación | 27 | 17 |
| Orden y limpieza | 20 | 13 |
| Infraestructura | 33 | 21 |
| Diseño de edificios y espacios | 12 | 7 |
| Falta de señalización | 21 | 13 |
| Total | 159 | 100 |



- ✓ Los datos nos da como resultado que la mayoría de los trabajadores considera que la ocurrencia de accidentes es por culpa de la distracción de los trabajadores con un 26%, ya sea por descuido o por el desconocimiento. Y en segundo lugar y que hay que tomar en cuenta que la ocurrencia de accidentes se debe a la falta de señalización e iluminación.

12. ¿Qué nivel de conocimientos tiene sobre formas de prevenir accidentes en su trabajo?

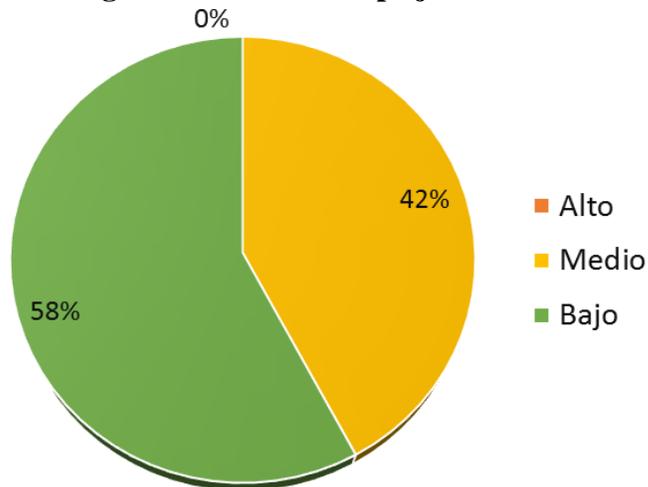
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| Alto | 8 | 10 |
| Medio | 41 | 49 |
| Bajo | 34 | 41 |
| Total | 83 | 100 |



- ✓ La grafica nos muestra que la mitad de los trabajadores (49%) tienen algún conocimientos sobre la prevención de accidentes y la forma de actuar ante una emergencia, y un número considerado de trabajadores (41%) desconocen el cómo prevenir un accidente en su trabajo.

13. ¿Cómo considera el factor ergonómico en el Complejo Educativo?

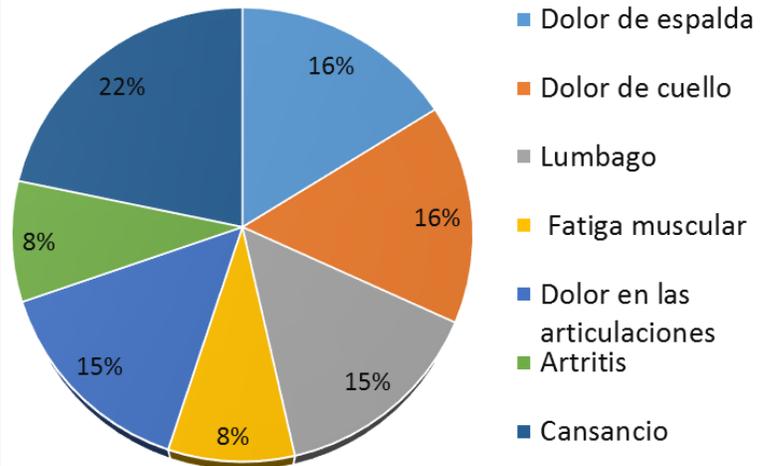
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------|------------|-----|
| Alto | 0 | 0 |
| Medio | 35 | 42 |
| Bajo | 48 | 58 |
| Total | 83 | 100 |



- ✓ El 58% de los trabajadores del Complejo Educativo indicaron que no se cumple con las condiciones mínimas de ergonomía y en escasos puestos de trabajo es muy mínimo este aspecto de ergonomía, el 42% de los trabajadores indicaron eso.

14. ¿Qué tipo de problemas se ha visto afectado?

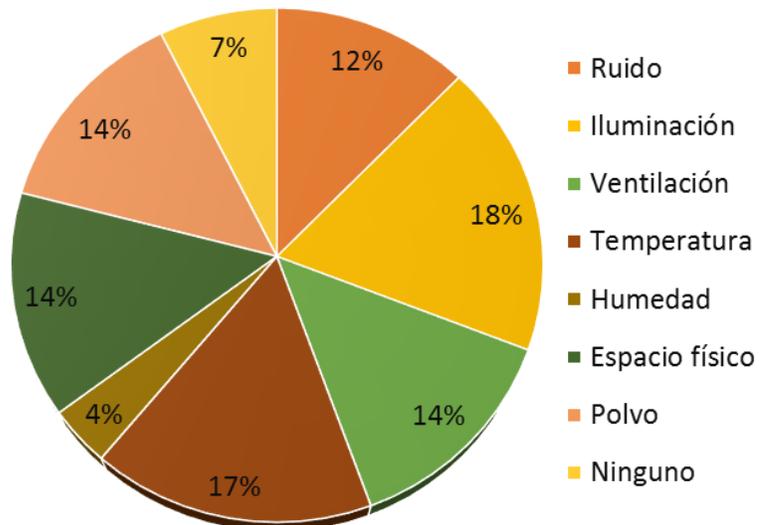
| Categoría | Frecuencia | % |
|-----------------------------|------------|-----|
| Dolor de espalda | 32 | 16 |
| Dolor de cuello | 31 | 16 |
| Lumbago | 29 | 15 |
| Fatiga muscular | 17 | 8 |
| Dolor en las articulaciones | 29 | 15 |
| Artritis | 17 | 8 |
| Cansancio | 43 | 22 |
| Total | 198 | 100 |



- ✓ Los datos nos dan como resultado que el cansancio es lo que más afecta a los trabajadores (22%), seguidos por el dolor de espalda (16%), dolor de cuello (16%). Esto se debe a las malas condiciones ergonómicas que hay en el lugar de trabajo.

15. ¿Qué condiciones ambientales considera que le afectan en el desempeño de sus labores?

| Categoría | Frecuencia | % |
|----------------|------------|-----|
| Ruido | 20 | 12 |
| Iluminación | 30 | 18 |
| Ventilación | 22 | 14 |
| Temperatura | 27 | 17 |
| Humedad | 6 | 4 |
| Espacio físico | 23 | 14 |
| Polvo | 22 | 14 |
| Ninguno | 12 | 7 |
| Total | 162 | 100 |



- ✓ Los trabajadores indicaron varios factores en común pero en primer lugar es la iluminación (18%), en segundo lugar nos deja como resultado la temperatura (17%) y la poca ventilación, el polvo y el espacio físico con que cuentan (14% cada uno), son las principales condiciones que afectan en el desempeño y bienestar de los trabajadores.

3.1.3.1 Resultados obtenidos del cuestionario.

- ✓ La mitad de los trabajadores del Complejo Educativos (59%) tienen pocos conocimientos sobre el tema de salud y seguridad ocupacional y de cómo prevenir accidentes en su centro de trabajo, ya que los pocos conocimientos que poseen en su mayoría son empíricos y no conocimientos de acuerdo a lo que pide la ley de Prevención de Riesgos.
- ✓ La mayor parte de los trabajadores (54%), sufren problemas de salud, debido a la poca ventilación provocando calor, contacto con sustancias de limpieza debido a la falta de equipo de protección personal y la falta de ventilación, irritación de la vista por la mala iluminación que la institución presenta y alteración de la voz por el esfuerzo físico que exige su trabajo.
- ✓ La mayoría de trabajadores (58%) ha sufrido un accidente dentro de las instalaciones realizando sus actividades laborales, debido a la ausencia de señalización de los riesgos a los que están expuestos y falta de manteniendo a la infraestructura (iluminación, mobiliario, equipo de trabajo) es por ello que se requiere una identificación de riesgos existentes para reducir la posibilidad que un trabajador tenga un accidente.
- ✓ Los accidentes de mayor ocurrencia o a los que están más expuestos el personal son las caídas, resbalones y golpes; esto nos indica que hay muchos desniveles o grietas en el piso y la falta de barandales en la gradas y el espacio reducido en las oficinas de los docentes hacen que ocurran dichos accidentes.
- ✓ Los elementos que los trabajadores consideran responsables al momento que ocurre un accidente son los aspectos personales (acción insegura), esto se debe al poco conocimiento que poseen sobre prevenir accidentes, la infraestructura es también un factor considerado al momento que ocurre un accidente y la mala iluminación da la pauta de realizar una evaluación de las condiciones de iluminación de aulas y pasillos.
- ✓ La mala iluminación es la principal condición ambiental que afecta en el desempeño de las labores de los trabajadores, afecta tanto en salud de los trabajadores como en ocurrencia de accidentes, también el espacio físico es considerado como condición que afecta, por el espacio reducido y al no cumplir con el espacio mínimos establecido para un puesto de trabajo.

3.2 Diagnostico de la situación actual del Complejo Educativo

3.2.1 Funcionamiento del Comité actual de Salud y Seguridad Ocupacional.

Para la puesta en marcha del Programa Gestión de Prevención de Riesgos es fundamental la presencia, el conocimiento de las responsabilidades y la acciones que le corresponden al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en los lugares de trabaja.

El Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios cuenta con dos comités, uno por la mañana y uno en la tarde cuyos miembros no están distribuidos equitativamente lo que podría ocasionar que no sean suficientes para poder coordinar y ejecutar las actividades que le corresponde al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; ya que el número no será representativo y solo está conformado por docentes.

Pese a su existencia aún desconocen su funcionamiento, los requisitos de que deben tener los miembros de dicho comité, el modo de proceder para la conformación del comité y la dirección que debe seguir, también desconoce una de las tantas funciones que le corresponden ejecutar, la cual es participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en los Lugares de Trabajo.

3.2.2 Identificación de las áreas de estudio.

El Complejo Educativo se dividió por áreas de estudio que facilitó la recolección de información necesaria para la identificación y evaluación de los riesgos que se encuentran presente en dichos lugares a los cuales los docentes y el personal administrativo están expuestos.

El Complejo Educativo se dividió en 4 áreas de estudio para una mejor identificación de los factores que provocan los riesgos al personal y se conforman de la siguiente manera:



Figura 23. Plano del Complejo Educativo dividido por áreas.

(Fuente: foto tomada de mural ubicado en la sala de profesores, edificio administrativo)

Una vez que fueron identificadas las áreas de estudio, se especifican las aulas, edificios y espacios del Complejo Educativo del cual están conformadas cada una de las áreas anteriormente definidas:

Tabla 14. Elementos que conforman las áreas del Complejo Educativo.

| ÁREAS DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS | |
|--|--|
| ÁREAS | CONFORMADA POR: |
| Área 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Plaza cívica • Sala de profesores • Dirección • Sud-dirección |

| | |
|---------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Secretaria • Biblioteca • Centro de computación • Oficina de docente de educación física • Corredor principal • Bodega de alimentos • Sanitarios • Cancha de futbol |
| Área 2 | <p style="text-align: center;">NIVEL 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada del edificio de educación básica • Escaleras primer nivel • Aulas de 1°,2° y 3° grado • Oficina de docente de ingles • Oficina de docente de artística • Bodegas de materiales y herramientas • Bodega de limpieza <p style="text-align: center;">NIVEL 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas de 4°, 5° y 6° grados matutino y bachillerato nocturno • Gradass segundo nivel <p style="text-align: center;">NIVEL 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas de 7°,8° y 9° grado • Gradass tercer nivel |
| Área 3 | <p style="text-align: center;">NIVEL 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer nivel del edificio de bachillerato • Gradass primer nivel • Bodega de limpieza |

| | |
|---------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sanitarios • Cancha de basquetbol • Parqueo <p style="text-align: center;">NIVEL 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segundo nivel del edificio de bachillerato • Oficina de docentes de bachillerato • Gradas segundo nivel |
| Área 4 | <ul style="list-style-type: none"> • 2 edificios de Parvularia • Oficina • Sanitarios • Bodega de materiales • Patio |

3.2.3 Identificación de factores de riesgo.

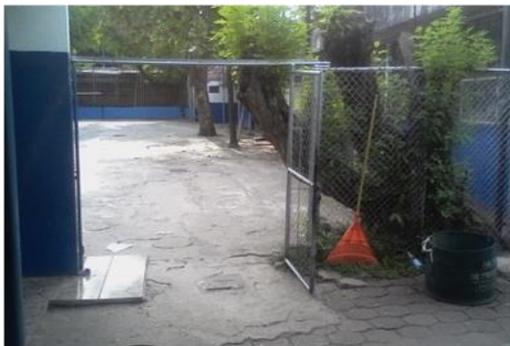
En todo lugar de trabajo existen factores que pueden perjudicar la salud e integridad de los trabajadores, factores de riesgo los cuales no son percibidos y que están continuamente expuestos, y es por ello que se les resta importancia.

En este apartado se muestran todos aquellos factores de riesgos que se encontraron mediante la observación y consulta con los trabajadores; los cuales eran muy notorios en el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.

Dichos factores de riesgos se pueden observar en las siguientes tablas (fotos fueron tomadas en las instalaciones del Complejo Educativo), donde se agrupan según el área donde se encuentran y una breve descripción del factor que se observa, las cuales se presentan a continuación:

Tabla 15. Factores de riesgos encontrados en el área 1.

| Área 1 | Hoja 1 de 3 | |
|--|---|--|
|  |  |  |
| <p>Desnivel generado por la pasarela</p> | <p>Descarga del extintor</p> | <p>Distintos niveles en pasillo fuera del centro de cómputo</p> |
|  |  |  |
| <p>Espacio insuficiente en oficina de secretaria</p> | <p>El extintor no posee la altura adecuada</p> | <p>Cajas de distribución eléctrica descubiertas</p> |



Obstrucción por el tronco del árbol



Espacio insuficiente en biblioteca



Falta de limpieza de la cisterna



Cielo falso de bodega de alimentos



Toma corrientes cubiertos por alimentos



Instalaciones eléctricas en mal estado



Sala de maestros de educación física



Interruptores de sala de maestros con tapadera levantada



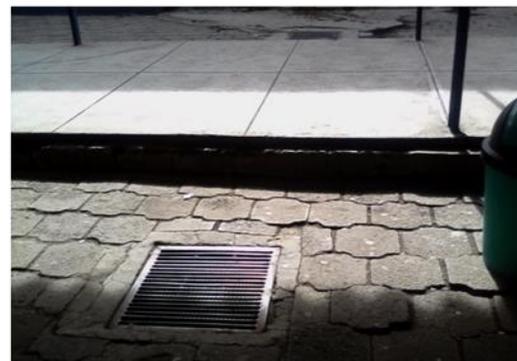
Toma corrientes a 220V fuera de área administrativa



Obstrucción de gradas a parvularia por poste

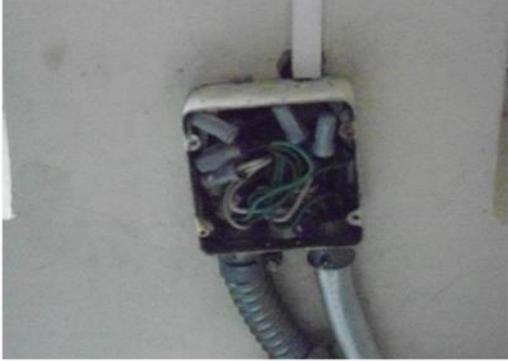


Regia de aguas lluvias en mal estado



Desnivel generado por la pasarela

Tabla 16. Factores de riesgos encontrados en el área 2.

| Área 2 | Hoja 1 de 4 | |
|--|---|--|
|  |  |  |
| <p>Pasamano con bordes afilados</p> | <p>Tercera planta edificio de educación básica, señalización confusa</p> | <p>Descanso de escaleras, color de la señalización no es según normativa</p> |
|  |  |  |
| <p>Cajas de distribución eléctrica descubiertas</p> | <p>Falta de sección del pasamanos</p> | <p>Cajas de distribución eléctrica descubiertas</p> |



Pisos sobre saliente de segunda planta de educación básica



Abertura sin protección



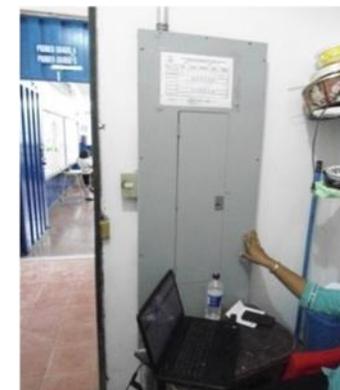
Luminarias quemadas



Falta de sección del pasamanos



Señalización no es según normativa



Oficina de maestra de inglés en sala de control eléctrico del edificio de educación básica



Desnivel por tapadera en oficina de maestra de inglés



Baja altura de los estantes en la oficina de la maestra de inglés



Filtración de agua y de materia fecal de palomas, por nidos de estas entre el cielo falso



Cielo falso en tercera planta de edificio de educación básica



Presencia de acumulación de polvo en cielo falso



Luminarias sucias



Alambres sobre salientes de pasamanos



Repisas sobre cargadas en oficina de maestro de artística



Espacio insuficiente en oficina de maestro de artística



Poca señalización que cumple la normativa



Pasamano con bordes afilados



Salida de edificio obstaculizada por estructura de pasarela

Tabla 17. Factores de riesgos encontrados en el área 3.

| Área 3 | Hoja 1 de 2 | |
|--|---|--|
|  |  |  |
| Sala de maestros de bachillerato | Escalones desproporcionados | Pasamanos no cumple con la altura mínima |
|  |  |  |
| Señalización del mismo color que los pilares | Señalización no es según normativa | Desniveles por senderos |



Salida de área de bachillerato



Obstaculización de pasillo



Obstrucción de salida de sala de maestros



Espacio insuficiente en bodega de bajo de gradas en edificio de bachillerato



Acumulación de materiales en bodega de bajo de gradas en edificio de bachillerato



Desniveles por senderos

Tabla 18. Factores de riesgos encontrados en el área 4.

| Área 4 | Hoja 1 de 1 | |
|--|---|--|
|  |  |  |
| <p>Interruptor descubiertas en salón de clases</p> | <p>Señalización del mismo color que la pared</p> | <p>Desnivel generado por canaletas de aguas lluvias</p> |
|  |  |  |
| <p>Desnivel generado por canaletas de aguas lluvias</p> | <p>Señalización no es según normativa</p> | <p>Salida de parvularia obstaculizada por poste de metal</p> |

3.2.4 Identificación y evaluación de los riesgos generales.

3.2.4.1 Identificación de los riesgos generales.

Como parte del diagnóstico se determinaron las condiciones generales con las que actualmente cuenta el Complejo Educativo referente a la seguridad y salud de los trabajadores. Para ello se utilizó el Check list de Identificación General de Riesgos (Ver anexo 6) en cada una de las áreas en las que se dividió las instalaciones, con el fin de determinar todas aquellas condiciones que representen un riesgo para los trabajadores.

La identificación de riesgos se llevó a cabo en los tres turnos de trabajo, esto ayudo para determinar los riesgos de todas las instalaciones del Complejo Educativo a los que están expuestos el personal que labora y alumnos que reciben clases en la institución.

Identificación y medición de las condiciones de iluminación.

Para la identificación de los factores que influyen en la mala o poca iluminación del Complejo Educativo en los tres turnos (especialmente en el turno de la noche), se realizó una observación de las instalaciones de luminarias de las aulas, oficinas y pasillos con el cual se elaboró un chequeo general de los factores que influyen en la mala iluminación.

La iluminación es un factor muy importante para los docentes y alumnos, ya que por la actividad que se realizan se requiere de una buena iluminación en salones y zonas de estudio, por eso se elaboró por separado una identificación y evaluación de las condiciones de iluminación en algunas partes de las instalaciones donde se consideró la poca iluminación.

Para la identificación de los factores de riesgos por las condiciones de iluminación se realizó el siguiente formulario de chequeo general que se realizó en el Complejo educativo:

| IDENTIFICACIÓN FACTORES DE RIESGO POR LAS CONDICIONES DE ILUMINACIÓN | |
|---|--|
| Procedimiento: | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si se dan algunas de las situaciones indicadas en cada uno de los apartados. 2. Un solo ítem marcado en cualquiera de los apartados indicaría una posible situación de riesgo no tolerable. 3. El nivel de riesgo será tanto mayor cuanto mayor sea el número de ítems señalados. 4. Adopte las correspondientes medidas preventivas, si fuese necesario. | |
| Niveles de iluminación | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | El nivel de luz disponible en cada puesto no es suficiente para realizar la tarea con comodidad. |
| <input type="checkbox"/> | En caso de trabajo con pantalla de visualización, el nivel de iluminación existente es demasiado elevado. |
| Deslumbramientos | |
| <input type="checkbox"/> | Desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento. |
| <input type="checkbox"/> | Desde la posición habitual de trabajo se perciben otros elementos del entorno que producen deslumbramiento. |
| Reflejos molestos | |
| <input type="checkbox"/> | En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos. |
| <input type="checkbox"/> | En el entorno se producen reflejos o brillos molestos. |
| Desequilibrio de luminancia | |
| <input type="checkbox"/> | Existen grandes diferencias de luminosidad (luminancia) entre los elementos del puesto. |

| Sombras molestas | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Se proyectan sombras molestas en el área de trabajo donde se realiza la tarea visual. |
| Parpadeos molestos | |
| <input type="checkbox"/> | Las lámparas producen parpadeos molestos de luz. |
| Reproducción del color | |
| <input type="checkbox"/> | La luz existente no permite una percepción suficiente de los colores para el tipo de tarea realiza |
| Mantenimiento | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Existen lámparas (bombillas, tubos fluorescentes) fundidas o averiadas. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Existen luminarias con apantallamiento o difusores deteriorados. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Están sucios los sistemas de iluminación artificial. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | No están limpias las ventanas, claraboyas o lucernarios (en caso de existir). |

Después de la identificación de los factores de riesgo por las condiciones de iluminación, se realizaron las mediciones de iluminación de las diferentes áreas el cual como instrumento de medición se utilizó un luxómetro que nos permitió determinar el nivel de iluminación del lugar o áreas escogida para la medición.

Para la realización de las mediciones y obtener buenos resultados se decidió dividir en 2 turno: **turno matutino y turno nocturno**; estas mediciones se realizaron en lugares específicos en donde se consideró la poca o carencia de iluminación, tales lugares como pasillos, entradas principales a los edificios, gradas, oficinas de docentes y aulas, dirección, sub-dirección, biblioteca.

En las siguientes tablas se presentas los valores obtenidos por cada medición realizada en las diferentes áreas de Complejo Educativo, colocando el nivel de lux que detecto el luxómetro y comparándolo con los niveles mínimas de luxes recomendados (tabla 6. Niveles de iluminación) para cada zona o área de trabajo.

Tabla 19. Niveles de Iluminación matutina.

| MEDIDA DE LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN | | Turno: <u>Matutino</u> |
|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| ZONA O PUNTO DE MEDIDA | NIVEL DE ILUMINACIÓN EN LUX | OBSERVACIÓN |
| Oficina de secretaria | 295 | Carece de iluminación natural y las ventanas están obstaculizadas, no cumple con los niveles mínimos que el Reglamento establece (500 lux). |
| Dirección | 510 | Suficientes ventanales que proporcionan la iluminación apropiada (500 lux). |
| Sub-dirección | 344 | Poca iluminación en el área de trabajo, paneles de las lámparas está sucios, no cumple con los niveles mínimos del reglamento (500 lux). |
| Biblioteca | 353 | No cumple con los niveles establecidos por el Reglamento, carece de luminarias apropiadas al lugar (500 lux). |
| Centro de computo | 515 | Suficiente iluminación para realizar las tareas, cumple con los niveles mínimos del reglamento (500 lux). |
| Bodega de alimentos | 100 | No cumple con los valores mínimos de iluminación (200 lux), las lámparas están arruinadas. |
| Sala de descanso de docentes | 195 | Cumple con los niveles de iluminación (100 lux). |

| | | |
|--|-----|---|
| Sala de docentes de bachillerato | 355 | Poco nivel de iluminación, no cumple con los valores mínimos establecidos en el Reglamento (500 lux). |
| Aulas de parvularial | 195 | No cumple con los niveles mínimos de iluminación (500 lux). |
| Aulas del edificio de educación básica | 245 | No cumple con los niveles mínimos de iluminación (500 lux). |
| Gradas del edificio de educación básica | 185 | Cumple con el nivel de iluminación (150 lux). |
| Aulas del edificio de bachillerato | 255 | No cumple con los niveles mínimos de iluminación (500 lux). |
| Bodega de equipo de limpieza | 190 | No cumple con los valores mínimos de iluminación (200 lux), la luminaria no bajo nivel de luxes. |
| Oficina de parvularia | 235 | No cumple con los niveles mínimos de iluminación (500 lux), no hay iluminación natural. |
| Nota: Comparar los resultados con los niveles mínimos establecidos en el Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, o en otra normativa establecida por el Ministerio de Educación. | | |

Tabla 20. Niveles de Iluminación nocturna.

| MEDIDA DE LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN | | Turno: <u>Nocturno</u> |
|---|-----------------------------|---|
| ZONA O PUNTO DE MEDIDA | NIVEL DE ILUMINACIÓN EN LUX | OBSERVACIÓN |
| Entrada principal al Complejo Educativo | 35 | No poseen iluminación en la entrada principal, no cumplen con el nivel establecido por el Reglamento (200 lux). |
| Oficina de secretaria | 224 | No cumple con los niveles mínimos de iluminación (500 lux). |
| Pasillos principales | 85 | La iluminación no está uniforme, luminarias con nivel de iluminación baja, no cumple con los niveles mínimos (100 lux). |
| Pasillo de centro de computo | 5 | No hay iluminación en dicho pasillo, no cumple los niveles mínimos (100 lux). |
| Sub-dirección | 220 | No cumple con los niveles mínimos de iluminación (500 lux), las luminarias son muy opacas y están sucias. |
| Aulas del edificio de educación básica | 185 | Los paneles de las luminarias están sucias, no cumple con los niveles mínimos de iluminación (500 lux). |
| Gradas del edificio de educación básica | 135 | Carecen de iluminación en los descansos de las gradas y las luminarias están sucias, no cumplen con las condiciones mínimas (150 lux) |

| | | |
|--|-----|--|
| Pasillos del edificio de educación básica | 140 | Cumple con los niveles mínimos de iluminación (100 lux). |
| Sala de descanso de docentes | 130 | Cumple con los niveles mínimos de iluminación (100 lux). |
| Entrada principal al edificio de educación básica | 140 | Cumple con los niveles mínimos de iluminación (100 lux). |
| Parqueo | 80 | No cumple con los niveles mínimos de iluminación, carece de reflectores (100 lux). |
| Nota: Comparar los resultados con los niveles mínimos establecidos en el Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, o en otra normativa establecida por el Ministerio de Educación. | | |

Con los resultados obtenidos se aprecia que el Complejo Educativo presenta deficiencia en la iluminación, ya que la mayoría de las mediciones que se realizaron en las diferentes áreas los luxes son menores a los establecidos en las normas mínimas de iluminación (Tabla 6. Niveles de iluminación).

Teniendo detectados los posibles riesgos que están presentes en las instalaciones del Complejo Educativo, gracias a la lista de chequeos anterior, se procedió a clasificarlos según su origen el cual puede causar daño a los trabajadores, como se presenta a continuación en la siguiente tabla donde se especifica el tipo de riesgo, el riesgo que se encontró y una breve justificación.

Tabla 21. Identificación y justificación de los riesgos, Área 1.

| Tipo de Riesgo | Área 1 (Área Administrativa, plaza cívica, centro de cómputo, bodega de alimentos, sanitarios y cancha de futbol rápido) | Justificación |
|-----------------------|---|---|
| Mecánico | El piso tiene desniveles. | El desnivel generado por la pasarela puede causar caídas al mismo nivel. |
| | Los pasillos no se encuentran libres de objetos. | En caso de evacuar el edificio de forma rápida los objetos dificultaran la acción. |
| | La escalera de acceso a parvularia no cumple los requisitos mínimos (pasamano). | El no tener pasamano en ambos lados es propicio para generar caídas. |
| | Obstáculo en la entrada a cancha de futbol rápido por árbol. | La forma del tronco del árbol y la posición en la que esta es propicia para que cualquiera sufra un golpe en la cabeza. |
| Eléctrico | Las cajas del sistema eléctrico están descubiertas. | Algunas cajas están descubiertas lo que puede ocasionar un choque eléctrico. |
| | No se cuenta con un programa de mantenimiento del sistema eléctrico. | Al no contar con un programa de mantenimiento no se detecta las posibles fallas a tiempo del sistema eléctrico |
| Físicos | Nivel de iluminación muy bajo en pasillos, vías de circulación, oficinas y puntos de control. | Principalmente de noche la poca iluminación puede ocasionar caídas o golpes con objetos y molestia en la vista. |
| | No se cuenta con un programa de mantenimiento de luminarias. | Las lámparas se encuentran en mal estado y pasan muchos días para |

| | | |
|------------------------|--|--|
| | | reemplazarlas, la poca iluminación puede causar caída. |
| Administrativos | Se carece de un plan de emergencia. | No tener certeza de que pasos seguir ante una emergencia pudiese generar daños graves al personal. |
| | Señalización de ruta de evacuación y salidas de emergencia no están en lugares fácilmente observables. | En una emergencia, habría personas lesionadas y mucho caos al no saber por dónde evacuar. |
| | La zona segura no se encuentra señalizada. | No estar señalizada la zona segura el personal puede exponerse a caídas de objetos |
| | No existe botiquín para primeros auxilios. | No contar con lo básico para responder a una emergencia se podría empeorar la salud de los trabajadores. |
| | No se cuenta con sistema de detección de principio de incendio. | No generar la alerta a tiempo, puede causar una tragedia al ocurrir un incendio. |
| | No se cuenta con sistema de extinción de incendio. | Un incendio pequeño podría pasar a uno de mayor magnitud al no combatirlo a tiempo. |
| | La cantidad de extintores no es lo suficiente. | Solo contar con un extintor, limita la capacidad de responder ante un incendio |
| | La zona segura no se encuentra señalizada. | En caso de suceder un sismo o incendio los trabajadores pusiesen ubicarse en lugares inseguros |
| | El extintor y la ubicación, no se encuentran señalizado. | El no tener señalizado la ubicación del extintor restaría minutos valiosos en un inicio de incendio. |
| | No se cuenta con un programa de inspección del extintor. | Al no inspeccionar el extintor pasara desapercibido el momento de su descompresión. |
| | El personal no está capacitado para utilizar extintores. | No tener conocimiento sobre el uso del equipo contra incendio la pérdida puede ser mayor. |

| | | |
|----------------|--|--|
| | Poca cantidad de basureros distribuidos. | Generaría la presencia de basura en el suelo, lo que causar caídas al mismo nivel y desorden. |
| Químico | Los lugares de almacenamiento no están bien ventilados ni posee sistema de ventilación artificial. | La mala ventilación ocasionaría la acumulación de partículas o vapores nocivos para la salud de los trabajadores |
| | No se cuenta con la señalización que advierta sobre los peligros existentes. | La falta de señalización puede terminar en una tragedia al no poner en sobre aviso al trabajador de los riesgos y las medidas que deben seguir |

Tabla 22. Identificación y justificación de los riesgos, Área 2.

| Tipo de Riesgo | Área 2 (Edificio de Básica, Aula de apoyo y bodega) | Justificación |
|-----------------------|---|--|
| Mecánico | Segunda planta el piso tiene desnivel. | Los ladrillos del piso sobresalen lo que ocasionaría caídas al mismo nivel. |
| | Aberturas en el piso, en las puertas de algunas aulas. | La abertura en el piso causaría caídas. |
| | El pasamano se encuentra deteriorado y algunas partes no cuenta con protección. | Al no tener la protección puede causar cortes por los bordes afilados en las manos. |
| | No poseen antideslizante los escalones de las escaleras | Al carecer de esta cinta podría causar caídas y golpes. |
| | La salida se encuentra obstaculizada. | La estructura o viga que sostiene el techo de la pasarela obstaculiza la salida. |
| | La malla de protección que posee el pasamano y la baranda se encuentra desprendida y en mal estado. | Esto puede provocar heridas o cortaduras en los miembros inferiores y superiores. |
| | No cumple con los requisitos mínimos de superficie, altura mínima de 2.5 m del piso al techo. | Por el espacio insuficiente y reducido el trabajador (docente de inglés, docente de artística y ordenanza) |

| | | |
|------------------------|--|--|
| | | adopta posiciones que no son ergonómicas. |
| Eléctrico | Las cajas del sistema eléctrico están descubiertas. | Algunas cajas de los descansos en las escaleras están descubiertas lo que puede ocasionar un choque eléctrico. |
| Físicos | No se cuenta con un programa de mantenimiento de luminaria. | Las luminarias de la 3ª planta están sucias lo que impide el paso de luz y dificulta la visualización. |
| | Aulas, pasillos y gradas no cumplen los niveles mínimos de iluminación. | En su mayor parte en el turno de noche la poca iluminación puede provocar caídas y molestia de la vista por la poca iluminación. |
| Administrativos | Se carece de un plan de emergencia. | Al suceder una emergencia y no tener conocimiento de que pasos seguir pudiese generar daños graves al personal |
| | No se cuenta con escaleras de emergencia. | En caso de una emergencia la salida del edificio se saturaría y crearía cuello de botella empeorando el evento |
| | Señalización confusa sobre la ruta de evacuación y salidas de emergencia. | En caso de una emergencia, habría personas lesionadas y mucho caos al no saber por dónde evacuar. |
| | La señalización es del mismo color de las paredes y no como lo establece la normativa. | Puede ocasionar confusión o pasar desapercibidas. |
| | Poca cantidad de basureros distribuidos. | Generaría la presencia de basura en el suelo, lo que causar caídas al mismo nivel y desorden. |
| | No se cuenta con sistema de detección de principio de incendio. | Con la ausencia de este sistema se puede causar una tragedia si se produjera un incendio al no generar la alerta a tiempo. |
| | Mal diseño de puertas de acceso, abren hacia el interior (sentido equivocado). | Provocara atrapamiento o aglomeración al momento de salir si ocurre una emergencia. |

| | | |
|----------------|--|---|
| | No se cuenta con sistema de extinción de conato o inicio de incendio. | De no contar con este sistema un incendio pequeño se podría transformar en uno de mayor magnitud. |
| Químico | Los depósitos de sustancias peligrosas no están ubicados en lugares seguros. | La falta de lugares seguros podría ocasionar derrames y causar todo tipo de irritación o complicaciones para los trabajadores |
| | Los líquidos de limpieza son trasegados y los nuevos recipientes no están debidamente etiquetados. | Ocasionaría intoxicación al inhalar alguna sustancia por no saber que contiene el recipiente. |

Tabla 23. Identificación y justificación de los riesgos, Área 3.

| Tipo de Riesgo | Área 3 (Bachillerato, parqueo y cancha de básquetbol) | Justificación |
|-----------------------|--|--|
| Mecánicos | No cumple con requisitos mínimos de superficie. | Sala de maestros, el espacio es insuficiente lo que puede causar caídas o retrasos al evacuar el personal docente. |
| | Los pisos no están libres de objetos. | Los muebles en el pasillo en caso de sismos puede causar lesiones o cerrar el paso por completo |
| | Las áreas de trabajo y almacenamiento no están delimitadas. | Lo que produce acumulación de todo tipo de materiales y la dificultada para trabajar. |
| | Los desniveles no están señalizados. | Los diferentes niveles son propicios para tener caídas al mismo nivel. |
| | Las salidas no están libres de obstáculos. | En la bodega de la persona encargada de la limpieza no está |

| | | |
|------------------------|--|--|
| | | libre de obstáculos lo que puede causarle caídas o atrapamiento. |
| | El acceso a la zona de la cancha de basquetbol y del edificio presenta desnivel y no se encuentra pavimentado. | Esto puede ocasionar lección a causa de la caída, golpe o torcedura al momento de transitar por esa zona (mayormente en época de invierno). |
| | Las escaleras no cumplen con la normativa en un barandal. | No cumplirse con la altura mínima, se pone en riesgo a las personas en caso de apoyarse sobre él, pudiendo generar caídas en distinto nivel. |
| Físicos | Nivel de iluminación muy bajo en pasillos y oficinas. | Puede ocasionar caídas o golpes con objetos y molestia de la vista por falta de iluminación. |
| Administrativos | Se carece de un plan de emergencia. | De suceder una emergencia y no tener conocimiento de que pasos seguir pudiese generar daños graves al personal |
| | Señalización de ruta de evacuación y salidas de emergencia no están en lugares fácilmente observables. | Al no estar en lugares visibles se puede generar confusión a la hora de un simulacro o hecho real de emergencia |
| | La señalización no es según la normativa. | Por no cumplir con las especificaciones que debe poseer la señalización pasaran desapercibidas por los trabajadores |
| | La zona segura no se encuentra señalizada. | En caso de suceder un sismo o incendio los trabajadores pusiesen ubicarse en lugares inseguros. |
| | No existe botiquín para primeros auxilios. | No contar con lo básico para responder a una emergencia se |

| | | |
|------------------|--|---|
| | | podría empeorar la salud de los trabajadores. |
| | No se cuenta con sistema de detección de principio de incendio. | La ausencia de este sistema puede causar una tragedia si se produjera un incendio al no generar la alerta a tiempo. |
| | No se cuenta con sistema de extinción de conato o inicio de incendio. | No contar con este sistema, un incendio pequeño se podría transformar en uno de mayor magnitud. |
| | No se tiene escalera de emergencia. | La rapidez para evacuar el edificio será limitada por la aglomeración que se producirá. |
| | Muy pocas salidas y no están libres de objetos. | Esto puede ocasionar una catástrofe si se produjera una emergencia por solo tener una salida y estar obstaculizada. |
| Químico | No se cuenta con lugares específicos de almacenamiento de materiales. | La existencia de materiales de todo tipo y el no tener una ubicación específica pudiese producir contaminación o incendio. |
| | Los envases y recipientes con químicos no cuentan con etiquetas, ni los que se utilizan para el trasegado. | Los productos químicos para la limpieza que se les asigna no cuentan con etiqueta lo que puede causar intoxicación. |
| Biológico | La cisterna que provee de agua potable en esa zona, recibe poco mantenimiento de limpieza. | Al consumir dicho líquido este provoca malestar en el organismo, ya que, no se le proporciona limpieza a la cisterna y esto ocasiona que el agua salga contaminada. |

Tabla 24. Identificación y justificación de los riesgos, Área 4.

| Tipo de Riesgo | Área 4 (Parvularia) | Justificación |
|------------------------|--|--|
| Mecánico | Desniveles en los pasillos | Los diferentes niveles en los pasillos pueden generar caídas del mismo nivel |
| | Las canaletas de aguas lluvias no tienen rejillas. | Lo que causa diferente desniveles lo que podría generar caídas del mismo nivel. |
| Eléctrico | No se cuenta con un programa de mantenimiento. | Al no contar con un programa de mantenimiento no se detecta las posibles fallas a tiempo del sistema eléctrico |
| Físicos | Nivel de iluminación muy bajo en pasillos y oficinas. | Puede ocasionar caídas o golpes con objetos y molestia de la vista por falta de iluminación. |
| Administrativos | Se carece de un plan de emergencia. | De suceder una emergencia y no tener conocimiento de que pasos seguir pudiese generar daños graves al personal |
| | Señalización de ruta de evacuación y salidas de emergencia no están en lugares fácilmente observables. | En caso de una emergencia, habría personas lesionadas y mucho caos al no saber por dónde evacuar. |
| | No existe botiquín para primeros auxilios. | No contar con lo básico para responder a una emergencia se podría empeorar la salud de los trabajadores. |
| | No se cuenta con sistema de detección de principio de incendio. | Con la ausencia de este sistema se puede causar una tragedia si se |

| | | |
|------------------|--|---|
| | | produjera un incendio al no generar la alerta a tiempo. |
| | La zona segura no se encuentra señalizada. | En caso de suceder un sismo o incendio los trabajadores pusiesen ubicarse en lugares inseguros |
| | No se cuenta con sistema de extinción de conato o inicio de incendio. | De no contar con este sistema un incendio pequeño se podría transformar en uno de mayor magnitud. |
| | El personal no está capacitado para utilizar extintores. | La falta de conocimiento del uso de extintores provocaría que un conato o inicio de fuego se propague |
| Químicos | No se cuenta con lugares específicos de almacenamiento de materiales. | El no tener un lugar específico hace que el trabajador los ubique donde quiera, lo que genera riesgo para él y sus compañeros |
| | Los envases y recipientes con químicos no cuentan con etiquetas, ni los que se utilizan para el trasegado. | Al ubicarse donde sea y sin etiqueta de que producto contiene, es propicio para producir una intoxicación. |
| Biológico | La cisterna que provee de agua potable en esa zona, recibe poco mantenimiento de limpieza. | Al consumir dicho líquido este provoca malestar en el organismo, ya que, no se le proporciona limpieza a la cisterna y esto ocasiona que el agua salga contaminada. |

3.2.4.2 Evaluación de los riesgos generales.

Se recopilaron todos los riesgos de las áreas de estudio y en el caso de aquellos riesgos que se repiten o están presente en más de un área se menciona de forma general.

Para la evaluación de los riesgos generales del Complejo Educativo se utiliza la tabla siguiente:

Tabla 25. Evaluación de Riesgos Generales del Complejo Educativo.

| Evaluación de Riesgos del Complejo Educativo | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------|----------|----------|---------------------|---|-----------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Localización: <u>Colonia IVU los 44</u> | | | | | | Evaluación: <u>X</u> Total <u> </u> Parcial | | | | | | |
| Área de evaluación: <u>Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios</u> | | | | | | Fecha de Evaluación: <u>12-09-2015</u> | | | | | | |
| Nº de trabajadores: <u>83</u> | | | | | | Evaluación N°: <u>1</u> | | | | | | |
| Peligro Identificado | | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación del Riesgo | | | | |
| | | B | M | A | L D | D | ED | T | TO | MO | I | IN |
| 1 | No cumple con requisitos mínimos de espacio en bodegas y sala de maestros de bachillerato | | X | | | | X | | | | X | |
| 2 | Superficie del piso tiene desnivel | | | X | | X | | | | | X | |
| 3 | En las entradas a los salones del edificio de educación básica hay aberturas en el piso no tienen protección | | X | | | X | | | | X | | |
| 4 | Pasamano deteriorado y en algunas partes no cuenta con protección | | | X | X | | | | | X | | |
| 5 | Ausencia de sistema de detección de incendio | X | | | | X | | | X | | | |
| 6 | Falta de sistema de extinción de inicio de incendio | X | | | | | X | | | X | | |
| 7 | Cajas del sistema eléctrico están descubiertas | X | | | | X | | | X | | | |
| 8 | No existe escalera de emergencia en edificio de bachillerato y educación básica | X | | | | | X | | | X | | |
| 9 | No se cuenta con plan de emergencia | X | | | | X | | | X | | | |
| 10 | Obstaculización de las salidas en edificio de básica | | X | | | | X | | | | X | |
| 11 | La señalización es confusa y escasa sobre la ruta de evacuación, extintores, peligros existentes, zona segura y pasos a seguir en caso de sismos e incendios | X | | | | | X | | | X | | |
| 12 | Sustancias peligrosas no están ubicadas en lugares seguros | | X | | | | X | | | | X | |
| 13 | Basureros escasos | X | | | X | | | X | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Pasillos no están libres de objetos en edificio de bachillerato | | X | | X | | | | X | | | |
| 15 | Escalera de acceso a parvularia no tienen pasamano y esta obstaculizada | | | X | | X | | | | | X | |
| 16 | Personal no capacitado para uso de equipo de combate de incendio | X | | | X | | | X | | | | |
| 17 | Presencia de un solo extintor en la institución. | X | | | | | X | | | X | | |
| 18 | Falta de inspección de extintor | X | | | | X | | | X | | | |
| 19 | No se cuenta con un programa de mantenimiento de sistema eléctrico | | X | | X | | | | X | | | |
| 20 | Ausencia física de botiquín de Emergencia | | X | | | X | | | | X | | |
| 21 | Los envases no se etiquetan al hacer el trasiego y los envases original no cuentan con la etiqueta según la normativa | | | X | | | | X | | | | X |
| 22 | Pasamano no tiene la altura mínima de 90 cm en el edificio de bachillerato | | | X | | | | X | | | | X |
| 23 | Falta de ventilación de bodega de alimentos | | | X | | | | X | | | | X |
| 24 | Nivel de iluminación muy bajo por la noche en pasillos, vías de circulación y puntos de control | | | X | X | | | | X | | | |
| 25 | No poseen antideslizante los escalones de las escaleras | | X | | | X | | | | X | | |
| 26 | No se cuenta con un programa de mantenimiento de luminarias | X | | | X | | | X | | | | |
| 27 | Mal diseño de puertas de acceso, abren hacia el interior (sentido contrario) | | | X | | X | | | | X | | |
| 28 | La cisterna que provee de agua potable en la zona, recibe poco mantenimiento de limpieza | | X | | | | | X | | X | | |

3.2.4.3 Matriz de análisis de los riesgos generales.

Teniendo estimados todos los riesgos de la tabla anterior y para observar de manera rápida en forma de resumen se presenta una matriz de riesgos generales, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 26. Matriz de análisis de Riesgos Generales del Complejo Educativo.

| | | Consecuencias | | |
|--------------|-------|--|--|---|
| | | Ligeramente Dañino | Dañino | Extremadamente Dañino |
| Probabilidad | Baja | <ul style="list-style-type: none"> Basureros escasos Personal no capacitado para uso de equipo de combate de incendio No se cuenta con un programa de mantenimiento de luminarias | <ul style="list-style-type: none"> Ausencia de sistema de detección de incendio No se cuenta con plan de emergencia Falta de inspección de extintor Cajas del sistema eléctrico están descubiertas | <ul style="list-style-type: none"> No existe escalera de emergencia en edificio de bachillerato y educación básica La señalización es confusa y escasa sobre la ruta de evacuación, extintores, peligros existentes, zona segura y pasos a seguir en caso de sismos e incendios Presencia de solo un extintor Falta de sistema de extinción de incendio |
| | Media | <ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con un programa de mantenimiento de sistema eléctrico Pasillos no están libres de objetos en edificio de bachillerato | <ul style="list-style-type: none"> En las entradas a los salones del edificio de educación básica hay aberturas en el piso no tienen protección Ausencia física de botiquín de Emergencia No poseen antideslizante los escalones de las escaleras | <ul style="list-style-type: none"> Obstaculización de las salidas en edificio de básica Sustancias peligrosas no están ubicadas en lugares seguros La cisterna que provee de agua potable en la zona, recibe poco mantenimiento de limpieza No cumple con requisitos mínimos de espacio en bodegas y sala de maestros de bachillerato |
| | Alta | <ul style="list-style-type: none"> Pasamano deteriorado y en algunas partes no cuenta con protección Nivel de iluminación muy bajo por la noche en pasillos, vías de circulación y puntos de control | <ul style="list-style-type: none"> Superficie del piso tiene desnivel Escalera de acceso a parvularia no tienen pasamano y esta obstaculizada Mal diseño de puertas de acceso, abren hacia el interior (sentido contrario) | <ul style="list-style-type: none"> Los envases no se etiquetan al hacer el trasiego y los envases original no cuentan con la etiqueta según la normativa Pasamano no tiene la altura mínima de 90 cm Ventilación inadecuada de bodega de alimentos |

3.2.5 Identificación y evaluación de los riesgos específicos por puestos de trabajo.

La evaluación de un puesto tiene en cuenta el equipo, mobiliario, y otros instrumentos auxiliares de trabajo, así como su disposición y dimensiones que están en función de que las medidas o disposiciones técnicas permitan una postura de trabajo y apropiada y correcta.

La Evaluación de las condiciones de trabajo (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 387, 1999), se valoran por observación los siguientes puntos:

- Si los objetos que deben manejarse están situados de tal modo que el trabajador pueda mantener una postura de trabajo adecuado.
- Si hay espacio suficiente para que el trabajador pueda realizar los movimientos que exija el trabajo y cambiar de postura con facilidad.
- Si se mantiene la postura de forma correcta para satisfacer las demandas funcionales de la tarea (superficie de soporte: sillas, respaldos, apoyabrazos, superficie de mesa, etc.).
- Si el trabajador puede ajustar las dimensiones del puesto y adaptar el equipo que utiliza a sus necesidades.

Una vez mencionado lo anterior, para completar la identificación y evaluación de los riesgos que se encuentran presente en el Complejo Educativo se especifica los distintos puestos de trabajo existentes, con el objetivo de cumplir con el art. 8 numero 2 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Dicha identificación y evaluación de riesgos se realizó para cada puesto de trabajo identificado, el cual cuenta con 11 puestos de trabajo los cuales se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 27. Puestos de trabajo del Complejo Educativo.

| Nº | Puesto de trabajo | Nº de trabajadores |
|----|-----------------------------|--------------------|
| 1 | Docente general | 63 |
| 2 | Docente de informática | 2 |
| 3 | Docente de educación física | 2 |
| 4 | Docente de ingles | 2 |

| | | |
|-----------------------|----------------------|----|
| 5 | Docente de música | 1 |
| 6 | Docente de artística | 1 |
| 7 | Director | 1 |
| 8 | Sub-director | 3 |
| 9 | Secretaria | 1 |
| 10 | Ordenanza | 6 |
| 11 | Vigilante | 1 |
| Total de trabajadores | | 83 |

3.2.5.1 Identificación de los riesgos por puesto de trabajo.

Para la identificación de los riesgos por puesto de trabajo se tomó como base el Check list de Identificación de Riesgos por Puesto de Trabajo (Ver anexo 7), el cual se utilizó para identificar los riesgos a los que están expuestos cada uno de los trabajadores en sus respectivos puestos de trabajo dentro del Complejo Educativo.

La identificación de los riesgos por puestos de trabajo al igual que la identificación de riesgos generales, se ejecutó en los turnos matutinos y turno nocturno para una mejor visualización de los riesgos existentes.

3.2.5.2 Evaluación de los riesgos por puesto de trabajo.

Una vez identificados los riesgos a los que están expuesto los docentes y personal administrativo en el área específica que desempeña su trabajo, se realizó una evaluación de riesgos a cada uno de los puestos de trabajo mencionados anteriormente por medio de una ficha de evaluación de riesgos.

Nota: Tanto la identificación como la evaluación de riesgos por puesto de trabajo del docente de música no se realizó, ya que no posee un espacio físico asignado o específico donde posea un escritorio o lugar donde pueda calificar y realizar documentación relacionadas a sus labores. La evaluación y control de los riesgos de cada puesto de trabajo del Complejo Educativo se presenta a continuación:

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Docente General Departamento: Aulas en general Fecha: 07- septiembre- 2015

Nº de trabajadores expuestos: 63 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | |
|------|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 02 | Caída de personal al mismo nivel debido a falta de señalización en los desniveles y aberturas en el piso | Señalizar con franjas amarillas y negras los distintos desniveles presentes para evitar caídas | 6 | 3 | 25 | ■ | ■ | ■ |
| 16 | Incendio | Colocar extintores apropiados y de fácil acceso cercanos a las áreas de trabajo, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | ■ | ■ | ■ |
| 29 | Señalización | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo | 2 | 3 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 30 | Deficiencia de luz | Limpiar la luminaria ya existente o colocar luminaria adecuada al lugar de trabajo mejorando la intensidad de luz | 2 | 3 | 25 | ■ | ■ | ■ |
| 33 | Sistema de iluminación de emergencia | Colocar sistema de iluminación de emergencia estratégicamente en el área de trabajo | 6 | 2 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 34 | Escaleras fijas, gradas y plataformas | Reparar cualquier desperfecto que presenta o mejorar el diseño para evitar algún peligro de golpe o caída al trabajador | 6 | 3 | 25 | ■ | ■ | ■ |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

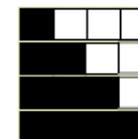
10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Docente de informática Departamento: Centro de computación Fecha: 07- septiembre- 2015

N° de trabajadores expuestos: 2 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | | |
|------|--------------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| 16 | Incendio | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 29 | Señalización | Colocar las señales correspondientes al lugar de trabajo, como por ejemplo salida y ruta de evacuación. | 2 | 3 | 10 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 33 | Sistema de iluminación de emergencia | Colocar un sistema de iluminación de emergencia, principalmente en la noche que hay poca iluminación en el pasillo. | 6 | 2 | 10 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Docente de educación física Departamento: oficina de deporte Fecha: 07- septiembre- 2015

Nº de trabajadores expuestos: 2 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ |
|------|-----------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 13 | Contacto eléctrico | Mejorar las condiciones de tomas e interruptores eléctricos, reparar o mejorar sus condiciones. | 6 | 2 | 10 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| 16 | Incendio | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| 30 | Deficiencia de luz | Colocar iluminación acorde a las condiciones del lugar, o colocar ventanas para garantizar luz natural | 2 | 3 | 10 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| 31 | Ventilación | Utilizar ventilación natural, colocando ventanas a un costado y ampliar las que están en la parte de atrás del edificio. | 6 | 2 | 10 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| 36 | Espacio del área de trabajo | Reorganizar el área de trabajo y ordenar los implementos de trabajo para reducir el espacio en desuso. | 6 | 2 | 10 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| | | | | | | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

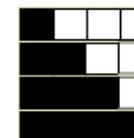
10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Docente de inglés Departamento: oficina de inglés Fecha: 07- septiembre- 2015

Nº de trabajadores expuestos: 2 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | |
|------|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 02 | Caída del personal al mismo nivel debido a aberturas en el piso ya falta de señalización | Señalizar los bordes que presenta el piso u objetos que se encuentran adentro de la oficina. | 6 | 3 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 04 | Caída de objeto por manipulación | Evitar colocar objetos en las repisas o estantes que se encuentran en la pared para reducir la manipulación de los mismos. | 6 | 2 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 16 | Incendio | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | ■ | ■ | ■ |
| 20 | Posición física | Mejorar las condiciones de espacio físico y proporcionar escritorio que reduzca las mala postura | 2 | 3 | 25 | ■ | ■ | ■ |
| 36 | Espacio del área de trabajo | Reacomodar en otro lugar del Complejo Educativo, ya que el espacio no tiene las condiciones mínimas para un lugar de trabajo | 6 | 3 | 60 | ■ | ■ | ■ |
| | | | | | | | | |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

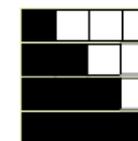
10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Docente de artística Departamento: Aula de danza y arte Fecha: 07- septiembre- 2015

N° de trabajadores expuestos: 1 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | |
|------|-----------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|
| 04 | Caída de objetos por manipulación | Evitar colocar objetos en las repisas o estantes que se encuentran en la pared para reducir la manipulación de los mismos. | 6 | 2 | 10 | | | |
| 10 | Atrapamiento por o entre objetos | Los materiales y herramientas de trabajo colocarlos en otra áreas del edificio debido al poco espacio de trabajo. | 2 | 3 | 25 | | | |
| 16 | Incendio | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | | | |
| 30 | Deficiencia de luz | Colocar iluminación acorde a las condiciones del lugar. | 2 | 3 | 10 | | | |
| 31 | Ventilación | Quitar los objetos que obstaculizan las ventanas existentes que proporcionan la ventilación. | 6 | 2 | 10 | | | |
| 36 | Espacio del área de trabajo | Reacomodar en otro lugar del Complejo Educativo, ya que el espacio no tiene las condiciones mínimas para un lugar de trabajo | 6 | 3 | 60 | | | |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Director Departamento: Dirección Fecha: 09- septiembre- 2015

Nº de trabajadores expuestos: 1 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | | |
|------|--------------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| 16 | Incendio | Colocar extintores apropiados y de fácil acceso cercanos a las áreas de trabajo, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 29 | Señalización | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo | 2 | 3 | 10 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 33 | Sistema de iluminación de emergencia | Colocar sistema de iluminación de emergencia estratégicamente en el área de trabajo | 6 | 2 | 10 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Sub-director Departamento: Sub-dirección Fecha: 09- septiembre- 2015

Nº de trabajadores expuestos: 3 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | | | |
|------|--------------------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|--|
| 03 | Caída de objeto por desplome | Organizar correctamente el material y objetos que se encuentran el área de trabajo, asegurar o reforzar para evitar la caída de objetos | 6 | 3 | 10 | | | | | |
| 07 | Choque contra objetos inmóviles | Evitar obstruir el paso organizando correctamente los objetos o mejorar la distribución del área de trabajo | 2 | 3 | 10 | | | | | |
| 16 | Incendio | Colocar extintores apropiados y de fácil acceso cercanos a las áreas de trabajo, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | | | | | |
| 29 | Señalización | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo | 2 | 3 | 10 | | | | | |
| 33 | Sistema de iluminación de emergencia | Colocar sistema de iluminación de emergencia estratégicamente en el área de trabajo | 6 | 2 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

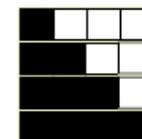
10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Secretaria Departamento: Administrativo Fecha: 09- septiembre- 2015

Nº de trabajadores expuestos: 1 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | |
|------|---------------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 03 | Caída de objeto por desplome | Organizar correctamente el material y objetos que se encuentran el área de trabajo, asegurar o reforzar para evitar la caída de objetos | 2 | 4 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 07 | Choque contra objetos inmóviles | Evitar obstruir el paso organizando correctamente los objetos o mejorar la distribución del área de trabajo | 2 | 3 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 16 | Incendio | Colocar extintores apropiados y de fácil acceso cercanos a las áreas de trabajo, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | ■ | ■ | ■ |
| 29 | Señalización | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo | 2 | 3 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 31 | Ventilación | Quitar los objetos que obstaculizan las ventanas existentes que proporcionan la ventilación. | 6 | 2 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 36 | Espacio del área de trabajo | Reorganizar el área de trabajo y ordenar los implementos de trabajo para reducir el espacio en desuso. | 6 | 3 | 60 | ■ | ■ | ■ |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Ordenanza Departamento: Administrativo Fecha: 09- septiembre- 2015

Nº de trabajadores expuestos: 6 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | |
|------|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 14 | Contacto con sustancias nocivas | Proporcionar equipo de protección personal, etiquetar correctamente los envases que contienen los líquidos de limpieza. | 6 | 3 | 60 | ■ | ■ | ■ |
| 16 | Incendio | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. | 6 | 1 | 60 | ■ | ■ | ■ |
| 18 | Iluminación | Dar mantenimiento a la luminaria existente para evitar accidentes. | 2 | 3 | 25 | ■ | ■ | ■ |
| 29 | Señalización | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo | 2 | 3 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 31 | Ventilación | Quitar los objetos que obstaculizan las ventanas existentes que proporcionan la ventilación. | 6 | 2 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 36 | Espacio del área de trabajo | Reorganizar el área de trabajo y ordenar los implementos de trabajo para reducir el espacio en desuso. | 6 | 3 | 10 | ■ | ■ | ■ |
| 38 | Equipo y herramientas a distancia de difícil alcance | Organizar y ordenar los objetos de difícil alcance, colocarlos en un lugar que facilite la extracción de los mismos. | 2 | 3 | 25 | ■ | ■ | ■ |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

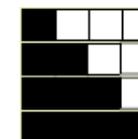
10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

P 1/2

Área/Puesto de trabajo: Vigilante Departamento: Administrativo Fecha: 09- septiembre- 2015

Nº de trabajadores expuestos: 1 (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____

| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | | |
|------|---|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|
| 01 | Caída de persona a distinto nivel debido a falta de señalización y barandales en los desniveles | Señalizar con señales luminosas o indicar que hay desnivel o colocar barandas de protección apropiadas. | 6 | 3 | 25 | | | | |
| 02 | Caída de persona al mismo nivel debido a falta de señalización de aberturas en el piso | Señalizar con franjas amarillas y negras los distintos desniveles presentes para evitar caídas | 6 | 3 | 25 | | | | |
| 18 | Iluminación | Reparar y dar mantenimiento a la iluminación existente, colocar nueva luminaria en lugares donde genere mayor iluminación para evitar accidentes. | 6 | 2 | 60 | | | | |
| 29 | Señalización | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo | 2 | 3 | 25 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

⁽¹⁾ Nivel de deficiencia

⁽²⁾ Nivel de exposición

⁽³⁾ Nivel de consecuencia

⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC)

0 – Aceptable

1 – Esporádica

10 – Leve

PT ≤ 40

Justificar la corrección

2 – Mejorable

2 – Ocasional

25 – Grave

40 < PR ≤ 150

Relativamente urgente

6 – Deficiente

3 – Frecuente

60 – Muy grave

150 < PR ≤ 600

Urgente

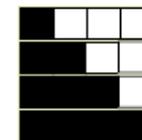
10 – muy deficiente

4 – Continua

100 – Mortal

600 < PR

Inmediato



3.2.5.3 Análisis de los riesgos específicos por puesto de trabajo.

Tabla 28. Resumen de riegos por puesto de trabajo.

| PRIORIDAD P. DE TRABAJO | RU | U | I | TOTAL DE RIESGOS |
|----------------------------|----|---|---|---------------------|
| ORDENANZA | 4 | 2 | 1 | 7 |
| D. GENERAL | 3 | 3 | 0 | 6 |
| SECRETARIA | 3 | 2 | 1 | 6 |
| D. INGLES | 2 | 2 | 1 | 5 |
| D. ARTÍSTICA | 3 | 1 | 1 | 5 |
| VIGILANTE | 1 | 2 | 1 | 4 |
| SUD-DIRECTOR | 4 | 1 | 0 | 5 |
| D. EDU. FÍSICA | 4 | 1 | 0 | 5 |
| D. INFORMÁTICA | 2 | 1 | 0 | 3 |
| DIRECTOR | 2 | 1 | 0 | 3 |

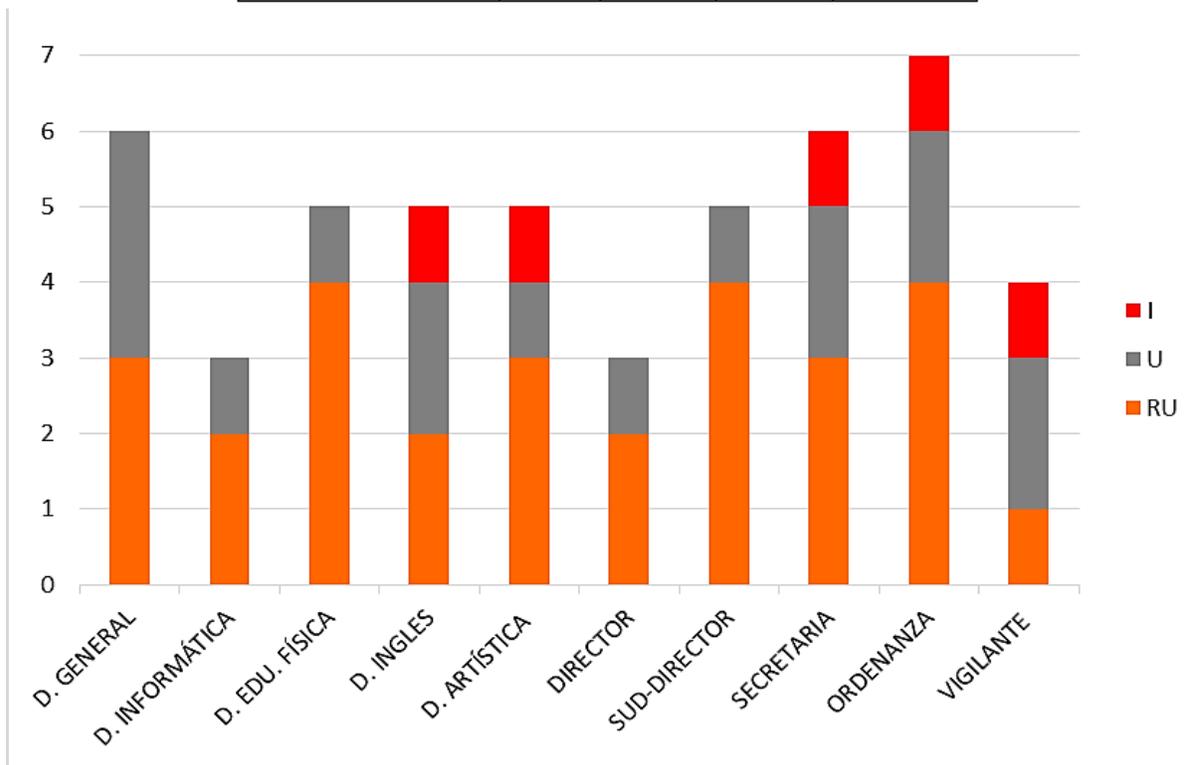


Figura 24. Riesgos por puesto de trabajo.

El puesto de trabajo que más riesgos presenta es el ordenanza con 7 riesgos; debido al espacio reducido en su puesto de trabajo y al contacto continuo de sustancia de limpieza sin equipo de protección personal, seguido de la secretaria y docente general el de inglés y artística, que están en un lugar de trabajo que no cumple con los espacios mínimos, por lo tanto se debe de establecer más control para reducir los riesgos presentes en dichos puestos de trabajo.

3.2.6 Elaboración de un Mapa de Riesgos Ocupacional por áreas de estudio.

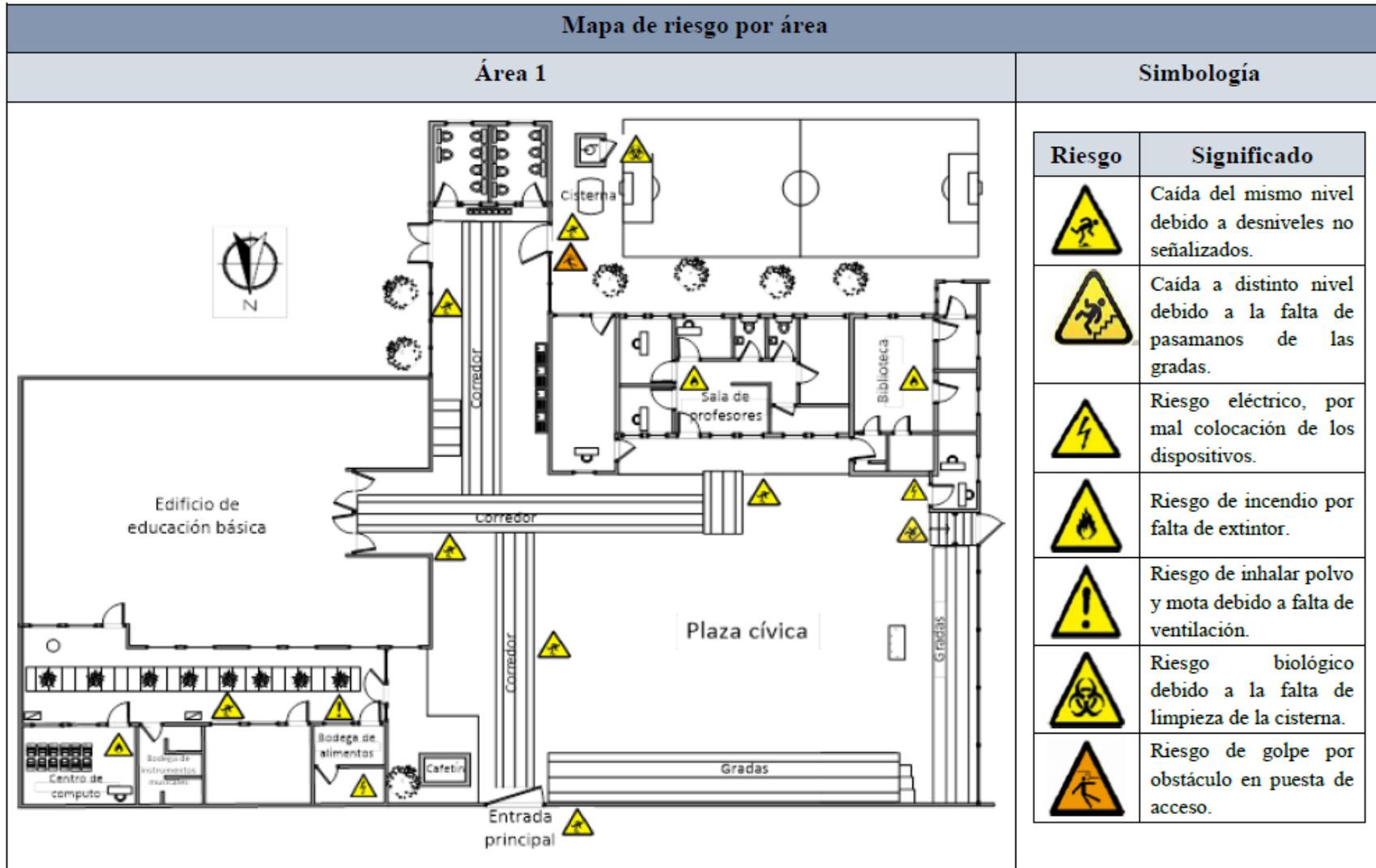


Figura 25. Mapa de riesgos área 1.

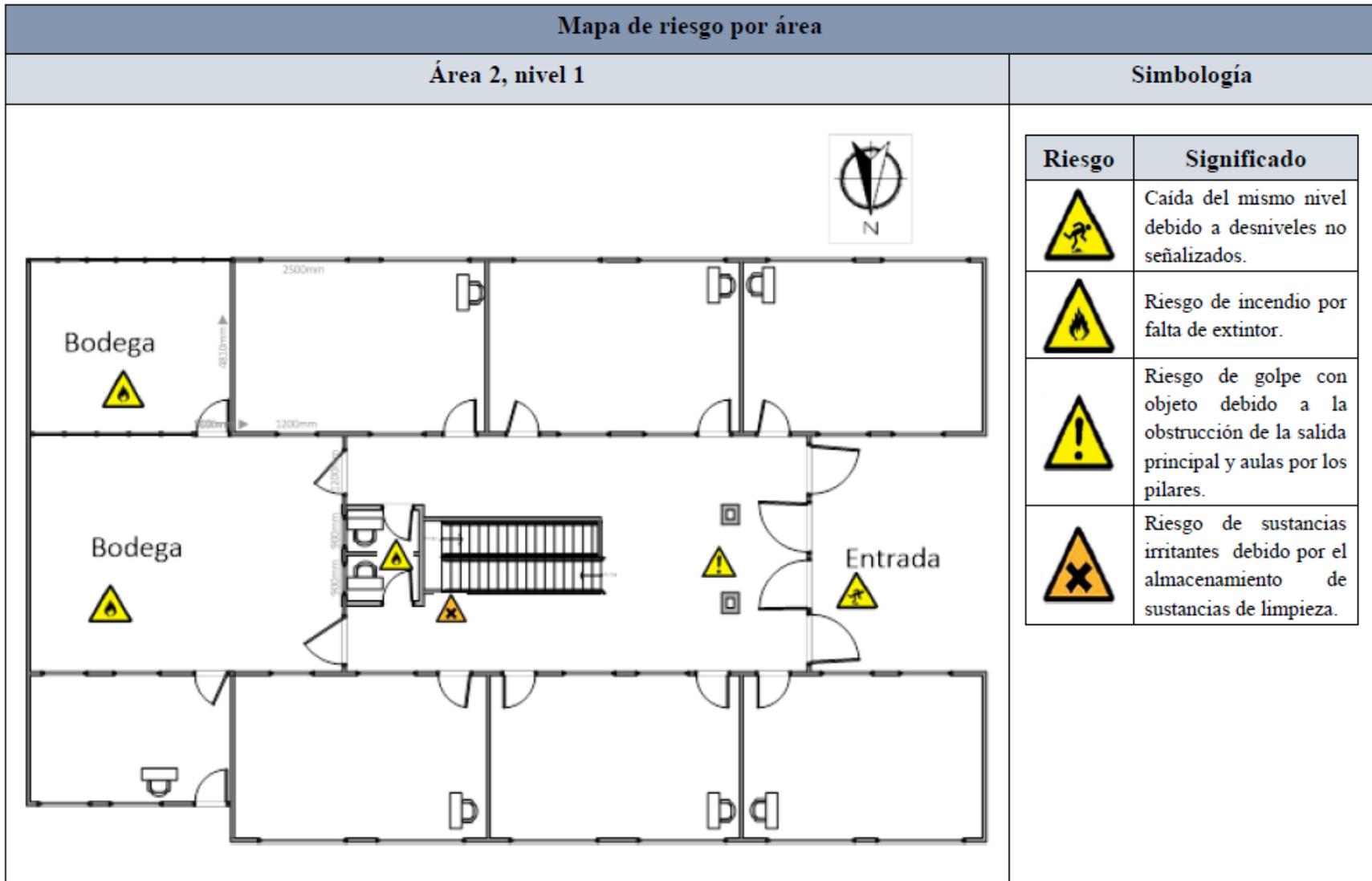


Figura 26. Mapa de riesgos área 2, nivel 1

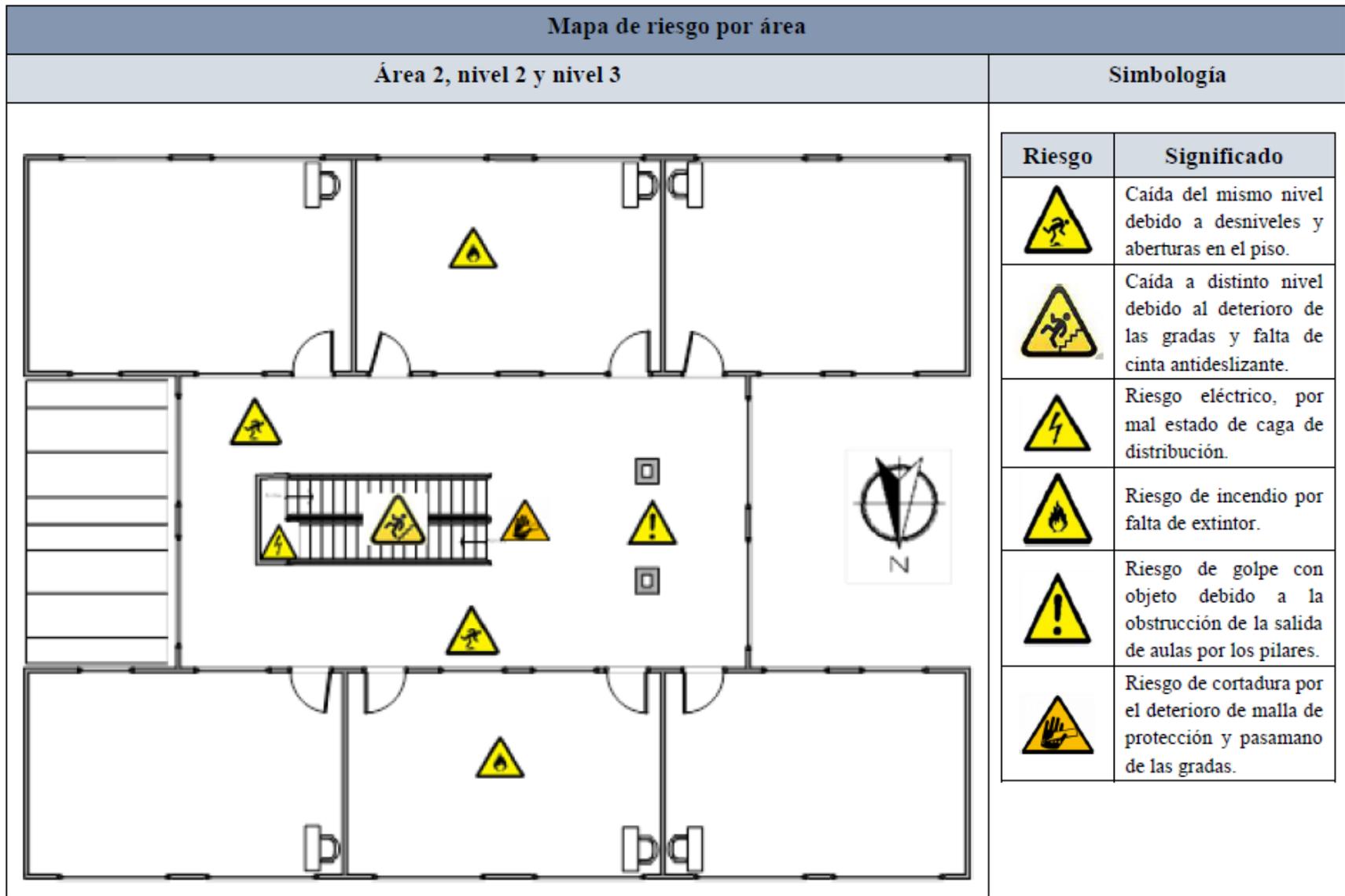


Figura 27. Mapa de riesgos área 2, nivel 2 y nivel 3.

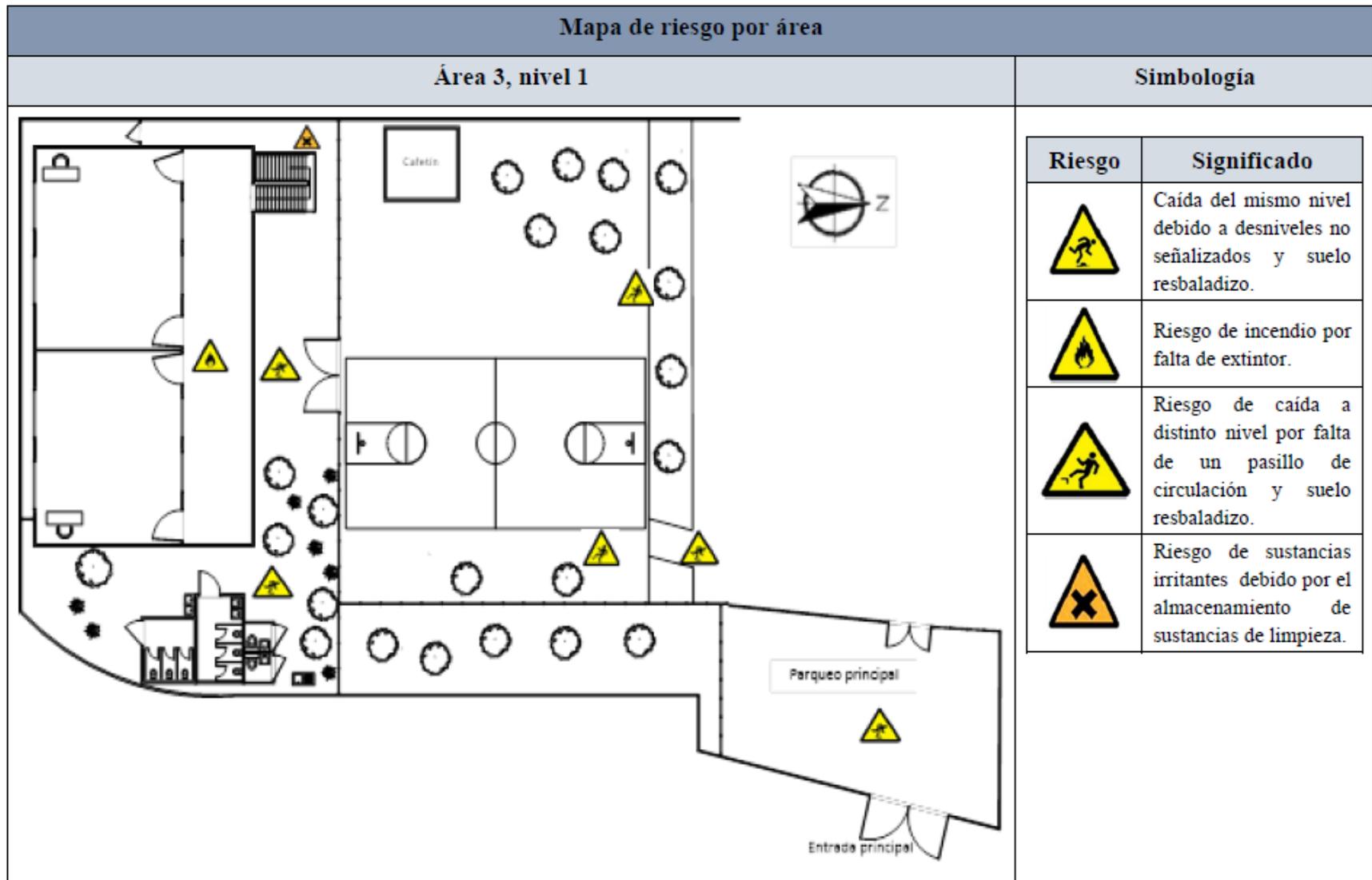


Figura 28. Mapa de riesgos área 3, nivel 1.

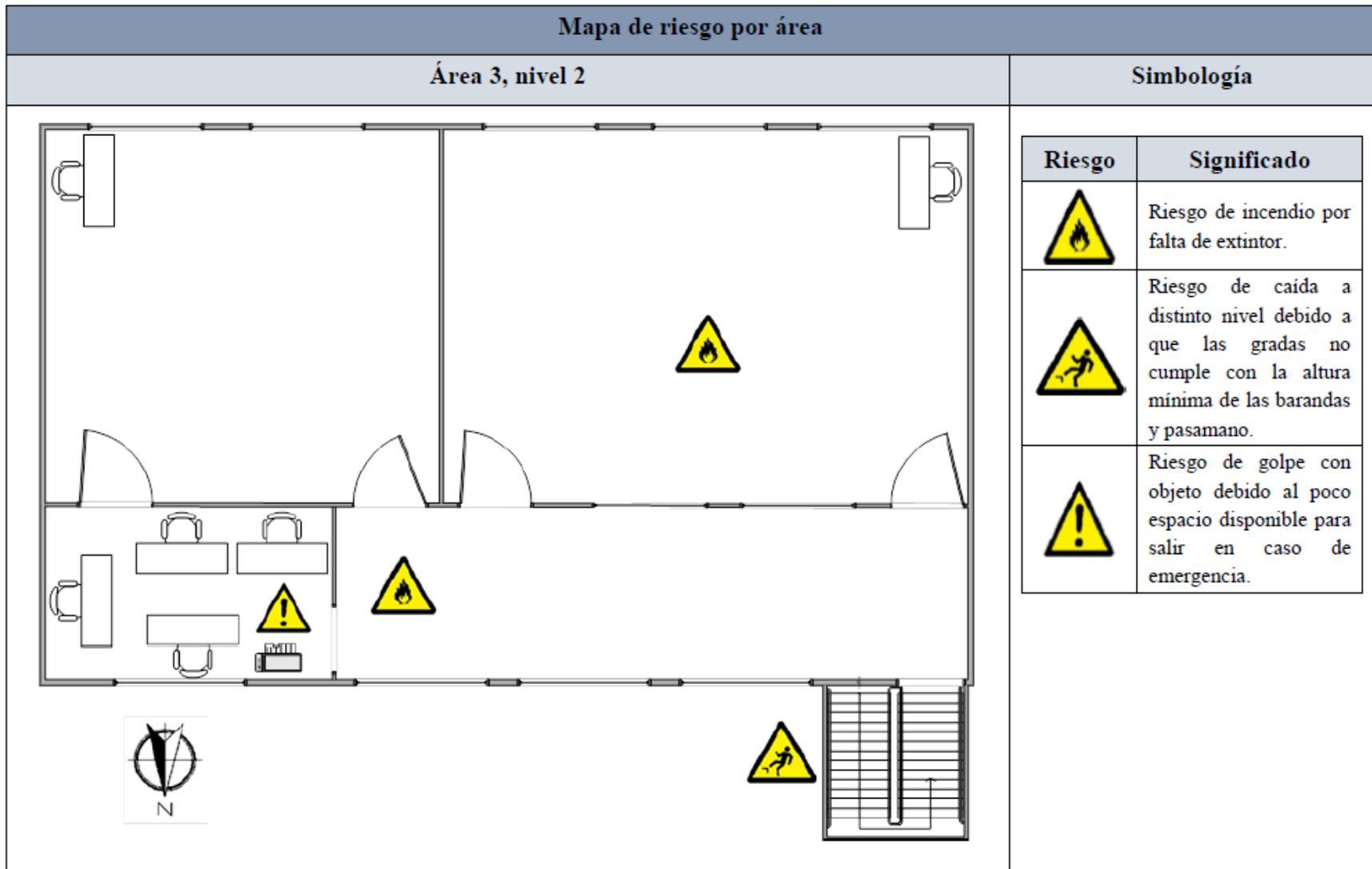


Figura 29. Mapa de riesgos área 3, nivel 2.

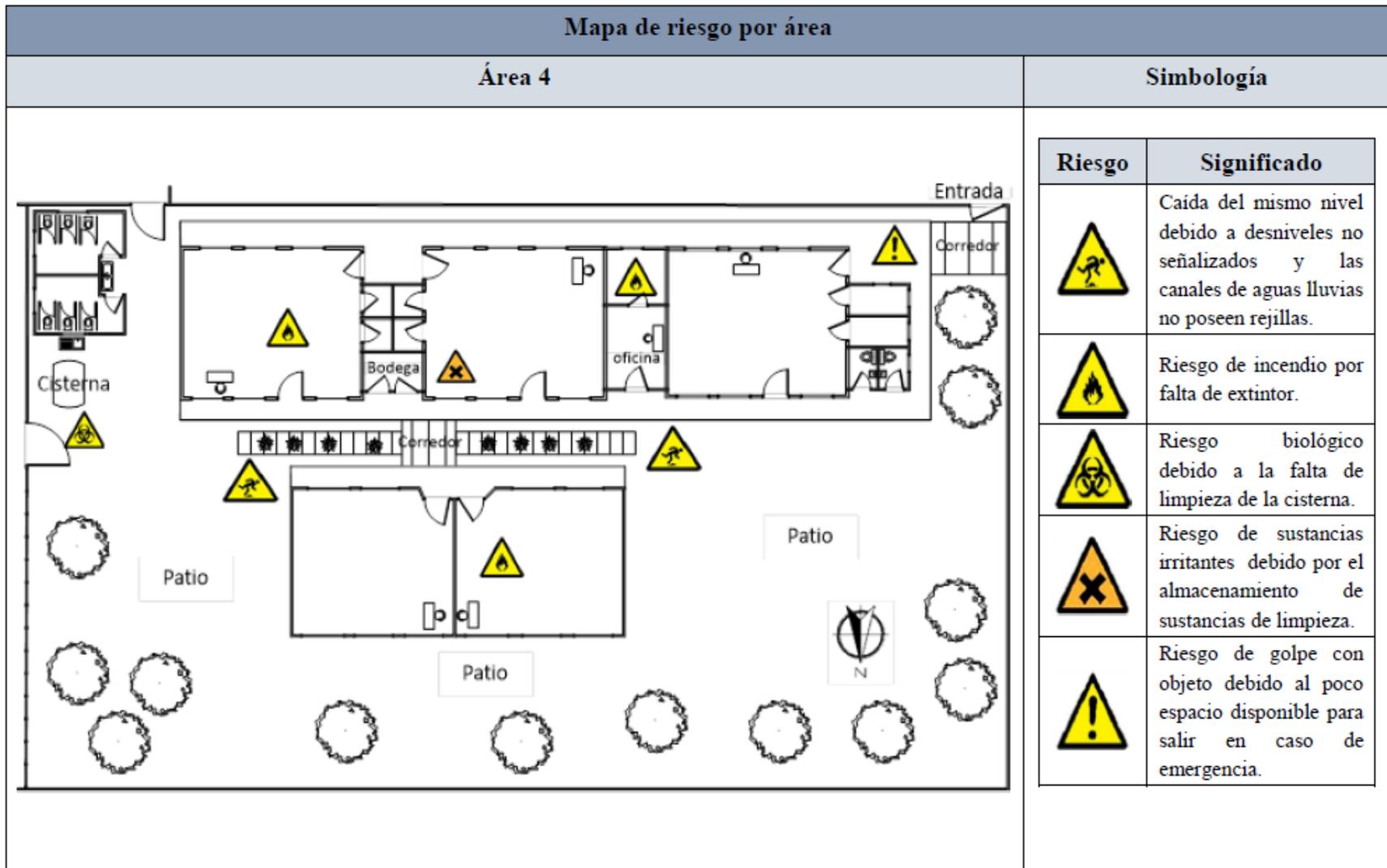


Figura 30. Mapa de riesgos área 4.

3.3 Conclusiones del diagnóstico de la situación actual del Complejo Educativo.

- Tanto en los resultados obtenidos en el cuestionario como en el diagnóstico se determinó que los miembros del comité y demás trabajadores desconocen sobre identificación, evaluación y control de riesgos y el procedimiento para la puesta en práctica de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos.
- En la identificación y evaluación de riesgos generales, el accidente de caída al mismo nivel es el que tiene mayor frecuencia de ocurrencia, el cual se respalda con los datos obtenidos en el cuestionario que la mayoría de los trabajadores dijo que ha sufrido un accidente de caída y resbalones en las instalaciones del Complejo Educativo.
- La mala o carencia de iluminación es un factor de riesgos, como se pudo observar no cumplen con los niveles mínimos de luxes en las diferentes áreas donde se realizaron las mediciones, ya que también los trabajadores consideran que la deficiencia de iluminación les afecta en la realización de sus labores.
- Las áreas de estudio 1 y el área 2 del Complejo Educativo, son las que concentra mayor riesgos para los docentes y personal de la institución, ya que poseen varios desniveles en el piso y la infraestructura está en malas condiciones; factor que consideran los trabajadores que provoca accidentes.
- Se consideró que el puesto de trabajo que mayor riesgo presenta en él ordenanza, debido al contacto con sustancias de limpieza, ya que no hay un control de los recipientes cuando estos se trasiegan y carece de ventilación el cuarto donde se almacenan.
- Tanto en los datos obtenidos del cuestionario como en la evaluación de los riesgos generales y por puesto de trabajo, Los docentes de bachillerato, la secretaria y el docente de inglés y artística el espacio físico de sus puestos de trabajo no cuentan con las condiciones mínimas de espacio establecidas en el Reglamento General.
- No se pudo realizar la identificación y evaluación de riesgos por puesto de trabajo del docente de música, debido a que no posee un espacio asignado dentro de la institución; dicho docente comento que al realizar sus labores de calificación y documentación las realiza en el escritorio de otro docente.

**4. CAPÍTULO IV PROPUESTA DE PROGRAMA DE
GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
OCUPACIONALES PARA EL COMPLEJO
EDUCATIVO CAPITÁN GENERAL GERARDO
BARRIOS**

4.1 Política de Seguridad y Salud Ocupacional del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios

La dirección del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios y todas las personas que desarrollan sus actividades dentro de la Institución se comprometen a trabajar respetando las normas de salud y seguridad ocupacional, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, obligándose a:

- Mantener las condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Crear y mantener un ambiente limpio, seguro y saludable en las distintas áreas y edificios del Complejo Educativo.
- Fomentar la capacitación y concientización continua de todo el personal que labora en la institución y alumnos sobre la prevención de riesgos y enfermedades.
- Llevar adelante las actividades manteniendo una actitud proactiva ante los riesgos y con autocuidado preventivo.
- Adoptar el compromiso de establecer y cumplir con un régimen de revisiones regulares de la política de seguridad y salud ocupacional y de todos los elementos que conforman el programa de gestión, procurando la participación activa de los trabajadores.
- Compromiso de proveer herramientas, equipo y materiales necesarios, para asegurar la vida e integridad física y mental de los trabajadores y la efectividad del desarrollo de sus actividades.

Dichas políticas en materia de seguridad y salud ocupacional deberán ser firmadas por el Director y ser revisadas periódicamente (cada año) para adaptarse a las condiciones particulares del Complejo Educativo.

4.2 Elemento 1: Mecanismos de evaluación periódica del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales

4.2.1 Medidas Cuantitativas y Cualitativas.

Medidas Cuantitativas

Como mecanismos de evaluación periódica en el Complejo Educativo, se utilizarán los siguientes indicadores:

Tabla 29. Indicadores de gestión.

| Indicadores de gestión de riesgos | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Indicador | Formula | Interpretación |
| Indicador de frecuencia | $IF = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes}}{N^{\circ} \text{ total de horas - hombre trabajadas}} \times 10^6$ | Relaciona el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número de trabajadores en dicho periodo. |
| Índice de incidencia | $Ii = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes}}{N^{\circ} \text{ medio de personas expuestas}} \times 10^3$ | Relaciona el número de accidentes registrados en un periodo de tiempo y el número de personas expuestas al riesgo |
| Duración media de las bajas | $DMB = \frac{N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas por accidentes}}{N^{\circ} \text{ de accidentes con baja}}$ | Relaciona las jornadas perdidas por incapacidades en un periodo de tiempo y los accidentes en jornadas de trabajo con baja ocurridos |
| Índice de enfermedades | $IE = \frac{N^{\circ} \text{ de enfermedades detectadas}}{N^{\circ} \text{ de trabajadores}}$ | Relaciona el número de enfermedades reportadas y el número de trabajadores. Relación que entre más se aleje de cero hay mayor enfermedad detectadas que trabajadores |
| Índice de capacitaciones | $IC = \frac{N^{\circ} \text{ de capacitadas}}{N^{\circ} \text{ de capacitaciones programadas}}$ | Relaciona el número de capacitaciones que se realizaron y las que tuvieron |

| | | |
|---------------------|---|---|
| | | que realizarse en el mismo periodo de tiempo |
| Índice de seguridad | $IS = \frac{\frac{N^\circ \text{ de trabajos expuestos}}{N^\circ \text{ total de accidentes}} \times 10^5}{N^\circ \text{ total de horas - hombre trabajadas}}$ | Relaciona los accidentes registrados en un periodo de tiempo con los trabajadores expuestos y las horas-hombre trabajadas |

Para proseguir con las medidas de control, los indicadores se calcularan cada 4 meses para realiza un seguimiento de control, llenando el siguiente formulario:

Tabla 30. Formulario de seguimiento de indicadores.

| SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES | | | | | |
|---|--|------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Fecha de comprobación: | | | hora: | | N° de hoja _____ |
| Indicador | Periodos de verificación (cada 4 meses) | | | Progreso del indicador | |
| | 1° verificación | 2° verificación | 3° verificación | Si | No |
| IF | | | | | |
| li | | | | | |
| DMB | | | | | |
| IE | | | | | |
| IC | | | | | |
| IS | | | | | |
| Observación o recomendaciones: _____ _____ _____ _____ | | | | | |
| Nombre de la persona encargada: _____ | | | | | |
| Firma: _____ | | | | | |

Medidas Cualitativas

Se realiza una inspección interna para evaluar el cumplimiento de los elementos del programa, la ejecución de dicha inspección la realizara uno de los miembros del comité y un trabajador de turno.

La inspección interna se llevará a cabo cada cinco meses lo que facilitara la revisión y actualización del Programa del Complejo Educativo. Con esto se verificara si el Programa se está efectuando de acuerdo a lo establecido en cada uno de los elementos.

A continuación se presenta el formulario para la inspección interna:

Tabla 31. Formulario de inspección interna.

| VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | |
|--|--|----|-------------|--|
| Encargado de la inspección: | | | Fecha: | |
| Firma: | | | Hora: | |
| | | | N° — | |
| Indicador | Cumplimiento | | Observación | |
| | Si | No | | |
| Compromiso e Involucramiento | | | | |
| 1 | Se ha cumplido lo planificado en el programa de seguridad y salud ocupacional | | | |
| 2 | Se implementa acciones preventivas para asegurar la mejora del Programa | | | |
| 3 | Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos en la institución | | | |
| 4 | Existen medidas que permitan el aporte de los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional | | | |
| Política de seguridad y salud ocupacional | | | | |
| 1 | Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el complejo educativo | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| 2 | Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política | | | |
| 3 | Su contenido comprende el compromiso de protección de todos los miembros de la institución | | | |
| Dirección | | | | |
| 1 | Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, informes de investigación de accidentes, avances del programa | | | |
| Diagnostico | | | | |
| 1 | Se ha realizado una evaluación inicial como diagnostico participativo del estado de la salud y seguridad ocupacional | | | |
| 2 | Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley y sus Reglamentos, y servirán de base para planificar, aplicar el Programa | | | |
| Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos | | | | |
| 1 | Se han establecidos procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos | | | |
| 2 | Se aplican medidas para gestionar, eliminar y controlar riesgos | | | |
| 3 | Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos | | | |
| 4 | Se actualiza le evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambian las condiciones | | | |
| 5 | La evaluación de riesgos considera: controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores y medidas de prevención | | | |
| Implementación y operación | | | | |
| 1 | El comité de seguridad y salud ocupacional esta conformados de forma equitativa | | | |
| 2 | Existe al menos un delegado | | | |
| 3 | Se realizan los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante, y al terminado de la relación laboral | | | |

| Capacitaciones | | | | |
|--|--|--|--|--|
| 1 | Las capacitaciones se imparten por personal calificado y con experiencia en la materia | | | |
| 2 | Se han capacitado a los integrantes de comité | | | |
| 3 | Las capacitaciones están documentadas | | | |
| 4 | Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud ocupacional a los trabajadores | | | |
| Medidas de prevención | | | | |
| 1 | Eliminación de los riesgos y peligros | | | |
| 2 | Se minimizan los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguros que incluyan dispositivos de control | | | |
| Preparación y respuesta ante emergencia | | | | |
| 1 | Se tiene organizada las brigadas para actuar en caso de: incendio, primeros auxilios, evacuación | | | |
| Consulta y comunicación | | | | |
| 1 | Los trabajadores han participado en la elección de sus representantes ante el comité y en la conformación del mismo | | | |
| Salud ocupacional | | | | |
| 1 | Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acción preventiva o correctiva al respecto | | | |
| Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales | | | | |
| 1 | Se investigan los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes para: determinar las causas e implementar las medidas correctivas | | | |
| Documentos | | | | |
| 1 | Se garantiza la comunicación interna de la información relativa a las seguridad y salud ocupacional | | | |

4.2.2 Seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas establecidos.

Para el seguimiento del cumplimiento y avance de objetivos y metas que se establecieron en la elaboración del Programa, se evalúa en el siguiente formulario:

Tabla 32. Formulario de seguimiento de objetivos y metas.

| SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y METAS | | | | | N° ____ |
|--|-----------------|--------------|----|--------|-------------|
| N° | Objetivos/Metas | Cumplimiento | | Avance | Observación |
| | | si | no | % | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| Observaciones y recomendaciones: _____ | | | | | |
| _____ | | | | | |
| _____ | | | | | |
| _____ | | | | | |
| Hora y fecha de comprobación: _____ | | | | | |

4.2.3 Medidas proactivas y reactivas para verificar las condiciones de seguridad y salud ocupacional.

Medidas proactivas

Como parte de las medidas proactivas que se toman para la verificación de las condiciones de salud y seguridad ocupacionales, se establece un registro de inspecciones de dichas condiciones las cuales se verificaran cada cuatro meses, en el cual se ocupara el siguiente formulario:

Tabla 33. Formulario de registro de inspecciones.

| REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE CONDICIONES | | N° ____ |
|---|-----------------------------------|---------|
| Persona encargada de comprobación: | | |
| Hora y fecha de comprobación: | | |
| Áreas observadas | Riesgos encontrados/Observaciones | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Medidas Reactivas

Como parte de las medidas reactivas se realiza una investigación del accidente con el objetivo de mejorar las condiciones del lugar de trabajo, se establece un formulario de registro de accidentes de trabajo, como medida reactiva se investigaran los accidentes y enfermedades profesionales.

Tabla 34. Formulario de registro de accidentes y enfermedades profesionales.

| REGISTRO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES | | N° ____ |
|--|---------------------------|--------------------------|
| Persona encargada de comprobación: | | |
| Hora y fecha de comprobación: | | |
| Accidente o enfermedad | Área de ocurrencia | Medida de control |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Observaciones y recomendaciones: _____ | | |
| _____ | | |
| _____ | | |
| _____ | | |

4.2.4 Registros de los resultados de seguimiento y medición.

Para el registro de resultados de seguimientos y cambios que se realizaran al Programa de Gestión se llenara el formulario siguiente:

Tabla 35. Formulario de seguimiento y cambios.

| HOJA DE CAMBIOS | | | N° ____ |
|---------------------------------|---|----------------|----------------|
| Nombre de persona que registra: | | | |
| Hora y fecha de registro: | | | |
| N° | Elementos | Cambios | Motivos |
| 1 | Mecanismos de evaluación periódica | | |
| 2 | Identificación, evaluación, control y seguimiento de riesgos | | |
| 3 | Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos | | |
| 4 | Diseño e implementación del plan de emergencia y evacuación | | |
| 5 | Entrenamiento teórico-práctico al personal | | |
| 6 | Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios | | |
| 7 | Establecimiento de programas complementarios | | |
| 8 | Planificación de actividades y reuniones del comité SSO | | |
| 9 | Formulación del programa de difusión y promoción de actividades preventivas en los lugares de trabajo | | |
| 10 | Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia a la mujer, acoso sexual y otros riesgos psicosociales | | |

4.3 Elemento 2: Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales

4.3.1 Riesgos General.

4.3.1.1 Identificación de riesgos.

El proceso de identificación de los riesgos generales se realizó como parte del diagnóstico en el Capítulo 3 incisos 3.2.4.1 Identificación de Riesgos Generales, utilizando:

- Check list de Identificación de Riesgos Generales.
- Identificación de factores de riesgos por las condiciones de iluminación.

4.3.1.2 Evaluación de riesgos.

Este proceso se desarrolló como parte del diagnóstico del Capítulo 3 incisos 3.2.4.2 Evaluación de los riesgos generales, con el Método de Evaluación del INSHT, utilizando:

- Tabla de Evaluación de Riesgos Generales (*Tabla 3.13*)
- Matriz de Análisis de Riesgos Generales (*Tabla 3.14*)

4.3.1.3 Control de riesgos.

Tabla 36. Medida de control de riesgos generales.

| MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS GENERALES | | | | |
|--|--|-----------|--|---|
| Donde ER: Estimación el Riesgo, MO: moderado, I: importante, IN: intolerable | | | | |
| N° | Peligro identificado | ER | Medida de control | Procedimiento de trabajo |
| 1 | No cumple con requisitos mínimos de espacio en bodegas y sala de maestros de bachillerato | I | Ubicar al personal en otro lugar que cumpla las condiciones mínimas de un puesto de trabajo o garantizar que dicho lugar actual cumpla con requerimientos mínimos de espacio | Diseñar los puestos de trabajo, tal que, estos cumplan con los requerimientos mínimos de espacio y ubicación |
| 2 | Superficie del piso tiene desnivel | I | Señalar correctamente los lugares donde se encuentre aberturas o cambio de niveles del piso. | Colocar letrero de advertencia o pintar franjas de colores amarillo y negro indicando que hay desnivel de piso. |
| 3 | En las entradas a los salones del edificio de educación básica hay aberturas en el piso no tienen protección | MO | Colocar rejillas de protección o rellenar los espacios con cemento y otro materias las grietas en el piso | Coordinar con el personal encargado de mantenimiento el relleno inmediato de las grietas en cada entrada de los salones de clase |
| 4 | Pasamano deteriorado y en algunas partes no cuenta con protección | MO | Quitar el material deteriorado y cambiarlo por uno nuevo que garantice la comodidad del usuario | Reparar el pasamanos y eliminar el materia que posee de protección actualmente |
| 5 | Falta de sistema de extinción de inicio de incendio | MO | Equipar los edificios con extintores tipo ABC y señalizar su ubicación. Colocar un hidrante en la institución | Colocarlos en cada edificio (pasillos, entradas principales) y ubicarlos en un lugar de fácil acceso. Solicitar y coordinar la colocación de un hidrante dentro o cerca de la institución |
| 6 | No existe escalera de emergencia en edificio de educación básica | MO | Colocar escaleras y salidas de emergencia, que garantice el acceso fácil e inmediato y la rápida | Diseñar e implementar escaleras de emergencias para cada edificio, colocándolas |

| | | | | |
|----|--|----|--|---|
| | | | evacuación de las personas, cumpliendo con las normas establecidas en la ley. | en un costado específicamente con acceso de salida por medio de las ventanas |
| 7 | Obstaculización de las salidas en edificio de básica | I | Modificar los dispositivos de soporte del techado del pasillo y rediseñar la puesta principal de edificio | Realizar las modificaciones necesarias para evitar al máximo la obstrucción de la entrada principal del edificio |
| 8 | La señalización es confusa y escasa sobre la ruta de evacuación, extintores, peligros existentes, zona segura y pasos a seguir en caso de sismos e incendios | MO | Señalizar correctamente una ruta de evacuación que sea visible e informar los procesos de evacuación Colocar las señales correctas en un lugar correcto | Adquirir o pintar las señales correctas que indiquen ruta de evacuación, salida de emergencia, ubicación de extintores, zona segura |
| 9 | Sustancias peligrosas no están ubicadas en lugares seguros | I | Colocarlas en un lugar seguro y fuera del alcance de cualquier persona ajena al asignado | Destinar un lugar de almacenamiento de este tipo de sustancias que cumpla con las condiciones mínimas de seguridad |
| 10 | Pasillos no están libres de objetos en edificio de bachillerato | I | Eliminar todo tipo de obstáculo que dificulte el paso y salida del personal docente y alumnos y mantener libre los pasillos del edificio | Verificar periódicamente que no hayan obstáculos que eviten la circulación de las personas |
| 11 | Escalera de acceso a parvularia no tienen pasamano y esta obstaculizada | I | Colocar pasamanos en los extremos y uno al centro Reposicionar en otro lugar el poste que obstaculiza | Diseñar un pasamanos de acuerdo a lo establecido en el reglamento y colocarlo en la escalera de acceso |
| 12 | Presencia de un solo extintor en la institución. | MO | Hacer un inventario de los extintores necesarios e identificar los lugares apropiados para su colocación | Los encargados deberán evaluar la compra de extintores de acuerdo a las necesidades o al nivel de peligro que pudiere haber en caso de incendio |
| 13 | Ausencia física de botiquín de Emergencia | MO | Colocar en un lugar visible y de fácil acceso del personal un botiquín de primeros auxilios que | El director deberá proporcionar un botiquín de primeros auxilios, y en colaboración de todo el personal llevar medicinas o elementos que |

| | | | | |
|--|---|----|---|---|
| | | | contenga los elementos apropiados para atender un accidente leve | debe de poseer un botiquín para mantener lo mínimo de elementos necesarios |
| 14 | Los envases no se etiquetan al hacer el trasiego y los envases original no cuenten con la etiqueta según la normativa | IN | Al momento de trasegar una sustancias ordenar al personal que se registre el tipo de sustancia que fue trasegada e identificar el envase con una etiqueta provisional | Llevar un control de las sustancias que poseen los envases al momento de su compra y trasiego |
| 15 | Pasamano no tiene la altura mínima de 90 cm en el edificio de bachillerato | IN | Desmontar el pasamanos y aumentarle la altura correcta que debe poseer | Contratar a un mecánico soldador para que realice las reparación y modificaciones |
| 16 | Falta de ventilación de bodega de alimentos | IN | Colocar ventanas y abrir las ya existentes Poner sistemas de ventilación o extracción de aire | Instalar sistemas de ventilación natural y/o artificial en la bodega. Proporcionar equipo respiratorio |
| 17 | Nivel de iluminación muy bajo por la noche en pasillos, vías de circulación y puntos de control | MO | Mejorar la iluminación del lugar o aumentar los niveles de luxes de las luminarias de los pasillos y corredores. Colocar luminaria para exterior en los lugares amplios y entradas principales del Complejo | Instalar focos de mayor capacidad de luminaria y cambiar los que ya estén defectuosos. Evaluar y colocar luminaria en lugares que sea necesaria una correcta iluminación |
| 18 | No poseen antideslizante los escalones de las escaleras | MO | Nivelar y colocar cinta antideslizante en cada uno de los escalones que poseen cada uno de los edificios | El personal de mantenimiento deberá colocar cinta antideslizante en las gradas y escalones |
| 19 | Mal diseño de puertas de acceso, abren hacia el interior (sentido contrario) | MO | Modificar el sentido de apertura de las puertas y que este sea el correcto (que abran hacia afuera) | Remodelar las puertas ya existentes para una mejor evacuación del personal |
| 20 | La cisterna que provee de agua potable en la zona, recibe poco mantenimiento de limpieza | MO | Realizar vació y limpieza interna del depósito cada tres meses y desinfectar con sustancias apropiadas los recipientes a final de cada mes | Programar limpieza periódicas a los dispositivos de almacenamiento de agua potable |
| Control de riesgo realizado por: | | | Firma: | |
| Fecha próxima de evaluación y control: | | | | |

4.3.2 Riesgos por Puesto de trabajo.

4.3.2.1 Identificación de riesgos.

Este proceso de identificación de los riesgos por puesto de trabajo se elaboró como parte del diagnóstico en el Capítulo 3 incisos 3.2.5.1 Identificación de Riesgos por Puesto de Trabajo, utilizando:

- Check List de Identificación de Riesgos por Puesto de Trabajo.

4.3.2.2 Evaluación de riesgos.

Proceso desarrollado como parte del diagnóstico del Capítulo 3 incisos 3.2.5.2 Evaluación de los riesgos por puesto de trabajo, utilizando:

- Método INSHT, NTP330: Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes.

4.3.2.3 Control de riesgos.

A continuación se presenta un resumen de los riesgos encontrados por cada puesto de trabajo del Complejo Educativo y su respectiva medidas de control o prevención:

Tabla 37. Medidas de control de riesgos por puesto de trabajo.

| MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO | | | |
|--|----------------------------------|----|--|
| Dónde: PR: prioridad, JC: justificar corrección, RU: relativamente urgente, U: urgente, I: inmediato | | | |
| N° | Riesgo/causa | PR | Medidas preventivas |
| Docente General | | | |
| 1 | Caída de personal al mismo nivel | U | Señalizar con franjas amarillas y negras los distintos desniveles presentes para evitar caídas |
| 2 | Incendio | U | Colocar extintores apropiados y de fácil acceso cercanos a las áreas de trabajo, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 3 | Señalización | RU | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo |
| 4 | Deficiencia de luz | RU | Limpiar la luminaria ya existente o colocar luminaria adecuada al lugar de trabajo mejorando la intensidad de luz |

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|----|--|
| 5 | Sistema de iluminación de emergencia | RU | Colocar sistema de iluminación de emergencia estratégicamente en el área de trabajo |
| 6 | Escaleras fijas, gradas y plataformas | U | Reparar cualquier desperfecto que presenta o mejorar el diseño para evitar algún peligro de golpe o caída al trabajador |
| Docente de informática | | | |
| 1 | Incendio | U | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 2 | Señalización | RU | Colocar las señales correspondientes al lugar de trabajo, como por ejemplo salida y ruta de evacuación. |
| 3 | Sistema de iluminación de emergencia | RU | Colocar un sistema de iluminación de emergencia, principalmente en la noche que hay poca iluminación en el pasillo. |
| Docente de educación física | | | |
| 1 | Contacto eléctrico | RU | Mejorar las condiciones de tomas e interruptores eléctricos, reparar o mejorar sus condiciones. |
| 2 | Incendio | U | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 3 | Deficiencia de luz | RU | Colocar iluminación acorde a las condiciones del lugar, o colocar ventanas para garantizar luz natural |
| 4 | Ventilación | RU | Utilizar ventilación natural, colocando ventanas a un costado y ampliar las que están en la parte de atrás del edificio. |
| 5 | Espacio del área de trabajo | RU | Reorganizar el área de trabajo y ordenar los implementos de trabajo para reducir el espacio en desuso. |
| Docente de inglés | | | |
| 1 | Caída del personal al mismo nivel | U | Señalizar los bordes que presentan el piso u objetos que se encuentran adentro de la oficina. |
| 2 | Caída de objeto por manipulación | RU | Evitar colocar objetos en las repisas o estantes que se encuentran en la pared para reducir la manipulación de los mismos. |
| 3 | Incendio | U | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 4 | Posición física | RU | Mejorar las condiciones de espacio físico y proporcionar escritorio que reduzca las mala postura |
| 5 | Espacio del área de trabajo | I | Reacomodar en otro lugar del Complejo Educativo, ya que el espacio no tiene las condiciones mínimas para un lugar de trabajo |

| Docente de artística | | | |
|----------------------|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Caída de objetos por manipulación | RU | Evitar colocar objetos en las repisas o estantes que se encuentran en la pared para reducir la manipulación de los mismos. |
| 2 | Atrapamiento por o entre objetos | RU | Los materiales y herramientas de trabajo colocarlos en otra áreas del edificio debido al poco espacio de trabajo. |
| 3 | Incendio | U | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 4 | Deficiencia de luz | RU | Colocar iluminación acorde a las condiciones del lugar. |
| 5 | Ventilación | RU | Quitar los objetos que obstaculizan las ventanas existentes que proporcionan la ventilación. |
| 6 | Espacio del área de trabajo | I | Reacomodar en otro lugar del Complejo Educativo, ya que el espacio no tiene las condiciones mínimas para un lugar de trabajo |
| Director | | | |
| 1 | Incendio | U | Colocar extintores apropiados y de fácil acceso cercanos a las áreas de trabajo, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 2 | Señalización | RU | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo |
| 3 | Sistema de iluminación de emergencia | RU | Colocar sistema de iluminación de emergencia estratégicamente en el área de trabajo |
| Sub-director | | | |
| 1 | Caída de objeto por desplome | RU | Organizar correctamente el material y objetos que se encuentran el área de trabajo, asegurar o reforzar para evitar la caída de objetos |
| 2 | Choque contra objetos inmóviles | RU | Evitar obstruir el paso organizando correctamente los objetos o mejorar la distribución del área de trabajo |
| 3 | Incendio | U | Colocar extintores apropiados y de fácil acceso cercanos a las áreas de trabajo, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 4 | Señalización | RU | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo |
| 5 | Sistema de iluminación de emergencia | RU | Colocar sistema de iluminación de emergencia estratégicamente en el área de trabajo |
| Secretaria | | | |
| 1 | Caída de objeto por desplome | RU | Organizar correctamente el material y objetos que se encuentran el área de trabajo, asegurar o reforzar para evitar la caída de objetos |
| 2 | Choque contra objetos inmóviles | RU | Evitar obstruir el paso organizando correctamente los objetos o mejorar la distribución del área de trabajo |

| | | | |
|--|--|--------|---|
| 3 | Incendio | U | Colocar extintores apropiados y de fácil acceso cercanos a las áreas de trabajo, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 4 | Señalización | RU | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo |
| 5 | Ventilación | U | Quitar los objetos que obstaculizan las ventanas existentes que proporcionan la ventilación. |
| 6 | Espacio del área de trabajo | I | Reorganizar el área de trabajo y ordenar los implementos de trabajo para reducir el espacio en desuso. |
| Ordenanza | | | |
| 1 | Contacto con sustancias nocivas | I | Proporcionar equipo de protección personal, etiquetar correctamente los envases que contienen los líquidos de limpieza. |
| 2 | Incendio | U | Colocar extintos tipo ABC en el área de trabajo, para evitar incendio, revisar periódicamente la presión del tanque. |
| 3 | Iluminación | RU | Dar mantenimiento a la luminaria existente para evitar accidentes. |
| 4 | Señalización | RU | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo |
| 5 | Ventilación | RU | Quitar los objetos que obstaculizan las ventanas existentes que proporcionan la ventilación. |
| 6 | Espacio del área de trabajo | U | Reorganizar el área de trabajo y ordenar los implementos de trabajo para reducir el espacio en desuso. |
| 7 | Equipo y herramientas a distancia de difícil alcance | RU | Organizar y ordenar los objetos de difícil alcance, colocarlos en un lugar que facilite la extracción de los mismos. |
| Vigilante | | | |
| 1 | Caída de persona a distinto nivel | U | Señalizar con señales luminosas o indicar que hay desnivel o colocar barandas de protección apropiadas. |
| 2 | Caída de persona al mismo nivel | U | Señalizar con franjas amarillas y negras los distintos desniveles presentes para evitar caídas |
| 3 | Iluminación | I | Reparar y dar mantenimiento a la iluminación existente, colocar nueva luminaria en lugares donde genere mayor iluminación para evitar accidentes. |
| 4 | Señalización | RU | Colocar las respectivas señales que indiquen el peligro o advertencias presente en esa área de trabajo |
| Control de riesgo realizado por: | | Firma: | |
| Fecha próxima de evaluación y control: | | | |

4.3.3 Mapa de riesgos por áreas de estudio.

La elaboración de mapa de riesgos por áreas de estudio, se realizó en el diagnóstico del Capítulo 3 incisos 3.2.6 Elaboración de un Mapa de Riesgos Ocupacionales por áreas de estudio.

4.3.4 Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna.

El Ministerio de Trabajo al momento de realizar las inspecciones en el Complejo Educativo para verificar el cumplimiento del programa y cada uno de sus elementos; como parte del elemento 2 de la ley de Promoción, Protección y apoyo a la lactancia materna comprobará así mismo la existencia de un espacio destinado para dicha actividad.

La ley de promoción, protección y apoyo a la lactancia materna será aplicada a todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que atiendan mujeres embarazadas, madres en periodo de lactancia y lactantes. Por tanto el Complejo Educativo y deberá cumplir con un lugar adecuado para el almacenamiento y recolección de la leche materna tal como lo establece el artículo 35 de la misma ley:

“Toda mujer trabajadora durante los primeros seis meses, post parto, mientras amamante a su hija o hijo, o mientras recolecte su leche, tendrá derecho, con ese fin, a una interrupción en la jornada laboral de hasta una hora diaria; esta interrupción podrá ser fraccionada en dos pausas o las veces que hayan acordado las partes, y dichas interrupciones en la jornada laboral no podrán ser utilizadas en la hora de almuerzo y serán contadas como hora efectiva de trabajo y remunerada como tal.

Los patronos tienen la obligación de velar por el cumplimiento de esta disposición y este derecho no podrá ser compensado ni sustituido por ningún otro, caso contrario será sancionado según lo establecido en la presente ley.”

El director de la institución tendrá la obligación de establecer un espacio higiénico dentro de las instalaciones del Complejo Educativo, ya que, serán auditados permanentemente para velar con el cumplimiento de estas disposiciones.

Por tanto el Complejo Educativo como requerimiento, debe contar con un lugar higiénico y destinado para el almacenamiento y recolección de la leche materna que dicho lugar cuente con:

- Un refrigerador exclusivo para el almacenamiento de la leche materna.
- Silla
- Mesa
- Lavamanos
- Sofá
- Mueble (para guardar depósitos, utensilios y toallas desechables)

La siguiente figura muestra la distribución del cuarto aginado para la recolección y lactancia materna del Complejo Educativo, el cual estará ubicado a un costado de la sala de profesores.

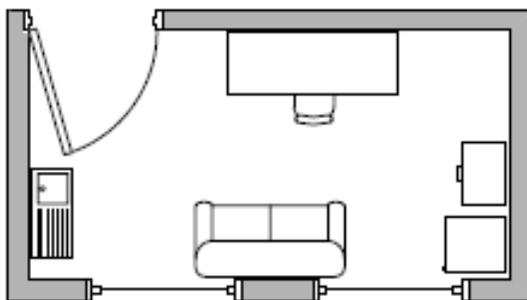


Figura 31. Distribución del cuarto para la recolección y lactancia materna.

4.3.5 Oportunidad para las personas con discapacidad

En la Ley de Equiparación de Oportunidades Para Las Personas con Discapacidad en el artículo 2 establece que las personas con discapacidad tienen derecho a obtener empleo y ejercer una ocupación remunerada y a no ser despedido en razón de su discapacidad. Así como lo afirma y lo establece en los artículos 23 y 24 que el sector público y la empresa privada facilitarán la integración laboral a las personas con discapacidad.

Es por ello que es necesario que en el Complejo Educativo se tomen las medidas pertinentes para establecer las condiciones necesarias para garantizar la accesibilidad y la prevención de accidentes de trabajo de las personas discapacitadas. Deberá garantizar la eliminen toda barrera que imposibilite a las personas con discapacidades, el acceso a las mismas y a los servicios que en ella se presten. En todos estos lugares habrá señalización con los símbolos correspondientes. Deberá contar por lo menos, con un tres por ciento de espacios

destinados expresamente para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad.

La prevención incluirá una infraestructura, maquinaria y ubicación adecuada de los centros de trabajo, un manejo conveniente de las sustancias y desechos peligrosos y el cumplimiento de las disposiciones legales en cuanto a la prevención por parte de las empresas, a través de la creación de sus Comités de Seguridad Ocupacional.

4.4 Elemento 3: Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos

4.4.1 Mecanismo de notificación y registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.

Mecanismo de notificación.

Según lo establecido en el Art. 66 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, los daños ocasionados por los accidentes de trabajo serán notificados por escrito a la Dirección General de Prevención Social dentro de las setenta y dos horas de ocurrido, en el formato establecido para tal fin. En caso de accidentes mortal, se debe dar aviso inmediato a la Dirección, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley.

El Complejo Educativo deberá reportar todo accidente de trabajo por medio del formulario proporcionado por el SNNAT (Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo) que se encuentra en la página web del Ministerio de Trabajo y Prevención Social (www.mtps.gob.sv), sección reporte de accidentes de trabajo.

Registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.

Según el Art. 47 del Reglamento de Gestión, el registro interno de accidente de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos debe cumplir lo siguiente:

Se informara al personal docente y administrativo acerca del sistema de registro y de las formas en la que deberán utilizarse los formatos que conforman dicho registro. La información plasmada en estos registros deberá ser completamente verás y utilizada para establecer medidas preventivas.

La información de estos registro deberá ser conservados como parte de los archivos al menos por un lapso de cinco años, y los datos personales y médicos de cada trabajador serán manejados con la debida confidencialidad.

Para el establecimiento y continuidad del registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos se recomienda los siguientes pasos:

1. Convocar a reunión general a todos los trabajadores, para presentar a los miembros del comité de seguridad y salud ocupacional, para identificarlos que cualquiera de ellos puede recibir el aviso de accidente de trabajo y enfermedad profesional.
2. Cuando ocurra un accidente de trabajo, enfermedad profesional o suceso peligroso, el trabajador que haya sido afectado directamente o cualquiera que haya presenciado el hecho, deberá notificar de forma oral a cualquier miembro del comité.
3. Cuando el comité ya tenga en su poder los avisos y notificaciones de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, deberán llevar a cabo las investigaciones respectivas con mayor prontitud.

4.4.2 Registro de accidentes de trabajo.

Tanto docentes como personal administrativo debe dar aviso del accidente a los miembros del comité del Complejo Educativo, para que sea llenado el reporte de accidente. El formulario se llena en duplicado, el original se envía al Ministerio de Trabajo y Prevención Social y la copia quedara en el Complejo Educativo como parte del registro interno.

4.4.2.1 Instructivo e Instrumento de registro de accidente de trabajo.

Instrucciones para el llenado del formulario:

- Accidente: describir el accidente brevemente.
- Accidentes de trabajo con lesiones (escribir cantidad de víctimas según lesión):
 - Leves: aquella lesión que en principio no hacen ausentarse al trabajador, y accidentes leves que aunque produzcan ausencia temporal, no producen ningún tipo de secuela.
 - Graves: provoca una lesión de tipo permanente en el trabajador.
 - Mortal: accidente muy grave que trae consigo la muerte del trabajador.
- Fecha y hora de ocurrencia: escribir fecha y hora de ocurrencia del accidente.
- Causa: describir la condición ambiental que ocasionó el accidente, y describir la acción personal que ocasionó el accidente.
- Persona lesionada:
 - Anotar el nombre de la persona que provoco el accidente (cuando se haya dado una acción insegura), después el nombre de la víctima.
 - Edad de la víctima.
 - Tipo de lesión: anotar brevemente el tipo de lesión, quemadura, traumatismo y el miembro o región del cuerpo afectado.
 - Acciones tomadas: anotar la atención inmediata que se le dio a la víctima.

A continuación se presenta el formulario de registro de accidentes de trabajo:

Tabla 38. Formulario de registro de accidentes de trabajo.

| Registro de accidentes de trabajo | | | |
|--|---------------------|---------------------|---|
| Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Accidente: | | Con lesiones: | |
| | | Leves ____ | Grave ____ Mortales ____ |
| Fecha de ocurrencia: | | Hora del accidente: | |
| Causa (descripción): | Condición insegura: | | |
| | Acción insegura: | | |
| Personas lesionadas | | | |
| Nombre | edad | Tipo de lesión | Acciones tomadas (descripción breve) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Nota: cuando el accidente tenga como causa principal una acción insegura, ubicar en la tabla en la primera casilla a la persona que provocó la acción.

Observaciones, comentarios: _____

Fecha del reporte: _____

Persona que reporto: _____

4.4.3 Registro de enfermedades profesionales.

El formulario que corresponde a este instructivo, y será llenado por el comité de seguridad y salud ocupacional. El cual este debe ser registrado incluyendo el diagnóstico, severidad de la enfermedad y las licencias relacionadas a la misma tal como lo indica el literal b) del art 46 del reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. El registro de enfermedades profesionales se llenara en coordinación con el medico encargado o que trabaje con por el Ministerio de Educación.

4.4.3.1 Instructivo e Instrumento de registro de enfermedades profesionales.

Instrucciones para el llenado del formulario:

- Área o puesto de trabajo: mencionar el área donde labora dentro del Complejo Educativo o el puesto que desempeña.
- Nombre: escribir el nombre de la persona que padece de la enfermedad.
- Edad: escribir la edad de la persona.
- Enfermedad profesional: describir la enfermedad profesional, reportada por el medico asignado.
- Medidas de prevención y control: medidas a tomar para reducir los agentes que causan las enfermedades.

A continuación se presenta el formulario de registro de enfermedades profesionales:

Tabla 39. Formulario de registro de enfermedades profesionales.

| Registro de enfermedades profesionales | | |
|---|------|------------------------|
| Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | |
| Área o puesto de trabajo: | | |
| Nombre | edad | Enfermedad profesional |
| | | |
| | | |
| | | |
| Diagnostico: _____ _____ _____ | | |
| Severidad de la enfermedad: _____ _____ _____ | | |
| Licencia y tiempo de incapacidad: _____ _____ | | |

Medidas de prevención y control: _____

Fecha de reporte: _____

Persona que reporta: _____

4.4.4 Registro de sucesos peligrosos.

En casos de sucesos peligrosos, este deberá ser registrado, incluyendo la zona del lugar de trabajo en donde ocurrió, sus causas y la determinación de los daños potenciales a la salud del trabajador; y deberá ser avisado inmediatamente a los miembros del comité para que llenen el reporte de incidente.

4.4.4.1 Instructivo e Instrumento de registro de sucesos peligrosos.

Instrucciones para el llenado del formulario:

- Fecha y hora de ocurrencia: escribir fecha y hora de ocurrencia del evento.
- Zona donde ocurrió el suceso: anotar el lugar o área donde ocurrió el suceso.
- Descripción del suceso: describir brevemente el incidente.
- Causa que genero el suceso: mencionar brevemente los motivos o personas que influyeron en la ocurrencia del incidente.
- Determinación de daños potenciales: describir los daños materiales y posibles daños a las personas involucradas.
- Persona involucradas: identificar a las personas que provocaron el incidente, posteriormente describir a las personas accidentadas. Se recomienda identificar el nombre, edad y describir con claridad el lugar exacto de trabajo. En caso de que hubiera personas externas involucradas también se deberán ser tomadas en cuentas en la descripción.
- Medidas correctivas: acción se te llevara a cabo para eliminar el peligro.

A continuación se presenta el formulario de registro de sucesos peligrosos:

Tabla 40. Formulario de registro de sucesos peligrosos.

| Registro de Sucesos Peligrosos | | |
|---|----------------------------|------------------|
| Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | |
| Fecha del suceso: | Hora de ocurrencia: | |
| Zona donde ocurrió el suceso: | | |
| Descripción del suceso: | | |
| Causa que genero el suceso: | | |
| Determinación de daños potenciales: | | |
| Personas involucradas | | |
| Nombre | edad | Lugar de trabajo |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Observaciones o medidas correctivas: _____

Persona que registró la información: _____

4.4.5 Investigación de accidentes de trabajo.

Según la Ley General De Prevención de Riesgo Laborales deben ser investigados los accidentes con consecuencias dañinas para los trabajadores. Sin embargo, es aconsejable que se tiendan a investigar y registrar todos los accidentes, incluidos aquellos que no hayan producido lesiones a personas (incidentes). Se dará prioridad a la investigación de aquellos accidentes/incidentes más importantes, tales como los de consecuencias reales o potenciales graves, los que afecten a un número elevado de personas o los más repetitivos.

El proceso de investigación y análisis está a cargo de los miembros del comité de salud y seguridad ocupacional de la institución, una vez conocidas las causas se realizarán las medidas necesarias para evitar la repetición de otros similares y lograr la reducción de los peligros laboral. Todos los trabajadores deberán informar de cualquier accidente/incidente que presenciaron y colaborar en el esclarecimiento e investigación de accidentes sin ocultar datos o pruebas relevantes.

4.4.5.1 Procedimiento para realizar la investigación.

Para conseguir el mejor conocimiento de las causas que provocaron un accidente, se deberán evitar demoras en la investigación y analizar lo antes posible los documentos, partes materiales del entorno afectado, testimonios de las personas afectadas.

Se debe partir de que rara vez una única causa provoca un accidente, todos los accidentes tienen varias causas que suelen estar relacionadas y por eso es importante tomar en cuenta primeramente los cuatro factores por lo que puede ocurrir un accidente:

- Causas materiales: Instalaciones, maquinaria, herramientas y equipo, así como materia prima y productos.
- Entorno ambiental: Ambiente y lugar de trabajo: agentes físicos, químicos, biológicos, espacio de trabajo.
- Organización: Organigrama del trabajo y gestión de la prevención.
- Características personales: De carácter individual: aptitud y actitud del trabajador para el control de los peligros de accidentes.

En seguida se debe de identificar las causas que motivaron el accidente para poder proporcionar las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición, el proceso para realizar la investigación es la siguiente:

- a) Etapa de identificar: se deberá realizar la entrevista al afectado y testigos directos del accidente.
- b) Etapa de investigación: obtener el relato de los hechos indicados:
 - Identificación: este ítem debe registrarse lo más completo posible.
 - Descripción: describir lo que ocurrió con el máximo de detalles posibles, si es factible, adjuntar fotos, planos de ubicación.
- c) Etapa de identificación de las causas inmediatas: que son las más próximas al accidente, son las que materializan el accidente (acción insegura, condición insegura).
- d) Etapa de identificación de las causas básicas: son las que corresponden fundamentalmente con fallos en la aplicación del sistema preventivo (factores de trabajo inadecuados, factores personales inadecuados).

Una técnica para una investigación efectiva de accidentes deberá definir quien, cuando, y cómo debe proceder y debe de contemplar las siguientes etapas:

1. Identificar las causas y no buscar culpables.
2. El trabajador que es testigo o el accidentado debe expresar:
 - a) ¿Qué sucedió?
 - b) ¿Cómo sucedió? (evitando interrumpirle)
3. Hacer preguntas para completar el relato.
4. Verificar que se entendió, repitiéndole lo sucedido.
5. Solicitar aprobación del trabajador.
6. Pedir soluciones al mismo trabajador afectado.
7. Estudiar medios para evitar la repetición del accidente.

4.4.5.2 Análisis y detección de las causas de accidentes.

A partir de la información anterior de investigación, deberá recogerse los datos más significativos de los accidentes que son:

- Datos del accidente (fotos del lugar, forma, agente material causante, daños).
- Datos del accidentado (nombre, puesto de trabajo, ocupación).
- Identificación de causas.
- Medidas correctivas a adoptar.

Para el análisis de accidentes en el Complejo Educativo, se utilizara el siguiente método que permitirá determinar los motivos por las cuales se origina un accidente y un mejor análisis de las causas, desde las inmediatas (a simple vista) a las de carácter administrativo, esto se ejecutara de la siguiente manera:

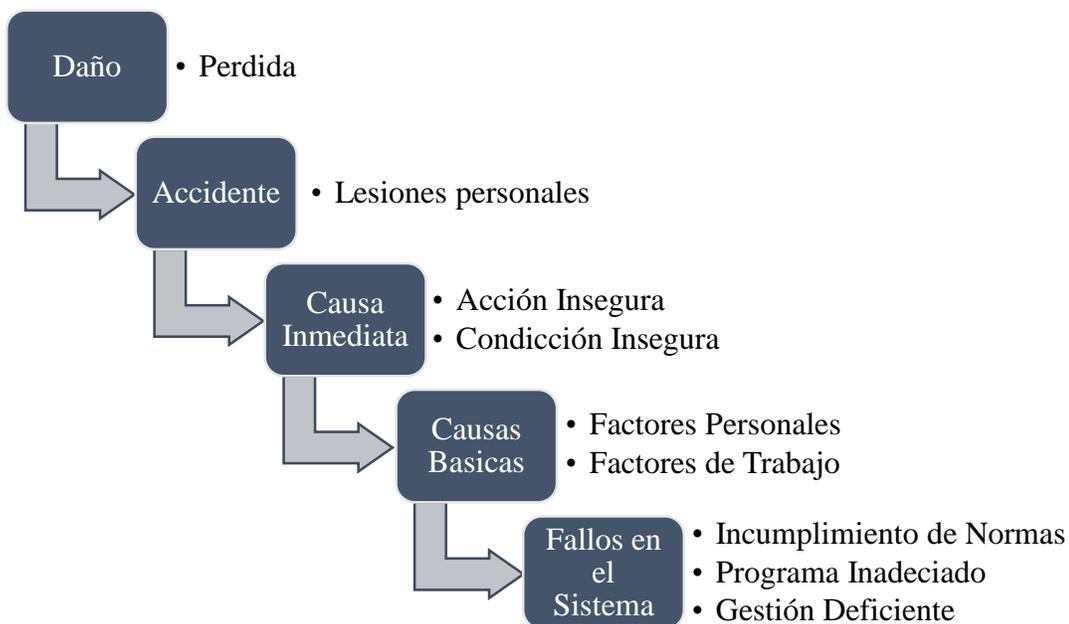


Figura 32. Método de Análisis de Accidente.

La secuencia a seguir para encontrar la causa principal utilizando el método de análisis es la siguiente:

- Establecer los daños humanos y materiales: definir pérdidas provocadas por la acción del accidente (en el caso que hubiese daños materiales), e identificar el tipo de lesión ocasionada a la persona accidentada.

- b) Estipular evento que provocó el accidente: establecer cuáles fueron los causantes, que acción o evento hizo que la persona fuese víctima de un accidente o provocase un accidente a otra persona.
- c) Determinar las causas inmediatas: definir si el accidente fue provocado por una acción que el personal realizó imprudentemente o intencionalmente (acción insegura), o por deterioro o fallo de algún dispositivo o infraestructura del Complejo Educativo (condición insegura).
- d) Determinar las causas básicas: identificar las causas de nivel medio, tomando en cuenta la capacidad del trabajador en identificar un riesgo (no sabe, no puede, no quiere) que corresponde a los factores personales, y la falta de mejorar o reparar las instalaciones o equipos para evitar repercusiones posteriores, correspondiente a factores de trabajo.
- e) Determinar fallos en el sistema: definir las causas relacionadas con la mala organización del Complejo Educativo en respecto a salud y seguridad de los trabajadores, deficiencia en las medidas de prevención contra accidentes y falta de control administrativo.

Para la investigación de accidentes, toma de datos, identificación de las causas y las medidas de prevención se utilizara el siguiente formulario:

Tabla 41. Formulario de investigación de accidentes.

| FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS | |
|--|---------------------|
| Identificación | |
| Ubicación exacta (área del accidente): | |
| Turno de trabajo: Mañana <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noche <input type="checkbox"/> | |
| Fecha del accidente: | Hora: |
| Nombre del accidentado: | |
| Cargo u ocupación: | |
| Parte del cuerpo lesionada: | |
| Con lesión: Leve <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Mortal <input type="checkbox"/> | |
| Objeto/equipo/sustancia que causo a lesión: | Daños materiales: |
| Descripción | |
| Hubieron personas que presenciaron el accidente: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | |
| Nombre de las persona: | |
| Relato de los hechos (indicar posición de la persona, qué estaba haciendo el accidentado, qué sucedió y que produjo el accidente): | |
| Identificación de causas inmediatas | |
| Acción insegura: | Condición insegura: |

| Identificación de causas básicas | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|-------|-----------|-------|
| Factores personales inadecuados: | | | Factores de trabajo inadecuados: | | | |
| Prevención, control y seguimiento | | | | | | |
| Medidas a tomar para evitar la repetición del accidente (indique fecha probable para ejecutar la medida) | Responsables de ejecutar medida correctiva | Seguimiento | | | | |
| | | fecha | Situación | fecha | Situación | fecha |
| | | | | | | |
| | | Situación: Ejecutado o Pendiente | | | | |
| Investigado por: | | | Revisado por: | | | |
| Fecha: | | | Fecha: | | | |
| Firma: | | | Firma: | | | |
| Sección para adjuntar fotos y/o croquis: | | | | | | |

4.5 Elemento 4: Diseño del plan de emergencia y evacuación del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios

Introducción

El Plan de Emergencia es un instrumento importante porque las experiencias históricas nos demuestran que muchos centros educativo fueron dañados por sismos, tormentas tropicales, huracanes u otros fenómenos naturales extremos o generados por el ser humano; por lo tanto, es necesario que la comunidad educativa aplique técnicas que le permita actuar de manera coordinada y planificada para reducir los riesgos y prepararse para las emergencias y los desastres que puedan suceder.

El Plan de Emergencia está dirigido a la comunidad educativa, con la participación decisiva de cada uno de sus miembros en la elaboración, ejecución y evaluación del Plan:

- ✓ Autoridades educativas.
- ✓ Personal docente y administrativo.
- ✓ Alumnos y alumnas.
- ✓ Padres y madres de familia.

Objetivo general

Fortalecer la capacidad de la comunidad educativa realizando acciones y adoptando medidas que prevengan y mitiguen las situaciones de riesgo, así mismo prepararse y responder ante eventos adversos a fin de salvaguardar la vida de la población estudiantil y los bienes del complejo educativo.

Objetivos específicos

- Facilitar la información a la comunidad educativa, mediante un proceso adecuado de organización y capacitación para que participe de manera consciente y responsable en la elaboración y ejecución del Plan.
- Consolidar el Comité de Emergencia facilitando los recursos metodológicos (técnicas, materiales, entre otros) para la identificación de amenazas, vulnerabilidades y el análisis de riesgos.

- Desarrollar los procesos de gestión en la comunidad educativa, mediante la asignación de un porcentaje del presupuesto escolar al plan de emergencia escolar para prevenir situaciones de emergencia individuales, colectivas y situaciones de desastres.
- Incentivar a la comunidad educativa para que incorpore el Plan de Emergencia Escolar.

4.5.1 Alcance del plan

El Plan de Emergencia está contemplado para actuar en caso de:

Incendio

En las instalaciones del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios se encuentran materiales que son combustible para la formación de un incendio.

Terremoto

El Salvador esta propenso a una gran cantidad de actividad sísmica, debido a su ubicación respecto a las placas tectónicas, es por ello que es necesario tomar las medidas necesarias.

4.5.2 Responsables de la implementación y definición de los roles.

Para la implementación del plan de emergencia es necesario determinar la estructura organizativa con la que contara dicha institución, la cual se encargara de la puesta en marcha de este. Se necesita definir las funciones que tendrán cada uno de los elementos que conformen la estructura organizativa, a su vez quienes conformaran cada uno de ellos.

4.5.2.1 Estructura Organizativa del Comité de Emergencia

La estructura organizativa esta formada por el comité de emergencia, que estará compuesto por 3 brigadas, las cuales se representa acontinuacion.

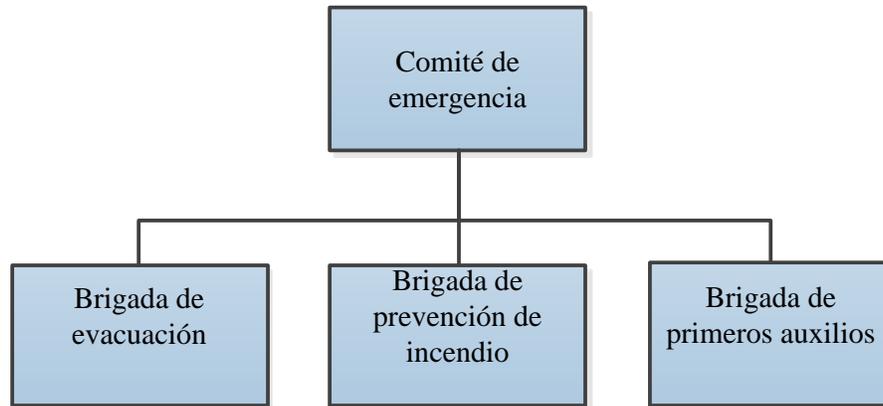


Figura 33. Organizativa del Comité de Emergencia.

El comité de emergencia estará integrado por el Director/a del complejo educativo quien se desempeña como coordinador general, coordinadores de las brigadas y miembros de las brigadas que el complejo educativo haya considerado establecer, de acuerdo a su organismo de administración escolar, el Director del complejo educativo como máxima autoridad deberá nombrar a un sub coordinador general.

4.5.2.2 Integrantes del Comité de Emergencia

- ✓ Coordinador general: Director o Directora del complejo educativo
- ✓ Sub coordinador general
- ✓ Coordinadores de brigadas: docentes voluntarios
- ✓ Miembros de las brigadas: alumnas y alumnos

Los padres y madres de familia y otros miembros de la comunidad, pueden conformar y apoyar al comité en las distintas acciones que realicen los docentes y alumnos. En casos necesarios pueden responder como coordinadores de brigadas antes, durante y después de una emergencia o un evento adverso.

En lo que respecta a la participación del alumnado, es importante considerar los siguientes criterios:

- Estudiantes desde tercer grado en adelante de educación básica.
- Responsables y con liderazgo en el complejo educativo.
- Con actitudes y aptitudes para realizar actividades del plan.
- Con disposición a trabajar en equipo.

4.5.2.3 Funciones generales del coordinador general, subcoordinador, coordinadores de brigadas y de las brigadas.

Funciones del coordinador general

- Facilitar la elaboración y ejecución participativa del Plan de Emergencia y Evacuación.
- Convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias a las y los miembros de las brigadas.
- Coordinar acciones con las comisiones municipal y comunal de protección civil, organizaciones públicas y privadas, cuerpos de socorro y otras entidades.
- Nombrar al sub coordinador general quien lo sustituirá en su ausencia.
- Promover la evaluación y actualización participativa del Plan de Emergencia y Evacuación anualmente o cuando se requiera.
- Coordinar y supervisa las diferentes acciones de las brigadas que integran el Comité de Emergencia.
- Coordinar acciones y gestionar recursos con el CDE, según el organismo de administración escolar local y, con la dirección departamental de educación, aspectos relacionados con la elaboración y ejecución del Plan de Emergencia.
- Promover la divulgación del Plan de Emergencia y Evacuación.
- Dar informes a las autoridades correspondientes sobre el desarrollo del Plan y especialmente de las decisiones que se toman en la institución.

Distintivo del coordinador general en caso de emergencia

En casos de emergencia, el coordinador usará un brazalete de color blanco, con un círculo con los colores que representan a los diferentes comités, identificados por los colores amarillos, rojo, anaranjado, verde y azul, según las brigadas que existan.



Figura 34. Distintivo del coordinador general del comité de emergencia.

Funciones del sub coordinador del Comité de Emergencia

- Sustituye al coordinador general en caso de ausencia.
- Conoce el proceso del plan de protección escolar.
- Otras funciones delegadas por el coordinador general

Funciones de coordinadores de brigadas

- Participar en la elaboración, ejecución y evaluación del Plan de Emergencia.
- Promover la autoformación y la capacitación permanente de la brigada bajo su responsabilidad.
- Promover el trabajo en equipo.
- Coordinar actividades con actores locales vinculados a la reducción de riesgos.
- Responsabilizarse de las acciones que su brigada desarrolla en el marco del Plan.
- Presentar informes sobre el avance de trabajo y logros de su brigada al coordinador general.
- Garantizar el funcionamiento de la brigada al cual pertenecen.

Funciones de las brigadas

Tabla 42. Funciones de la brigada de evacuación.

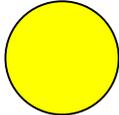
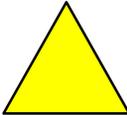
| Brigada de Evacuación | | |
|---|---|--|
| Integrantes | Distintivo | |
| Un alumno/a por grado, personal docente y administrativo, padre o madre de familia. |  | El coordinador/a del comité usará un brazalete color blanco con un círculo color amarillo en el centro en la manga derecha de la camisa o blusa. |
| |  | Las y los miembros del comité usarán un brazalete color amarillo en la manga derecha de la camisa o blusa. |
| Funciones | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en la elaboración del Plan de Emergencia Escolar, especialmente en el diseño de estrategias de evacuación del complejo educativo utilizando los recursos disponibles en forma eficiente y oportuna. ▪ Facilitar la movilización de docentes, personal administrativo, las y los alumnos en forma rápida y segura a las zonas de seguridad identificadas, evitando que se provoque pánico. ▪ Informar al personal administrativo, docente y alumnos sobre las rutas de evacuación. ▪ Velar por el buen estado de las puertas de emergencia, señalizaciones de ruta de evacuación, salida de emergencia, zonas seguros y puntos de reunión. ▪ Mantener informado al coordinador/a general sobre las acciones que realiza y solicitar los requerimientos que tuviera para la ejecución de sus tareas. ▪ Vigilar que se tome la asistencia de docentes y alumnos, la cual será el instrumento para contabilizar de forma rápida a las personas en caso de una evacuación. | | |
| Nombre del coordinador: | | |
| Nombre de los integrantes | Grado | |
| | | |
| | | |
| | | |

Tabla 43. Funciones de la brigada de prevención de incendios.

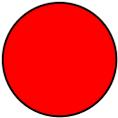
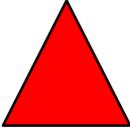
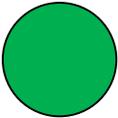
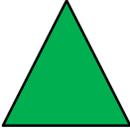
| Brigada de Prevención de Incendios | | |
|---|---|---|
| Integrantes | Distintivo | |
| Un alumno/a por grado, personal docente y administrativo, padre o madre de familia. |  | El coordinador/a de la brigada usará un brazalete color blanco con un círculo color rojo en el centro en la manga derecha de la camisa o blusa. |
| |  | Las y los miembros de la brigada usarán un brazalete color rojo en la manga derecha de la camisa o blusa. |
| Funciones | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en la elaboración del Plan de Emergencia, especialmente en los aspectos de prevención y control de incendios. ▪ Coordinar con el Cuerpo de Bomberos de El Salvador, la capacitación para la prevención de incendios, las acciones a realizar en caso de que sucedan. ▪ Velar por el funcionamiento y buen estado del equipo de respuesta para incendios. ▪ Gestionar los recursos para el mantenimiento y compra de equipo para combatir incendios. | | |
| Nombre del coordinador: | | |
| Nombre de los integrantes | | Grado |
| | | |
| | | |
| | | |

Tabla 44. Funciones de la brigada de primeros auxilios.

| Brigada de primeros auxilios | | |
|--|---|--|
| Integrantes | Distintivo | |
| Un alumno/a por grado, personal docente y administrativo, promotor de salud, padre o madre de familia. |  | El coordinador/a de la brigada usará un brazalete color blanco con un círculo color verde en el centro en la manga derecha de la camisa o blusa. |
| |  | Las y los miembros de la brigada usarán un brazalete color verde en la manga derecha de la camisa o blusa. |
| Funciones | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un plan de trabajo de acuerdo a las actividades establecidas en el Plan de Emergencia. ▪ Programar y participar en actividades de capacitación sobre primeros auxilios. ▪ Mantener los botiquines de primeros auxilios con los elementos necesarios para atender las emergencias. ▪ Gestionar la compra de medicamento y equipo para atender las emergencias. ▪ Velar por la atención de los lesionados durante las emergencias. ▪ Ubicar los equipos como botiquines, camillas entre otros elementos en lugares estratégicos. | | |
| Nombre del coordinador: | | |
| Nombre de los integrantes | Grado | |
| | | |
| | | |
| | | |

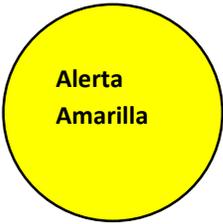
4.5.3 Mecanismos de comunicación y de alerta a ser utilizados.

4.5.3.1 Tipo de alerta para un evento.

Los eventos adversos pueden ser de carácter súbito, que ocurren sin previo aviso, como los terremotos; o pueden desarrollarse poco a poco como los huracanes y podemos prever su intensidad y lugar de impacto. Cuando la emergencia es causada por un evento previsible, se usan estados de alerta progresivos como mecanismos para el inicio de las acciones de prevención y respuesta.

La alerta es un estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas ante la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso. Para los estados de alerta se utilizarán los siguientes códigos:

Tabla 45. Códigos para declarar el tipo de alerta.

| | |
|---|---|
|  | <p>La alerta verde se declara cuando las expectativas de un fenómeno natural, permiten prever la ocurrencia de un evento de carácter peligroso.</p> <p>Cuando esto sucede, se activa el Comité de Emergencia y debe obtener toda la información posible sobre la situación y mantener informada a la comunidad educativa sobre los posibles riesgos. Este es un momento oportuno para revisar las acciones planificadas con la comunidad educativa.</p> |
|  | <p>La alerta amarilla se establece cuando la tendencia del desarrollo del evento implica situaciones inminentes de riesgo y por lo tanto de emergencia. Esta alerta implica situaciones de alto riesgo para la comunidad educativa; por lo tanto, la Comité de emergencia, debe proceder a preparar el equipo, zonas de evacuación y a identificar en el mapa de riesgos las posibles áreas de impacto en el centro educativo y sus alrededores. Se informa a la comunidad educativa sobre las acciones de prevención y preparación.</p> |
|  | <p>La alerta naranja se activa cuando el evento se intensifica y el riesgo llega a un nivel crítico y la situación de emergencia ya ha provocado daños en la zona o en el territorio nacional.</p> <p>El comité de emergencia, en comunicación con el MINED y las comisiones comunales y municipales de protección civil, evalúa las condiciones del entorno y valora la conveniencia de la suspensión de clases.</p> |
|  | <p>Alerta roja, es cuando el fenómeno ha impactado al complejo educativo presentando efectos adversos en los bienes, en la infraestructura y el medio ambiente del centro y los alrededores.</p> <p>Las brigadas de primera respuesta realizan acciones de evacuación, seguridad y primeros auxilios como sea necesario.</p> |

El sistema de alarma debe ser activado por el Coordinador/a General del Comité (director/a del complejo educativo), pero en caso de eventos de carácter súbito, la alarma se activa por un miembro de la comisión de protección escolar. El orden de las alarmas se cambia de mayor a menor; es decir, se inicia con la roja, luego se activa la naranja, se pasa a la amarilla y termina con la verde para regresar a la vida normal del complejo educativo. En cada alerta se especificara la causa ya sea terremoto o incendio.

4.5.3.2 Mecanismos de comunicación.

Los mecanismos de comunicación que utilizara durante o fuera del horario de trabajo, serán mediante el megáfono para emitir la respectiva alerta cuando se encuentren emergencias o simulacro, para la comunicación entre brigadas se recomienda hacerlo mediante radios y mediante teléfono celular en el caso que no esté en el horario de trabajo.

Tabla 46. Directorio telefónico para emergencias.

| Instituciones | Teléfonos |
|------------------------------------|------------------|
| Cuerpo de Bomberos Santa Ana | 2441-1223 |
| Cruz Roja de Santa Ana | 2441-2645 |
| Hospital Nacional San Juan de Dios | 2447-1555 |
| Hospital Regional Santa Ana (ISSS) | 2440-2011 |
| Policía Nacional Civil (PNC) | 2420-8600 |

4.5.4 Detalle de equipo y medios para la respuesta ante emergencias.

Teniendo en cuenta las posibles emergencias que pueden suceder en el complejo educativo, es necesario saber con qué tipo de equipo se cuenta para dar respuesta a ellas, es por esa razón que se presenta la siguiente tabla donde se muestra el inventario de dicho equipo.

Tabla 47. Equipo respuesta que se utilizara ante emergencias.

| Resumen de equipo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | |
|---|-----------------|
| Recursos | Cantidad |
| Equipo de respuesta para primeros auxilios | |
| Botiquín de primeros auxilios | 3 |
| Camilla de emergencia | 2 |
| Guantes de látex | 4 pares |
| Mascarillas quirúrgicas | 4 |
| Equipo de respuesta para remoción de escombros | |
| Carretillas | 3 |
| Palas | 5 |
| Piochas | 4 |
| Azadones | 3 |
| Mascarillas 3M | 5 |
| Cascos de seguridad | 5 |
| Guantes de cuero | 4 pares |
| Equipo de respuesta para conato de incendios | |
| Extintor de polvo químico ABC de 10 lbs | 2 |
| Sistema de alerta | |
| Megáfono | 1 |

4.5.5 Mapa de ruta de evacuación y puntos de reunión.

Para determinar el punto de reunión para cada una de las áreas se utilizó la fórmula proporcionada por Protección Civil la cual se presenta a continuación.

$$T_s = \frac{N}{A * K} + \frac{D}{V}$$

Dónde:

Ts = Tiempo de salida

N = Número de personas

A = Ancho de la puerta de salida en metros

D = Distancia de recorrido a el punto de reunión

K = Constante de 1.3 personas/m*s

V = Velocidad de recorrido 0.6 m/s caminando

Dando como resultado para cada una de las áreas de estudio y por cada turno los siguientes.

Tabla 48. Tiempos de salida para evacuación.

| Tiempos de salida de las diferentes áreas para evaluar punto de reunión | | | | | | | |
|---|-----------------|---------|--------------|---------|-------|-------|--------|
| Turno | Área de estudio | V (m/s) | K (per./m*s) | N (per) | A (m) | D (m) | Ts (s) |
| Matutino | 2 | 0.6 | 1.3 | 80 | 6 | 30 | 60 |
| | 3 | 0.6 | 1.3 | 42 | 2.50 | 25 | 55 |
| | 4 | 0.6 | 1.3 | 27 | 1.80 | 15 | 37 |
| Vespertino | 2 | 0.6 | 1.3 | 80 | 6 | 30 | 60 |
| | 3 | 0.6 | 1.3 | 42 | 2.50 | 25 | 55 |
| | 4 | 0.6 | 1.3 | 34 | 1.80 | 15 | 40 |
| Nocturno | 2 | 0.6 | 1.3 | 175 | 6 | 30 | 56 |

Nota: Según lo establecido por Protección Civil el Tiempo de salida (Ts) debe ser menor o igual a 1 minuto.

Con los datos obtenidos en la tabla anterior, se demostró que se cumple con el tiempo mínimo de recorrido establecido por Protección Civil, con el cual se determinó la ubicación del punto de reunión de las diferentes áreas del Complejo Educativo.

Hay que tomar en cuenta que el tiempo de recorrido de las personas que se encuentran en la tercera planta del edificio de educación básica está en el tiempo límite establecido (60 s).

Indicación: El mapa de ruta de evacuación que se aprecia es de la tercera y segunda planta del edificio de educación básica. Las personas que se encuentren en estos lugares tendrán que dirigirse de forma rápida y ordenada para las escaleras y bajar al siguiente nivel.

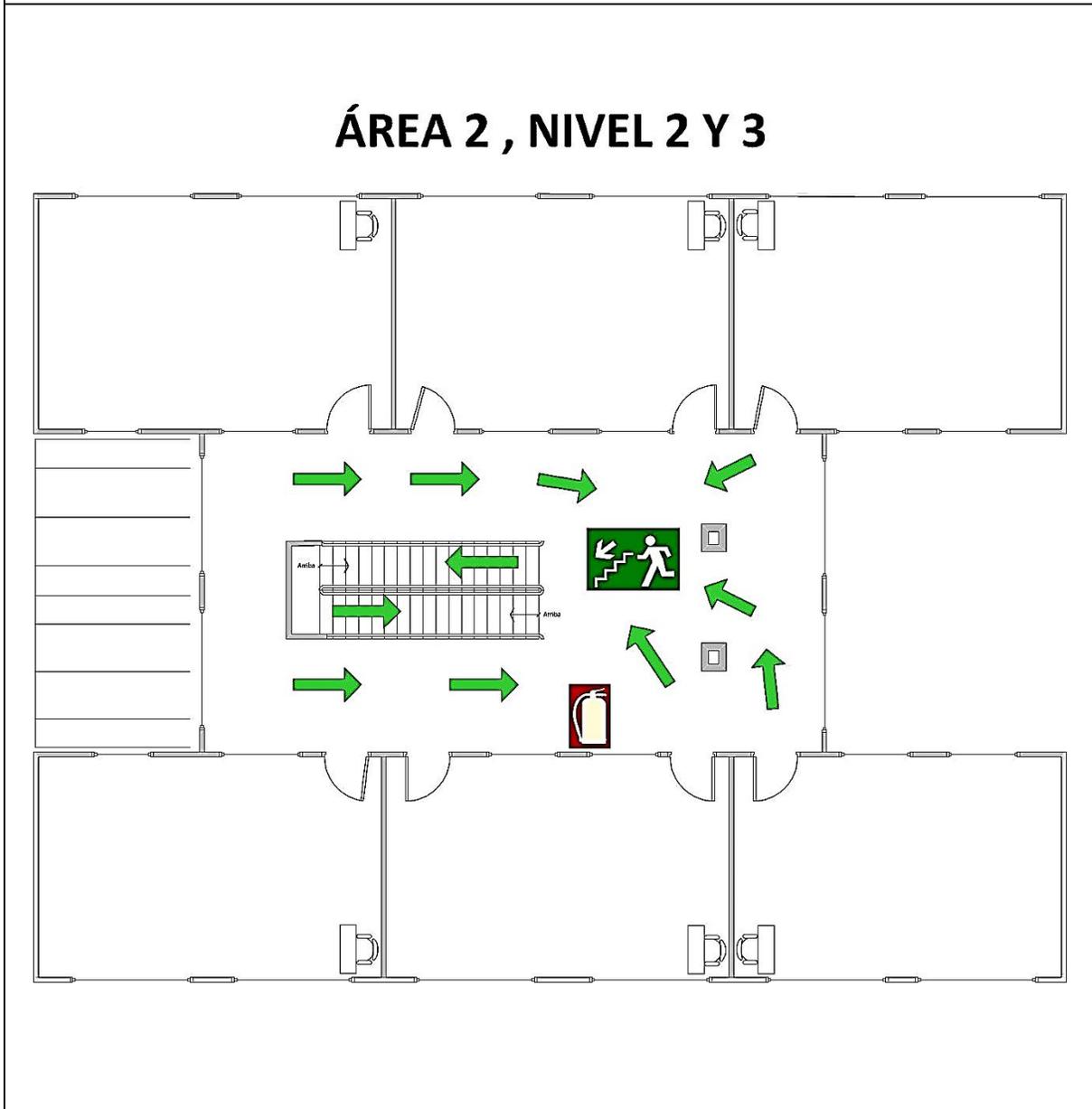


Figura 35. Mapa de ruta de evacuación de la segunda y tercera planta edificio de educación básica.

Indicación: El mapa de ruta de evacuación que se aprecia es de la primera planta del edificio de educación básica. Las personas que se encuentren en estos lugares tendrán que dirigirse de forma rápida y ordenada hacia fuera del edificio.

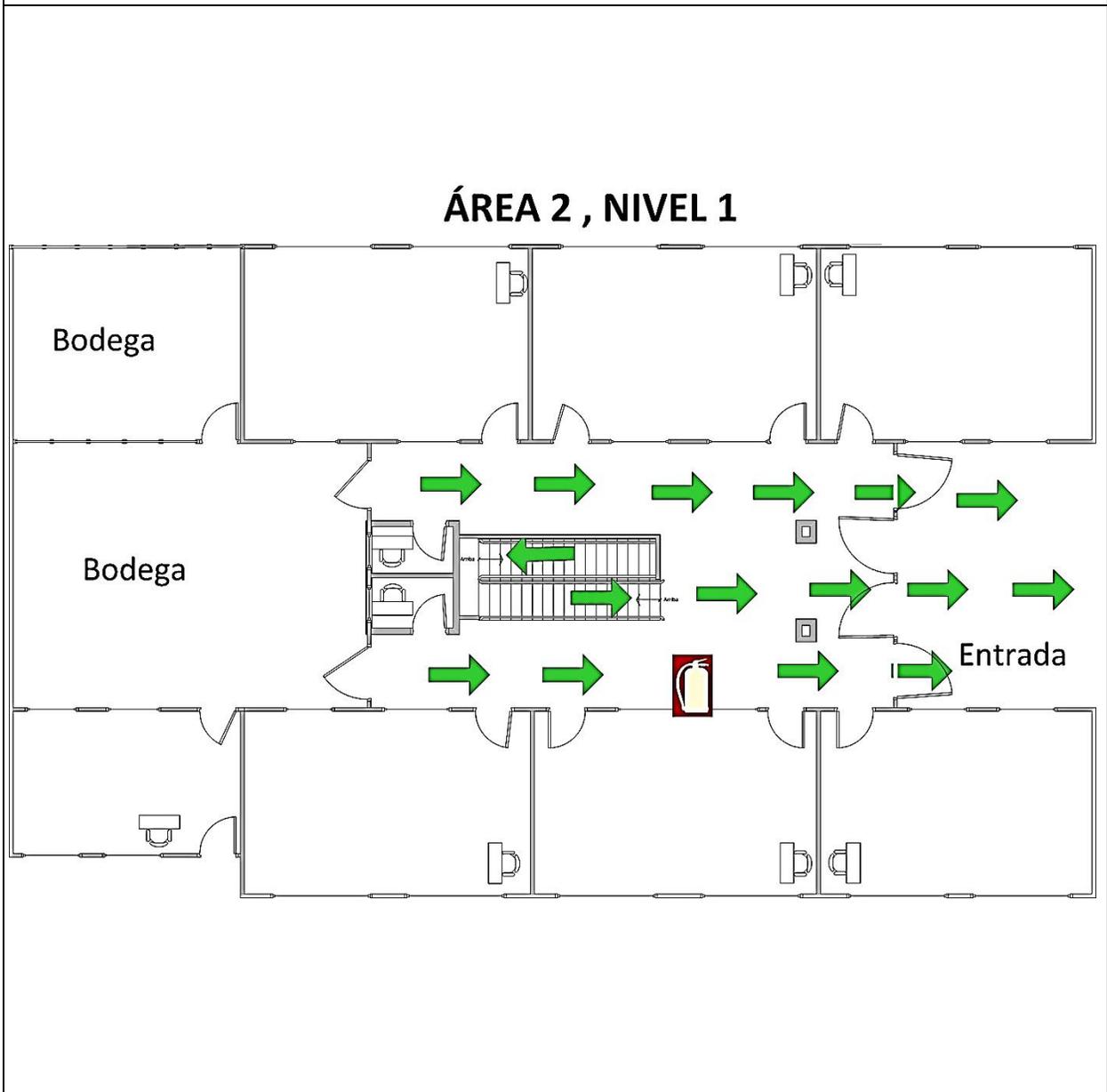


Figura 36. Mapa de ruta de evacuación de la primera planta edificio de educación básica.

Indicación: El mapa muestra como las personas que se encuentren en la sala de cómputo, sala de profesores y los que se encuentran en el edificio de educación básica tendrán que dirigirse al punto de reunión que se encuentre en la plaza cívica.

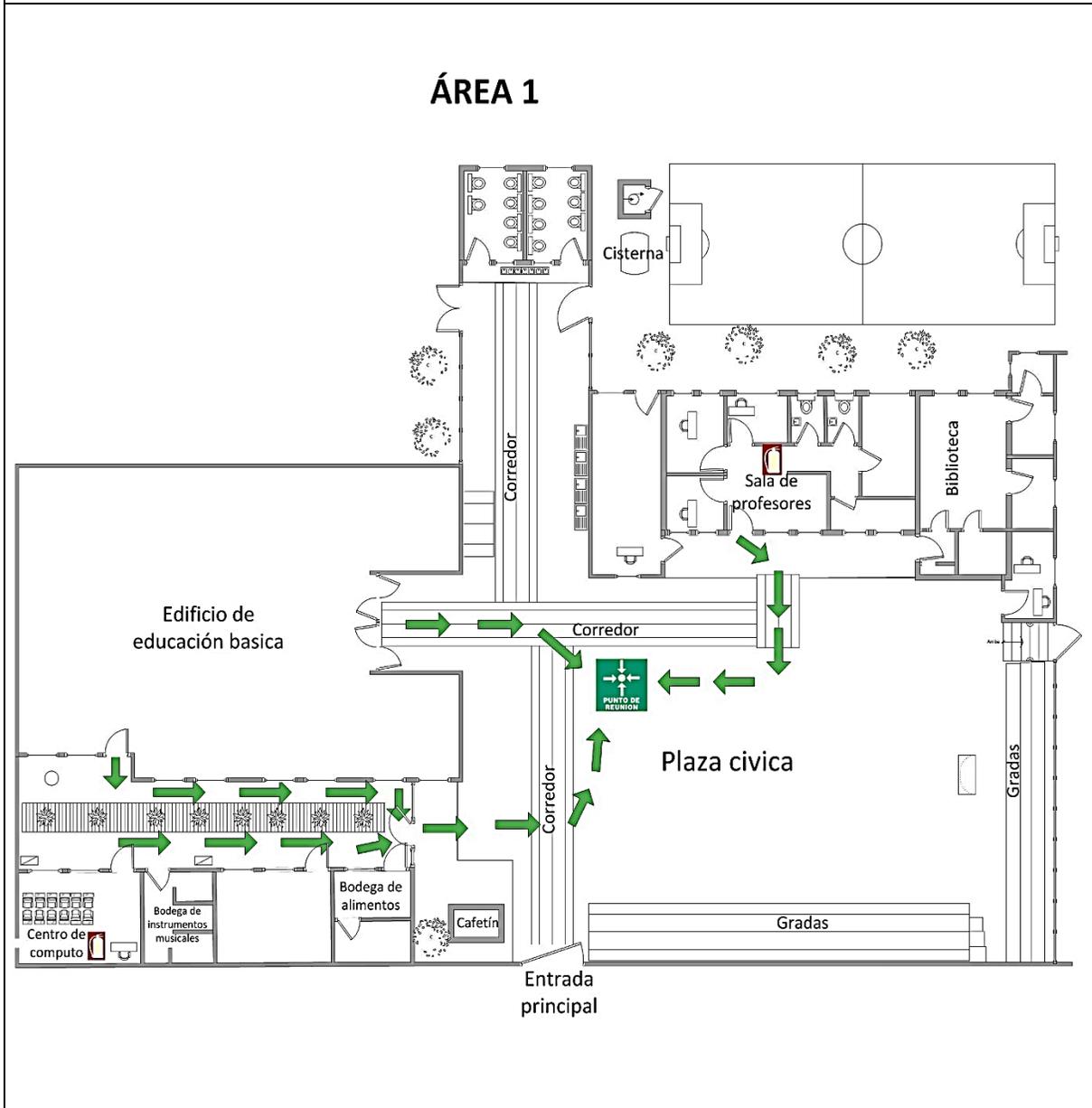


Figura 37. Mapa de ruta de evacuación y ubicación del punto de reunión.

Indicación: El mapa muestra la ruta de evacuación de la segunda planta del edificio de bachillerato. Las personas que se encuentren en este lugar tendrán que dirigirse de forma rápida y ordenada hacia las escaleras para descender al siguiente nivel.

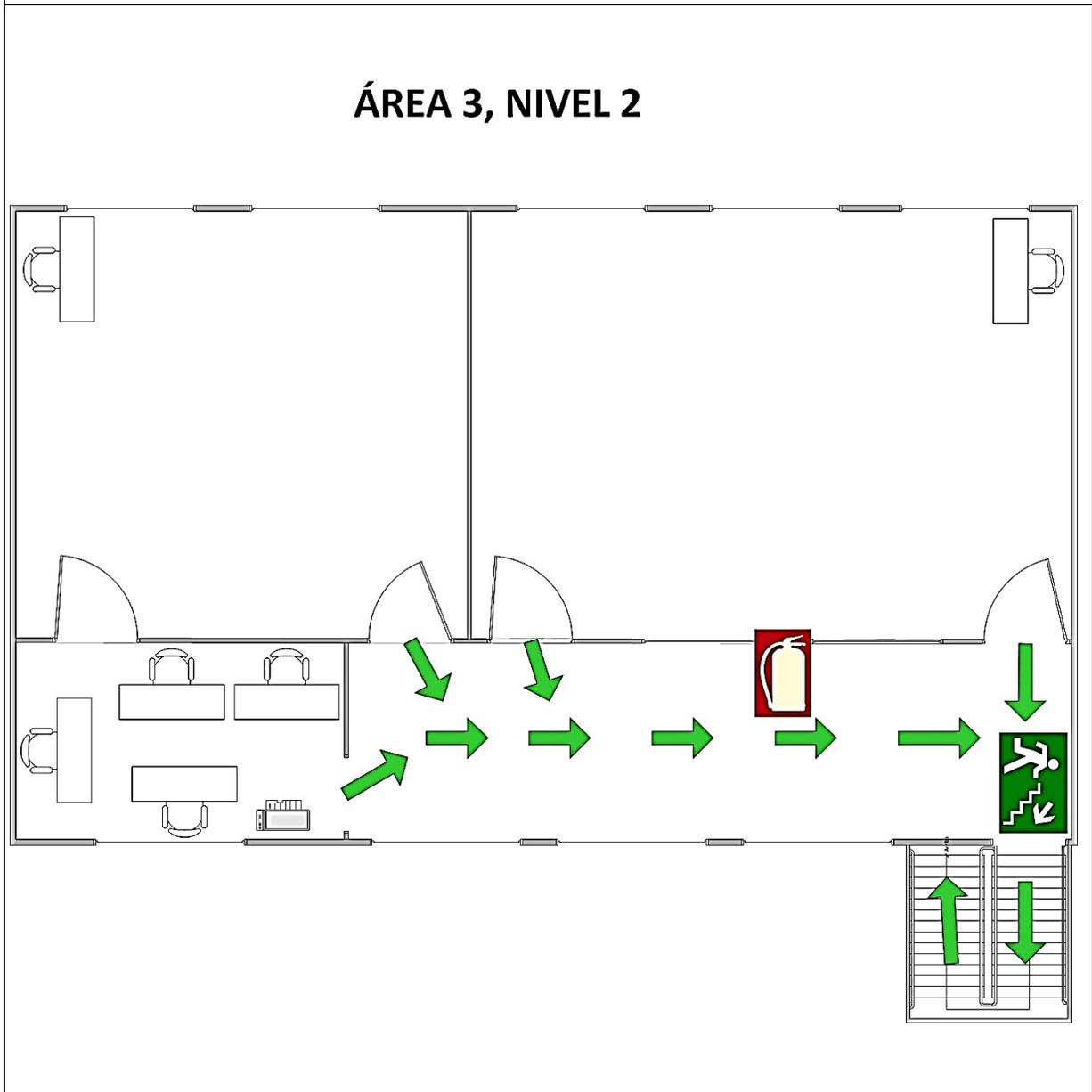


Figura 38. Mapa de ruta de evacuación de la segunda planta edificio de bachillerato.

Indicación: El mapa muestra la ruta de evacuación de la primera planta del edificio de bachillerato. Las personas que se encuentren en este lugar tendrán que dirigirse de forma rápida y ordenada hacia afuera del edificio y llegar al punto de reunión.

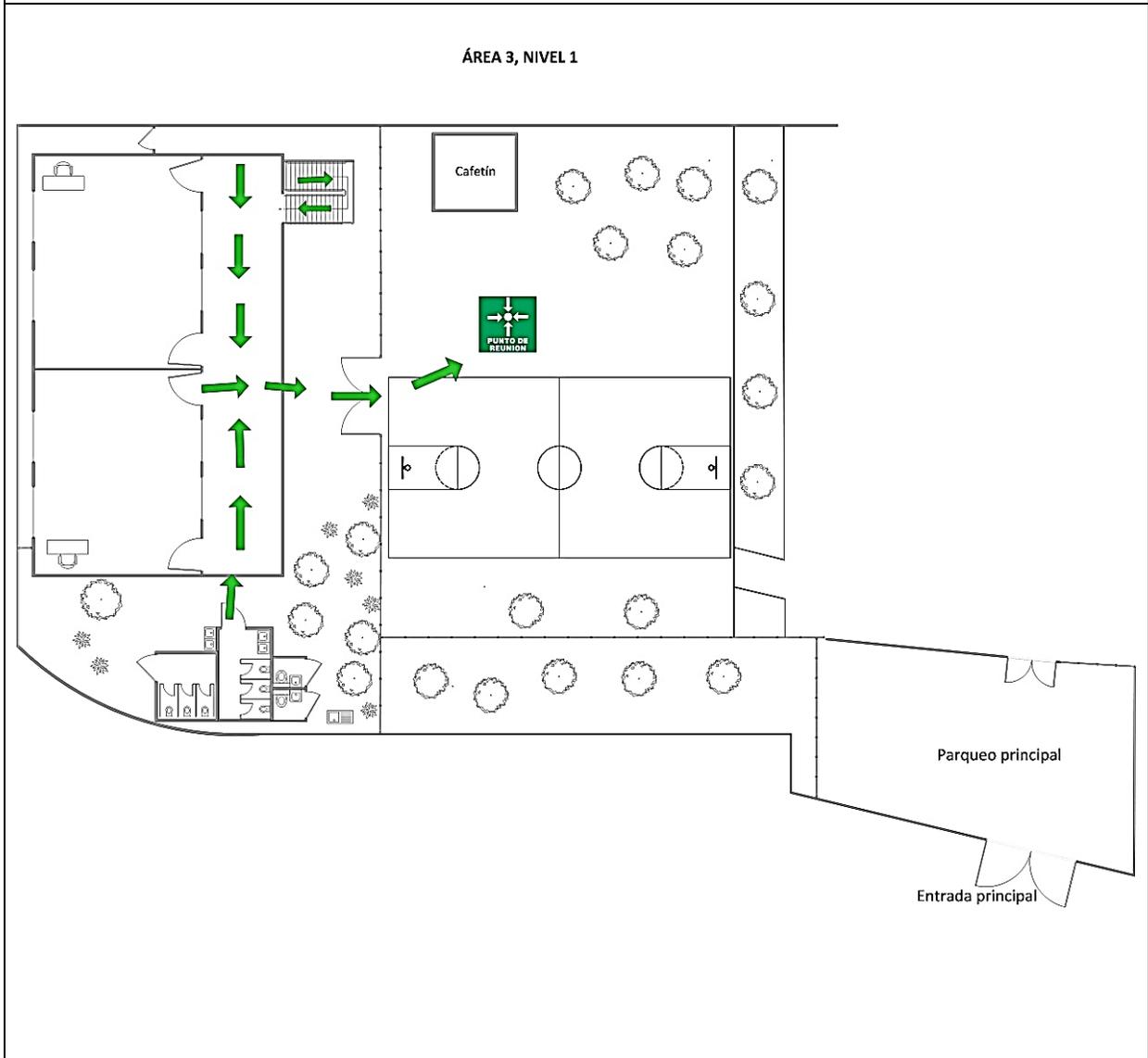


Figura 39. Mapa de ruta de evacuación de la primera planta edificio de bachillerato y ubicación del punto de reunión.

Indicación: El mapa que muestra la ruta de evacuación es de las instalaciones de parvularia. Las personas que se encuentren en estos lugares tendrán salir de las aulas, dirigirse de forma rápida y ordenada hacia el patio, donde se encuentra el punto de reunión.

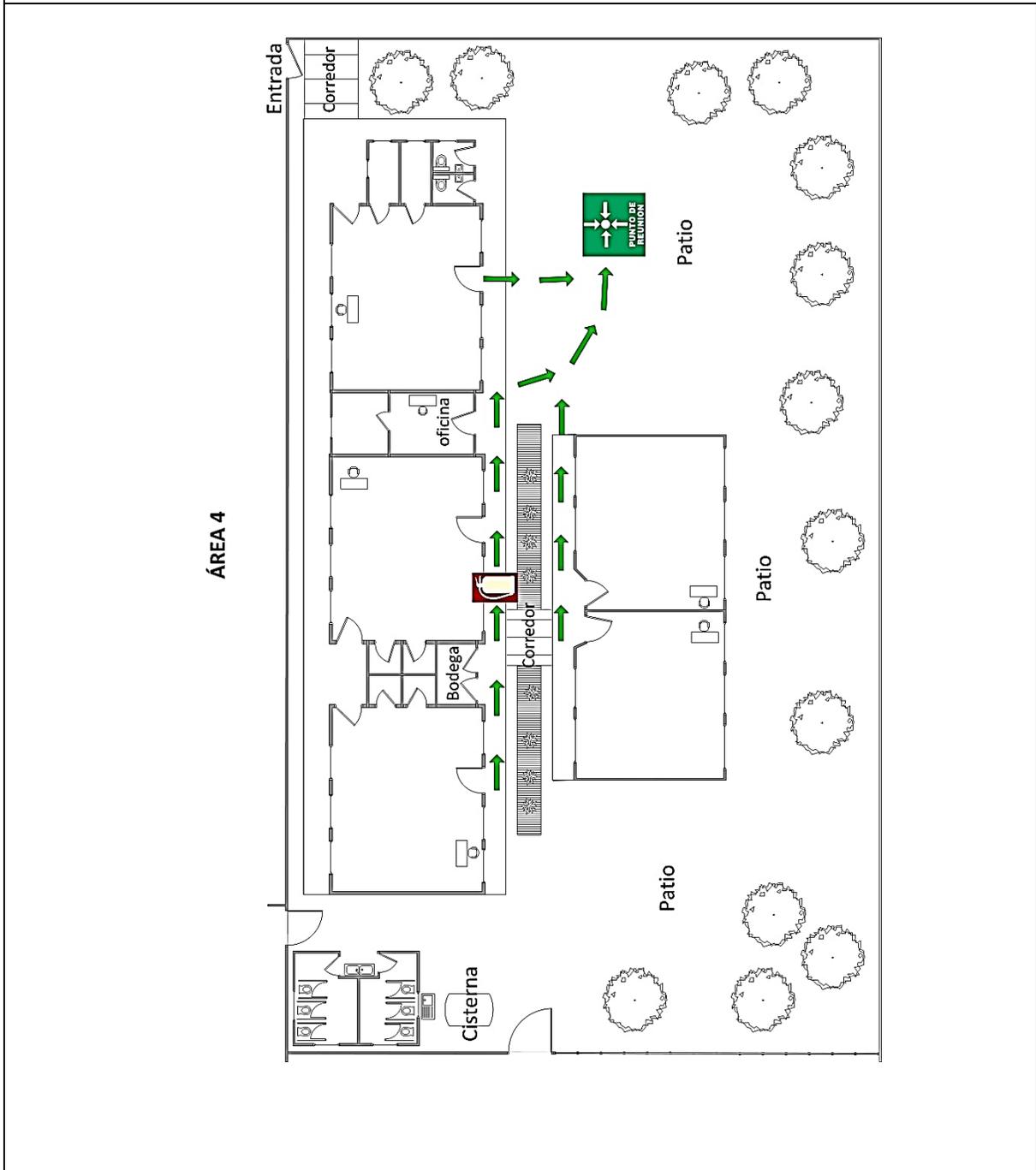


Figura 40. Mapa de ruta de evacuación área parvularia.

4.5.6 Procedimiento de respuesta, de acuerdo a cada tipo de emergencias.

Para cada emergencia las brigada tendrá un procedimiento a seguir es por ello que en las tablas siguientes se presenta su función antes, durante y después, las emergencias que se han considerado para el Complejo Educativo son para incendio y terremoto.

Tabla 49. Procedimiento en caso de incendio.

| Brigada | Incendio | | |
|-----------------------------------|--|---|---|
| | Antes | Durante | Después |
| Brigada de prevención de incendio | <p>Realizar medidas de prevención y/o mitigación en las áreas identificadas como de alto riesgo de incendios.</p> <p>Realizar simulacros para control de incendios.</p> <p>Realizar inspecciones de las instalaciones eléctricas y cajas térmicas.</p> <p>Revisar la señalización de la ubicación de los extintores.</p> <p>Verificar las condiciones de los extintores y que estén libres de obstáculos.</p> <p>Señalizar las zonas identificadas como de alto riesgo de incendios.</p> | <p>Llamar al Cuerpo de Bomberos más cercano para controlar el incendio.</p> <p>Tomar las medidas de precaución necesarias para evitar la propagación del fuego.</p> <p>Evitar que las personas ingresen a las instalaciones durante el incendio.</p> <p>Ayudar a la brigada de evacuación en la movilización de la población escolar y ayudar a la brigada de primeros auxilios, de manera especial, en el traslado de pacientes.</p> <p>Mantener informado al coordinador/a general sobre las acciones que realiza y solicitar los requerimientos que tuviera para la ejecución de sus tareas.</p> | <p>Presentar un informe de las actividades desarrolladas al Coordinador/a del Comité de Emergencia.</p> <p>Realizar un informe del estimado de pérdidas, junto con los miembros del Cuerpo de Bomberos Nacional.</p> <p>Evaluar el Plan y las acciones realizadas.</p> <p>Acordonarán la zona y alejarán a los curiosos/as del lugar.</p> <p>Adoptar medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">Brigada de evacuación</p> | <p>Revisar la asistencia de docentes y alumnos en cada aula o zona de trabajo.</p> <p>Verificar el buen estado de la señalización de las rutas de evacuación.</p> <p>Verificar el buen funcionamiento de las puertas de emergencia.</p> <p>Verificar que la ruta de emergencia esté libre de obstáculos.</p> <p>Verificar que las puertas de emergencia se encuentren libres de obstáculos.</p> | <p>Evaluar la dimensión de la emergencia y valorar la posible evacuación</p> <p>Si el incendio es de gran magnitud se evacuará a la zona segura o punto de reunión tomando las medidas de precaución necesarias.</p> <p>Movilizar de manera rápida la población escolar por la ruta de evacuación a la zona segura.</p> <p>Si la ruta de evacuación se encuentra obstaculizada buscar ruta alterna.</p> <p>Examinar si existen personas atrapadas.</p> <p>Corroborar la presencia de todos y cada uno de las personas en el punto zona segura.</p> <p>Si alguna de las personas no se encuentra en la zona segura iniciar su búsqueda.</p> | <p>Entregar reporte al Coordinador/a del Comité de Emergencia de las actividades desarrolladas.</p> <p>Apojar a la brigada de prevención de incendios en la evaluación de la estimación de pérdida.</p> <p>Evaluar las acciones realizadas durante la emergencia.</p> |
|--|---|--|---|

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|
| <p>Brigada de primeros auxilios</p> | <p>Comprobar la existencia del equipo necesario en el botiquín de emergencia.</p> <p>Verificar que el botiquín esté libre de obstáculos.</p> <p>Confirmar el buen estado de los insumos contenidos en el botiquín.</p> | <p>Verificar si existen personas que requieran de los primeros auxilios.</p> <p>Establecer el área donde se brindaran los primeros auxilios.</p> <p>Movilizar a las personas afectadas por la emergencia al área donde se brindaran los primeros auxilios.</p> <p>Retirar a los curiosos que obstruyen la atención a lesionados.</p> <p>Priorizar la atención necesaria según la gravedad de las heridas de cada persona.</p> <p>Organizar la referencia de las personas afectadas al centro de atención previsto.</p> | <p>Entregar reporte al Coordinador/a del Comité de Emergencia de las actividades desarrolladas.</p> <p>Elaborar un reporte de las emergencias atendidas y de las personas atendidas.</p> <p>Redactar un informe de los materiales utilizados del botiquín, durante la emergencia.</p> <p>Gestionar la compra de los insumos utilizados del botiquín.</p> |
|-------------------------------------|--|--|--|

Tabla 50. Procedimiento en caso de terremoto.

| Briga | Terremoto | | |
|-----------------------|---|--|---|
| | Antes | Durante | Después |
| Brigada de evacuación | <p>Identificar las áreas más seguras dentro y fuera del complejo educativo.</p> <p>Garantizar que todas las personas que ingresen a las instalaciones se registren en un control de asistencia.</p> <p>Verificar el buen estado de la señalización de las rutas de evacuación.</p> <p>Verificar el buen funcionamiento de las puertas de emergencia.</p> <p>Realizar simulacros para probar la efectividad del plan y realizar las correcciones necesarias.</p> <p>Informar al público en general de las rutas de evacuación, lugares seguros y las medidas a seguir en caso de presentarse un evento que requiera la evacuación.</p> | <p>Aplicar y dirigir la ejecución del plan de evacuación en el complejo educativo.</p> <p>En caso de sismo valorar si es necesario evacuar al personal.</p> <p>Apoyar la evacuación de heridos al área de atención si fuera solicitado.</p> <p>Dirigir la evacuación a las zonas seguras.</p> <p>Llevar un control de las personas evacuadas de todo el complejo educativo.</p> <p>Ayudar a las personas que se encuentren atrapadas por escombros.</p> <p>Movilizar a las personas que se encuentren heridas al área establecida por la brigada de primeros auxilios.</p> | <p>Presentar un informe de las actividades desarrolladas al Coordinador/a del Comité de Emergencia.</p> <p>Evaluar las estrategias de evacuación y acciones realizadas.</p> <p>Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la respuesta.</p> <p>Valorar el estado de las instalaciones para continuar las clases.</p> <p>Corroborar la presencia en la zona segura de todas las personas que asistieron a las instalaciones en base al listado de asistencia.</p> |

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Brigada de primeros auxilios | <p>Comprobar la existencia del equipo necesario en el botiquín de emergencia.</p> <p>Verificar que el botiquín esté libre de obstáculos.</p> <p>Confirmar el buen estado de los insumos contenidos en el botiquín.</p> | <p>Verificar si existen personas que requieran de los primeros auxilios.</p> <p>Establecer el área donde se brindaran los primeros auxilios.</p> <p>Movilizar a las personas afectadas por la emergencia al área donde se brindaran los primeros auxilios.</p> <p>Priorizar la atención necesaria según la gravedad de las heridas de cada persona.</p> <p>Retirar a los curiosos que obstruyen la atención a lesionados.</p> <p>Organizar la referencia de las personas afectadas al centro de atención previsto.</p> | <p>Entregar reporte al Coordinador/a del Comité de Emergencia de las actividades desarrolladas.</p> <p>Elaborar un reporte de las emergencias atendidas y de las personas atendidas.</p> <p>Redactar un informe de los materiales utilizados del botiquín, durante la emergencia.</p> <p>Gestionar la compra de los insumos utilizados del botiquín.</p> |
| Brigada de prevención de incendio | <p>Chequear la carga y presión de los extintores, para dar respuesta a un inicio de incendio.</p> | <p>Verificar que no se produzca un conato de incendio durante la emergencia.</p> <p>Colaborar con la brigada de evacuación para movilizar a todo el personal a la zona segura.</p> | <p>Verificar las instalaciones eléctricas y los cilindros de gas para evitar un conato de incendio.</p> |

4.5.7 Plan de capacitaciones a los responsables de la atención de emergencia.

Tabla 51. Calendarización de capacitaciones.

| Tema | Impartido por | Responsable | Fechas |
|-------------------------|-----------------------|--|---------------|
| Primeros auxilios | Cruz Roja Salvadoreña | Coordinador de la brigada de Primeros Auxilios | Abril 2016 |
| Prevención de incendios | Cuerpo de Bomberos | Coordinador de la brigada de Prevención de Incendios | Abril 2016 |
| Señalización | Cuerpo de Bomberos | Coordinador de la brigada de evacuación | Abril 2016 |
| Evacuación | Cuerpo de Bomberos | Coordinador de la brigada de evacuación | Abril 2016 |

4.5.8 Calendarización y registro de simulacros.

Tabla 52. Calendarización de simulacros.

| Programa anual de simulacros | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------|
| Tipo de simulacro | Áreas donde se realizara | Turnos | Hora del simulacro | Fecha |
| Terremoto | Toda la institución | Mañana | 9:30 a.m. | 15 de Abril 2016 |
| | | Tarde | 2:30 p.m. | |
| Incendio | Edificio de bachillerato | Mañana | 9:30 a.m. | 22 de Junio 2016 |
| | | Tarde | 2:30 p.m. | |
| Incendio | Edificio de educación básica | Mañana | 9:30 a.m. | 26 de Julio 2016 |
| | | Tarde | 2:30 p.m. | |
| Incendio | Instalaciones de parvularia | Mañana | 9:30 a.m. | 29 de Septiembre 2016 |
| | | Tarde | 2:30 p.m. | |
| Terremoto | Edificio de educación básica | Nocturna | 7:30 p.m. | 19 de Mayo 2016 |
| Incendio | | | | 23 Agosto 2016 |

Registro de simulacros

Es necesario saber cómo se realizaran los simulacros, para ello se tendrá en cuenta las siguientes etapas.

Preparación para el simulacro

- ✓ Efectuar una reunión con los jefes de brigadas para establecer el procedimiento a seguir.
- ✓ Revisar el estado de los equipos a utilizar como los megáfonos, bocinas, timbres etc.
- ✓ Establecer el área donde se ejecutara el simulacro y preparar a las personas que serán parte de ello.

Ejecución del simulacro

- ✓ El coordinador del comité de emergencia dará la orden de ejecución, por las bocinas emitirá la alerta y el tipo de emergencia (incendio o terremoto).
- ✓ Las brigadas de evacuación, prevención de incendios y de primeros auxilios entrara en acción de acuerdo a lo establecido.
- ✓ Cada brigada tomara apuntes de los procedimientos que realicen, la brigada de evacuación prestara especial cuidado en el tiempo que se tome la evacuación y la de primeros auxilios en los tipos de primeros auxilios se brindaron y a cuantas personas.
- ✓ Los jefes de cada brigada notificaran cuando se haya finalizado el ejercicio por cada brigada.
- ✓ El coordinador del comité emitirá la orden que regresen a las aulas y lugares de trabajo para retomar labores.
- ✓ Para finalizar se recopilara la información y se evaluara los resultados obtenidos en el simulacro.

Tabla 53. Formato de evaluación de simulacros.

| INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL SIMULACRO | | | | |
|--|---|-----------|-----------|----------------------|
| Nombre de la institución: _____ | | | | |
| Dirección: _____ | | | | |
| Áreas o lugar del simulacro : _____ | | | | |
| Tipo de evento: _____ | | | | |
| Fecha del ejercicio: _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____ | | | | |
| ASPECTOS GENERALES | | | | |
| LO OBSERVADO | INDICADORES | SÍ | NO | OBSERVACIONES |
| ALARMA | Escuchó u observó la alarma. | | | |
| | Los estudiantes y el personal actuaron de acuerdo a la alarma. | | | |
| REACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES | Participaron activamente. | | | |
| | Acataron instrucciones. | | | |
| | Estuvieron atentos al desarrollo del ejercicio. | | | |
| REACCIONES DEL PERSONAL | Participaron activamente. | | | |
| | Acataron instrucciones. | | | |
| | Dieron buen ejemplo por su actitud responsable durante el desarrollo del ejercicio. | | | |
| EVACUACIÓN | El orden entre alumnos y personal fue el adecuado. | | | |
| | Acataron instrucciones. | | | |
| | Actuación atenta durante la movilización. | | | |
| PARTICIPACIÓN DE ORGANISMOS LOCALES | Se hace ordenadamente. | | | |
| | Se recogen las herramientas y equipos utilizados. | | | |
| | Continúan las actividades desarrollándose normalmente del centro educativo. | | | |

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|--|
| | Se observó a personal de emergencias de organismos locales ayudando a resolver los problemas que deben resolver y los integrantes de las brigadas. | | | |
| | Participó en la evaluación del ejercicio como personal extra-institucional. | | | |
| ATENCIÓN DE INCENDIOS | Se identificó fácilmente a los integrantes del comité. | | | |
| | Se hizo sin exponer la seguridad de los integrantes del comité. | | | |
| | Se limitó el ingreso de estudiantes y del personal al área del incendio y de operaciones del comité | | | |
| | Se notaron algunos indicadores que revelan que el comité trabajó en forma coordinada. | | | |
| | Se contactó al cuerpo de bomberos. | | | |
| EVACUACIÓN | Los/as estudiantes desalojaron las áreas de peligro en forma ordenada y segura. | | | |
| | El alumnado se movilizó durante la evacuación al ritmo esperado (ni muy lento ni corriendo). | | | |
| | Los estudiantes no tuvieron dificultad en identificar las señales orientadas para evacuar (orales, escritos, otros). | | | |
| | Las vías para evacuar eran seguras, según el tipo de evento adverso, y con suficiente espacio para la ubicación del personal y estudiantes. | | | |
| | El personal del comité está bien identificado. | | | |
| | Se observó comunicación entre los integrantes del comité. | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | La movilización del estudiantado y el personal se dio sin que hubiera lesionados. | | | |
| PRIMEROS AUXILIOS | Se identificó fácilmente a los integrantes del comité. | | | |
| | El rescate se hizo sin exponer la seguridad de los integrantes del comité y de los estudiantes que hacían de afectados. | | | |
| | Se movilizó el personal rescatado sin exponer su seguridad. | | | |
| | Se limitó el ingreso de estudiantes y del personal al área de atención de los afectados. | | | |
| | Se atendieron los lesionados sin poner en peligro su seguridad. | | | |
| | Se dio atención emocional a los/as estudiantes que lo ameritaban (manejo del estrés). | | | |
| | Se recogieron las herramientas y equipos utilizados en la atención de atrapados y lesionados. | | | |
| Evaluador interno. | | | | |
| Nombre del evaluador _____ | | | | |
| Puesto que ocupa en el Complejo Educativo: _____ | | | | |
| Observaciones: _____ | | | | |
| _____ | | | | |

4.5.9 Evaluación y actualización del plan de emergencia.

Todo plan debe ser revisado y actualizado periódicamente con el fin de evitar su desfase o que sea obsoleto, es por ello que se presentan la siguiente lista de acciones a seguir para evitar lo antes mencionado con el plan de emergencia.

- ✓ Realizar reuniones cada años para verificar las funciones de las brigadas, de los coordinadores de las brigadas, del sub-coordinador y del coordinador general del comité de emergencia. De ser necesario deberán ser actualizadas de acorde a las condiciones que se presenten en momento.
- ✓ Evaluar el plan de emergencia cada año con los coordinadores de las brigadas con el fin de incluir de ser necesario nuevos procedimientos de respuesta ante nuevas amenazas.
- ✓ Se analizaran los informes elaborados de cada brigada después de cada simulacro para detectar fallas o procedimientos de respuestas que se pueden mejorar.
- ✓ Actualizar cada año el instrumento de evaluación, las hojas de revisión de extintores como de recursos de primeros auxilios, complementando con elementos o apartados que sean necesarios.

Tabla 54. Formato de registro de extintores.

| HOJA DE REVISIÓN DE EXTINTORES | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-------------------|---------|-----------|----------|----------|------------------|----------------|--|--|
| Fecha de revisión: _____ Responsable de la inspección: _____ _____ | | | | | | | | | Instrucción: En las siguientes condiciones coloque una B (bueno) o M (malo) | |
| PINTURA | MANIJA DE TRANSPORTE | MANIJA DE DISPARO | PRESIÓN | MANÓMETRO | BOQUILLA | MANGUERA | ARO DE SEGURIDAD | SOPORTE COLGAR | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

4.6 Elemento 5: Entrenamiento de manera teórica y práctica en salud y seguridad ocupacional para empleados

4.6.1 Plan de capacitaciones.

Las capacitaciones del personal del Complejo Educativo deben realizarse en función de desarrollar las competencias necesarias en materia de seguridad e higiene ocupacional de los trabajadores/as. Las capacitaciones serán programadas con prioridad en su jornada de trabajo, si por algún motivo se programa una capacitación fuera de la jornada normal de trabajo, el trabajador/a deberá ser remunerado por ese tiempo tal como indica el Código de Trabajo.

Tabla 56. Plan anual de capacitaciones.

| TEMAS DE CAPACITACIÓN SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tema 1: Generalidades sobre higiene y seguridad ocupacional, obligaciones y derechos del patrono y de los trabajadores. (T1) | | | | | | Tema 2: riesgos laborales en el puesto de trabajo, acción y condición insegura. (T2) | | | | | | |
| DURACIÓN DE LA CAPACITACIÓN 90 MINUTOS. | | | | | | | | | | | | |
| CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES | | | | | | | | | | | | |
| Capacitación para: | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| Maestros de Parvularia | T1 | | | | | T2 | | | | | | |
| Maestros de Educación Básica | | T1 | | | | | T2 | | | | | |
| Maestros de Educación Media | | | T1 | | | | | T2 | | | | |
| Maestros de Nocturna | | | | T1 | | | | | T2 | | | |
| Mantenimiento y Administrativos | | | | | T1 | | | | | T2 | | |

Las capacitaciones serán planificadas y definidas con base al siguiente formulario:

Tabla 57. Formulario de capacitación.

| FORMULARIO DE CAPACITACIÓN | |
|--|-------|
| Nombre de trabajador/a: | _____ |
| | _____ |
| Área: | _____ |
| Cargo que desempeña: | _____ |
| Tema de capacitación: | _____ |
| Capacitación brindada por: | _____ |
| Tiempo en horas de capacitación: | _____ |
| Fecha de inicio: | _____ |
| Fecha de finalización: | _____ |
| Fecha de elaboración: | _____ |
| Nombre y firma del coordinador del Comité de Seguridad Y Salud Ocupacional: | _____ |
| | _____ |
| Firma de director o sub director: | _____ |
| Firma de trabajador/a: | _____ |

Donde con anticipación de al menos dos semanas se especificará el nombre del trabajador/a, el cargo que desempeña, el tema en el cual se capacitará y quien realizará la capacitación, además se utilizara un registro de asistencia a la capacitación (ver anexo 8).

Por cada capacitación realizada a los trabajadores/as, se realizará una prueba de conocimiento escrita para evaluar los resultados del aprendizaje de la capacitación, se entregará un diploma para certificar la asistencia a dicha actividad.

Dicha prueba se realizara al final de cada capacitación, llenado en siguiente formulario:

Tabla 58. Prueba escrita para la evaluación de la capacitación.

| EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN | |
|---|------------------------------------|
| Nombre de participante: _____ | |
| Cargo actual: _____ | |
| Nombre de capacitación: _____ | |
| Indicaciones: marque con una “x” su respuesta en las preguntas de opción múltiple; responda según su criterio las preguntas abiertas. | |
| 1. ¿Cuáles fueron los puntos clave de la capacitación? | _____ _____ |
| 2. ¿Sera de ayuda este tema en su desempeño laboral? | |
| ¿Porque?_____ | _____ _____ _____ |
| 3. Describa una de las cosas más importantes del tema: | _____ _____ _____ |
| 4. ¿Cómo califica el dominio del tema de quien impartió la capacitación? | |
| Deficiente <input type="checkbox"/> | Bueno <input type="checkbox"/> |
| Muy bueno <input type="checkbox"/> | Excelente <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cumplió con sus expectativas? ¿Qué se puede mejorar? | _____ _____ _____ |

4.7 Elemento 6: Programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo

4.7.1 Programa de exámenes médicos.

Para los trabajadores del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios los exámenes médicos que se realizarán son: examen de orina, de heces, hemograma y colesterol. Para los exámenes que corresponden para los puestos de trabajo se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 59. Programa de exámenes médicos.

| Programa de exámenes médicos generales | | | |
|--|---|--------------------------|-------------------|
| Tipo de examen médico | Puesto de trabajo | Frecuencia | |
| Orina | Maestros, Administrativos, Ordenanzas | Cada 12 meses | |
| Heces | | | |
| Hemograma | | | |
| Colesterol | | | |
| Programa de exámenes médicos específicos | | | |
| Tipo de examen médico | Riesgo | Puesto de trabajo | Frecuencia |
| <ul style="list-style-type: none"> Espirometría. Pruebas de esfuerzo respiratorio. | Contacto con sustancias nocivas | Ordenanzas | Cada 12 meses |
| <ul style="list-style-type: none"> Examen de la vista | Mala Iluminación | Maestros | Cada 12 meses |
| <ul style="list-style-type: none"> Laringoscopia | Alteración de la voz | Maestros | Cada 12 meses |

Cada vez que se contrate nuevo personal se le realizarán los exámenes antes mencionados con el fin de determinar si posee alguna enfermedad o no, con ellos se controlará si las enfermedades fueron provocadas por las condiciones de la institución o ya se poseían.

4.7.1 Primeros auxilios.

Son los cuidados o la ayuda inmediata, temporal y necesaria que se le da a una persona que ha sufrido un accidente, enfermedad o agudización de esta hasta la llegada de un médico o profesional paramédico que se encargará, solo en caso necesario, del traslado a un hospital tratando de mejorar o mantener las condiciones en las que se encuentra.

4.7.2.1 Primer Respondiente

El Primer respondiente, es la primera persona que decide participar en la atención de un lesionado. Puede o no ser un profesional de la salud. Es el encargado de evaluar la escena, comenzar la revisión del lesionado y activar al servicio médico de urgencia, conocido en los medios urbanos como Sistema de Atención Médica Pre-hospitalaria de Urgencias.

Las obligaciones del primer respondiente son:

- Tener el primer contacto con el lesionado.
- Pedir ayuda porque no siempre se puede trabajar adecuadamente solo.
- Realizar la evaluación primaria del paciente. (Revise)
- Solicitar el apoyo de los cuerpos de emergencia adecuados. (Llame)
- Liberar la vía aérea. (Atienda)
- En caso necesario iniciar RCP (básico).
- Dar datos del padecimiento o atención a los servicios de Emergencia al llegar.

Es muy importante la rapidez con la que el paciente reciba una atención adecuada. Ya que de esto la magnitud del daño, y el pronóstico de supervivencia o secuelas.

4.7.2.2 Seguridad personal.

Para proporcionar una buena atención es fundamental el estar libres de riesgos para lo cual se toman diversas medidas para evaluar la escena donde ocurrió el accidente. Es la primera acción que se realiza y sirve para garantizar la integridad física.

Existen tres reglas de seguridad (SSS) para poder dar una buena atención a la persona que necesite de nuestra ayuda:

- Evaluación de la “escena”
- Checar la “seguridad”
- Evaluar la “situación”

Además es importante:

- ✓ Contar con el equipo de protección personal como guantes, goggles, cubre bocas.

La regla del yo: “primero yo, luego yo y siempre yo”, nunca olvidar que antes de prestar auxilio a un paciente, hay que evitar convertirse en víctima.

- ✓ Evitar la visión de túnel, que consiste en limitar el campo visual a un túnel donde se encuentra únicamente el paciente, sin evaluar el resto de la escena, compromete la seguridad del primer respondiente, ya que le impide identificar los riesgos potenciales para su persona.

La evaluación de la escena se lleva a cabo con una vista panorámica total del lugar de abajo hacia arriba, de izquierda a derecha y de adelante a atrás. Se observa qué puede haber tirado, colgado, si hay líquidos con los que se pueda resbalar, cables, vidrios, animales, etc. Oír el paso de vehículos, voces de alarma, detonaciones, etc. OLER si hay gas, gasolina, fertilizantes, y demás sustancias potencialmente nocivas. En general aplicar todos los sentidos en búsqueda de peligros potenciales para el rescatador. ¿QUÉ PASÓ?, ¿CÓMO PASÓ?, ¿QUÉ PUEDE PASAR?

Una vez garantizada nuestra seguridad y evaluada la escena se evalúa la situación es decir:

- ¿Cuál fue la situación preexistente?
- ¿Existen aún esas condiciones?
- ¿Cuántos heridos hay?, ¿Cuántos no están heridos?, ¿Cuál es el más grave?

Una vez descartados peligros potenciales, procede la aproximación al lesionado. Ésta se realiza acercándose de frente al campo visual de lesionado, primeramente buscando respuesta verbal a través de llamar su atención hablándole o haciendo ruido. De no encontrarse respuesta, se debe procurar un acercamiento mayor, para evaluar más datos de inconciencia.

Para acercarse a la persona existe lo que se llama la posición de seguridad ésta consiste en colocarse cerca de la persona, apoyándose en 2 puntos, nos ubicamos a la altura del tronco de nuestro paciente, hincados con una pierna a altura de la cadera, la cual debe ir con la rodilla apoyada al piso, y la otra pierna, a la altura de las costillas, debe colocarse en flexión de cadera y rodilla, haciendo así un ángulo de 90° sin apoyarla en el piso. Ésta posición tanto nos protege y nos mantiene alertas para huir en caso necesario, permite además una aproximación a la persona que necesite de nuestra ayuda.

4.7.2.3 Evaluación de Lesionado.

4.7.2.3.1 Evaluación Inmediata Simultánea.

Es la evaluación en la que se determina en un lapso no mayor a 10 segundos el estado general del paciente, estado de conciencia, condición respiratoria y circulatoria

¿CÓMO SE HACE?

Una vez en tu posición de seguridad se toca al paciente en los hombros y se le agita levemente mientras se le pregunta como esta. Señor, señor, ¿se encuentra usted bien?

Se determina Estado de conciencia Ubicándolo con método ADVI

A: la persona se encuentra alerta, habla fluidamente, fija la mirada al explorador y está pendiente de lo que sucede en torno suyo.

V: la persona presenta respuesta verbal, aunque no está alerta puede responder coherentemente a las preguntas que se le realicen, y responde cuando se le llama.

D: la persona presenta respuesta solamente a la aplicación de algún estímulo doloroso, como presionar firmemente alguna saliente ósea como el esternón o las clavículas; pueden emplearse métodos de exploración menos lesivos como rozar levemente sus pestañas o dar

golpecitos con el dedo en medio de las cejas, esto producirá un parpadeo involuntario, que se considera respuesta.

I: la persona no presenta ninguna de las respuestas anteriores, está Inconsciente

4.7.2.3.2 Evaluación Primaria

Es la evaluación inicial que nos ayuda a identificar cuáles son las lesiones o condiciones que pueden poner en peligro la vida del paciente. Debe ser rápida y eficaz. Y aplica para pacientes en quienes se ha demostrado la inconsciencia

Para realizar esta evaluación se utiliza la nemotecnia ABC

A: “Airway” abrir vía aérea y control de cervicales.

B: “breath” ventilación.

C: “circulation” circulación y control de hemorragias.

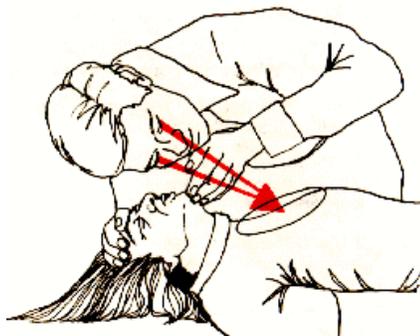


Figura 41. Evaluación previa.

A: Que la vía aérea este abierta y sin riesgo de obstrucción. Se abre la boca en busca de algo que pueda obstruir la vía aérea, en caso de haber algo a nuestro alcance lo retiramos haciendo un barrido de gancho con el dedo índice, en caso de no haber nada vamos a hacer la técnica de inclinación de cabeza.

B: Se evalúa que la ventilación esté presente o no. Se utiliza la nemotecnia:

- ✓ Ver: el pecho del paciente (si sube y baja).
- ✓ Escuchar: la respiración
- ✓ Sentir: el aire que sale por la boca o nariz

Hay que determinar si respira por sí solo, con qué frecuencia y que tan profundas son las respiraciones.

C: Se determina la presencia de signos de circulación, como el pulso o la coloración de la piel, si está pálido, azulado; la temperatura corporal. Y revisar si presenta alguna hemorragia evidente.

4.7.2.3.3 Evaluación Secundaria

Se identifican las lesiones que por sí solas no ponen en peligro inminente la vida de nuestro paciente pero que sumadas unas a otras sí. Se buscan deformidades, hundimientos, asimetría, hemorragias, crepitaciones, etc.

Se realiza la evaluación palpando de la cabeza a los pies empezando por cabeza, cuello, tórax, abdomen, cadera, piernas, pies, brazos y columna vertebral.

Signos Vitales.

Son las señales fisiológicas que indican la presencia de vida de una persona. Son datos que podemos recabar por nuestra cuenta con o sin ayuda de equipo. Los signos vitales son:

- Frecuencia respiratoria: número de respiraciones por minuto.
- Frecuencia Cardíaca: número de latidos del corazón por minuto.
- Pulso: reflejo del latido cardíaco en la zona distal del cuerpo.
- Tensión Arterial: la fuerza con la que el corazón late.
- Temperatura corporal del paciente.
- Llenado capilar.
- Reflejo pupilar

• **Frecuencia respiratoria:** al igual que en la evaluación primaria se toma usando la nemotecnia VES (ver, oír, sentir) contando cuantas ventilaciones da por minuto la persona. Este es el único signo vital que uno mismo puede controlar por lo que es importante no decirle al paciente que se va a valorar para que no altere su patrón ventilatorio.

• **Frecuencia cardiaca:** se toma con un estetoscopio (o colocando el oído sobre el punto citado) el cual se coloca a la altura del quinto espacio intercostal en la línea media clavicolar, es decir, a la altura del pezón izquierdo inclinándolo un poco hacia la izquierda, al igual que la frecuencia respiratoria se cuenta cuantas veces late el corazón en un minuto.

• **Pulso:** este signo indica que está llegando la sangre a todas las zonas del cuerpo. Debemos contabilizar cuantas pulsaciones hay en un minuto y detectar si es débil o fuerte. Existen diferentes zonas para tomar el pulso.

La evaluación de estos tres signos puede abreviarse contando los latidos, pulsaciones o respiraciones en 20 o 30 segundos y multiplicándolo por 3 o 2 respectivamente, obteniendo así el total de latidos, pulsaciones o respiraciones por minuto, para darnos una idea general del patrón cardiaco, circulatorio o respiratorio. Pero sólo en caso de extrema urgencia donde no se disponga de tiempo sugerido.

-Pulso carótida: se coloca el dedo índice y medio en el mentón, se sigue en línea recta hacia el cartílago cricoides (manzana de adán) y se recorre lateralmente 2cm aproximadamente haciendo cierta presión.

Se debe evitar estar estimulando el cuello debido a que en esta zona pasa un nervio el cual al estimularse provoca que los signos vitales de nuestro paciente empiecen a decrementarse.

-Pulso radial: se descubre la muñeca, con el dedo índice y medio se sigue la línea del dedo pulgar hasta la muñeca y se ejerce presión hacia el hueso.

-Pulso braquial: este se utiliza sobre todo en niños debido a que ellos tienen mucho más sensible el nervio del cuello. La manera de tomarlo es descubrir el brazo, el dedo índice y medio se colocan en el bíceps y se recorren hacia la cara interior del brazo separando los músculos y haciendo presión hacia el hueso.

4.7.2.4 Heridas y Hemorragias.

4.7.2.4.1 Heridas.

Las heridas en tejidos blandos son los problemas más comunes en la atención de primeros auxilios, estas lesiones pueden causar un grave daño, incapacidad o muerte. Una herida es toda aquella lesión producida por algún agente externo o interno que involucra el tejido blando, éstas se pueden dividir en:

- **Heridas abiertas:** en las cuales se observa la separación de los tejidos blandos.
- **Heridas cerradas:** en las cuales no se observa la separación de los tejidos, la hemorragia se acumula debajo de la piel, en cavidades o en vísceras.

Entre las heridas abiertas tenemos:

- ✓ Heridas cortantes: producidas por objetos afilados como latas, vidrios, cuchillos, etc.
- ✓ Heridas punzantes: Son producidas por objetos puntiagudos, como clavos, agujas, picahielos, etc.
- ✓ Heridas punzocortantes: Son producidas por objetos puntiagudos y afilados, como tijeras, puñales, cuchillos, o un hueso fracturado.
- ✓ Laceraciones: son heridas de bordes irregulares que no se confrontan.
- ✓ Heridas por proyectil de arma de fuego: en donde dependiendo del tipo de arma, calibre de la bala y distancia la herida tiene diferentes características.
- ✓ Abrasiones: son las heridas ocasionadas por la fricción con superficies rugosas, es lo que comúnmente se conoce como raspones.
- ✓ Avulsiones: Son aquellas donde se separa y se rasga el tejido del cuerpo sin desprenderse completamente de la parte afectada.
- ✓ Amputaciones: es la separación traumática o patológica de una extremidad y puede ser total, parcial o en dedo de guante.

El Tratamiento de una herida es el siguiente:

- Retirar la ropa que cubre la herida
- Utilizar guantes de látex, para evitar el contagio de alguna enfermedad así como contaminar la herida.
- Se limpia con gasas y solución salina o agua potable quitando el exceso de sangre y la tierra que pueda tener. La manera de limpiar con la gasa es de adentro hacia fuera en círculos excéntricos, partiendo del centro de la herida, siendo éstos cada vez mayores; se voltea la gasa y se vuelve a hacer para evitar infectarla. Se repite el procedimiento, dos o tres veces más
- Se aplica yodo para evitar infecciones.
- Se cubre la herida con una gasa.
- No se debe aplicar ningún tipo de remedio casero debido a que pueden causar infecciones.
- No se deben de aplicar medicamentos ni antibióticos debido a que podemos causar una reacción alérgica.

4.7.2.4.2 Hemorragias

La hemorragia es la salida de sangre de los conductos o vasos por los cuales circula, esta salida implica una pérdida gradual de sangre la cual debe ser controlada lo antes posible para que no se complique. Se dividen en diferentes tipos:

Por espacio al que se vierte la sangre

- ✓ Hemorragias internas: aquellas en las que la sangre se vierte hacia las cavidades internas del organismo.
- ✓ Hemorragias externas: en las cuales la sangre se vierte al exterior del cuerpo.

Por origen

- ✓ Hemorragia arterial: se caracteriza por la sangre de color rojo brillante y su salida a chorros rítmicos que coinciden con el latido del corazón y el pulso.
- ✓ Hemorragia venosa: se caracteriza por el color rojo oscuro y la salida de sangre continúa y uniforme.

- ✓ Hemorragia capilar: solo compromete vasos capilares por lo cual es escasa y se puede controlar fácilmente, por lo general se forma un moretón (hematoma)

Para COHIBIR LA HEMORRAGIA se debe:

- ✓ Localizar el lugar preciso de la salida de sangre y el tipo de hemorragia por lo cual se debe descubrir la zona.
- ✓ Ejercer presión directa sobre la hemorragia durante 5-10 minutos con una compresa, si esta se llena de sangre no se debe de quitar sino colocar encima otra compresa para evitar deshacer el coágulo que se empieza a formar.
- ✓ Ejercer presión indirecta en una zona entre la herida y el corazón, por ejemplo, si el sangrado está en una mano, puede presionarse en el sitio de localización del pulso braquial, esto para evitar el paso de sangre hacia la herida que condiciona la hemorragia, evitando así que se pierda.
- ✓ Eleve la parte afectada por arriba del nivel del corazón para que por gravedad vaya disminuyendo la hemorragia.
- ✓ Coloque hielo envuelto en un trapo o bolsa limpia alrededor de la zona afectada para cohibir la hemorragia. (Crioterapia)
- ✓ Aplique un vendaje compresivo moderado

El torniquete está contraindicado para la mayoría de los casos, solo en las amputaciones se utiliza esta técnica y de la siguiente manera:

- Se coloca una venda o lienzo ancho (no menor a 5cm) a 4 dedos de la herida.
- Se dan dos vueltas alrededor de la extremidad
- Se hace un nudo simple y se coloca una vara, lápiz etc. sobre el nudo y se realizan dos nudos más sobre el mismo.
- Se gira lentamente hasta cohibir la hemorragia.
- Se debe de soltar y volver a apretar cada 5 min.
- Trasladas a la persona inmediatamente al hospital.

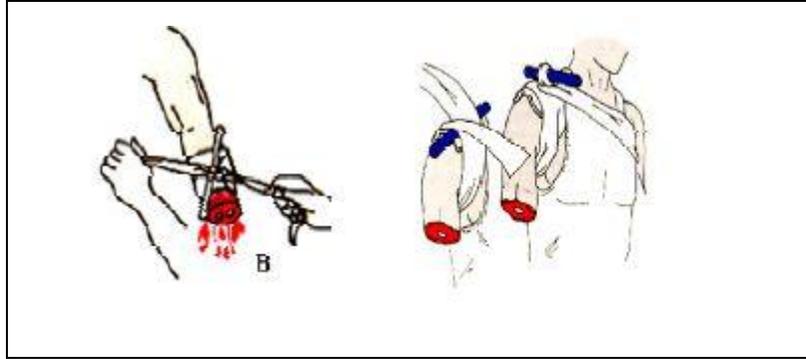


Figura 42. Imagen de cómo aplicar un torniquete.

4.7.2.5 Fractura

La pérdida de la continuidad del tejido óseo, ya sea total o parcial. Causada por trauma directo, es decir, un golpe directo que rompe la zona donde se efectúa o por trauma indirecto en donde el hueso se fractura debido a las fuerzas que se transmiten a lo largo del mismo desde el punto de impacto; o por torsión brusca.

Al haber una fractura por lo general existe daño y lesión en los tejidos blandos circundantes.

Las fracturas son lesiones que por sí solas no comprometen la vida pero que si no se cuidan de la manera adecuada pueden empeorar y pueden causar inclusive la muerte del paciente, si estas van acompañadas de hemorragias arteriales o si comprometen el sistema nervioso.

Se dividen en:

- Fracturas cerradas: en las cuales el hueso no sale por la piel
- Fracturas abiertas: en donde el hueso sale y rompe la piel produciendo una herida abierta lo cual implica hemorragia visible.
- Fisura: es una fractura leve en donde el hueso sufre una fractura parcial sin que los bordes se separen totalmente.
- Fractura en rama verde: esta se da principalmente en niños debido a que sus huesos todavía no están calcificados completamente, el hueso no llega a romperse del todo

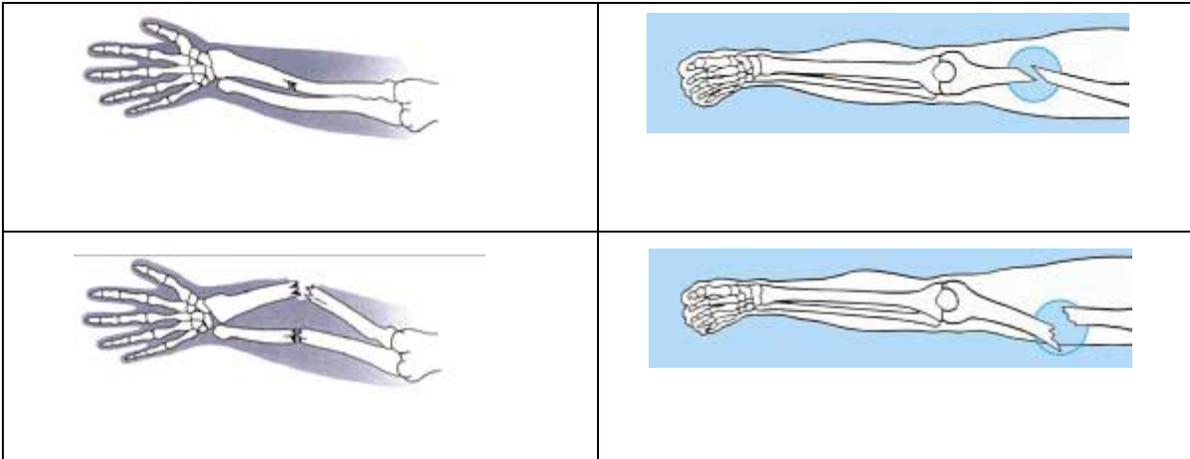


Figura 43. Imagen de fracturas.

Los Signos y Síntomas son:

- Rubor en la zona afectada.
- Dolor intenso.
- Tumoración o inflamación en la zona afectada.
- Calor, la zona afectada se siente caliente.
- Deformidad de la zona.
- Crepitación de la zona afectada.
- Pérdida de la funcionalidad.

Tratamiento:

- ✓ No mover al paciente.
- ✓ Si hay hemorragia cohibirla por presión indirecta y crioterapia además de cubrir la herida con una gasa, apósito o lienzo limpio.
- ✓ No tratar de acomodar el hueso roto
- ✓ Inmovilizar la fractura en la posición en que se encuentra para evitar mayor dolor y agravar la lesión.

4.7.2.6 Lesiones cutáneas por calor

Una quemadura es el daño o destrucción de la piel o tejidos más profundos como el músculo y el hueso por calor o frío producido por agentes externos, ya sean físicos, químicos, eléctricos y/o cualquiera de sus combinaciones. Provoca una deshidratación súbita, potencialmente mortal.

- Agentes físicos: sólidos calientes (planchas, estufas), líquidos (aceite o agua), sol, frío, etc.
- Agentes químicos: ácidos (a. clorhídrico, sulfúrico, muriático, etc) y álcalis (sosa cáustica)
- Agentes eléctricos: descargas eléctricas a diferentes voltajes.

La SEVERIDAD se determina de acuerdo:

- Profundidad.
- Extensión.
- Región corporal.
- Lesión inhalatoria.

Se consideran quemaduras graves las que dificultan la respiración, las que cubren más de una parte del cuerpo o que se encuentran en cabeza cuello manos pies o genitales, las quemaduras profundas o las causadas por sustancias químicas, explosiones o electricidad.

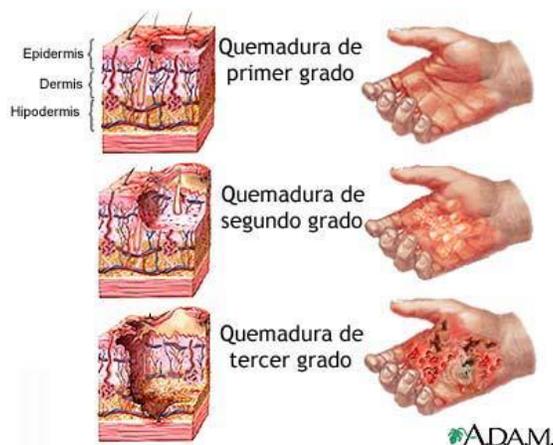


Figura 44. Grado de las quemaduras.

Se clasifican en:

- ✓ Quemaduras 1er grado: Afectan la capa más superficial de la piel cuya curación es espontánea de 3 a 5 días y no produce secuelas. Generalmente es causada por una larga exposición al sol, a una fogata, etc. Los síntomas son enrojecimiento de la piel, piel seca, dolor intenso tipo ardor e inflamación moderada.
- ✓ Quemaduras 2do grado: afecta la segunda capa de la piel provocando ampollas, ámpulas o flictenas, inflamación del área y color rosado o rojo brillante y dolor.
- ✓ Quemaduras 3er grado: afecta toda la piel, músculos, tendones, nervios y hueso, se observa color blanco carbonizado, la piel pierde elasticidad no regeneran y no existe dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas. Este tipo de quemadura se produce por contacto prolongado con elementos calientes, cáusticos o por electricidad.

El TRATAMIENTO general es:

- Tranquilizar al paciente.
- Remover la ropa que no esté pegada.
- Irrigar con agua limpia abundante para enfriar la quemadura.
- Cubrir la herida con algún apósito estéril húmedo retirando el exceso de agua.
- Cubrir este apósito con un lienzo limpio y seco.
- Prevenir hipotermia manteniendo en un ambiente tibio.
- No reventar ámpulas o flictenas.
- No aplicar pomadas o ungüentos.
- Administrar abundantes líquidos por vía oral siempre y cuando la víctima esté consciente.
- Traslado inmediato al centro especializado.

4.7.2.6.1 Quemaduras por la inhalación de vapores

Cuando hay inhalación de vapores generalmente se producen quemaduras de las vías respiratorias, por lo cual es indispensable valorar si la persona puede respirar por sí misma y si tiene pulso, en caso de que estuviera ausente iniciar RCP.

4.7.2.6.2 Quemaduras por fuego

Si la persona se encuentra corriendo, deténgala, tiéndala en el suelo, apague el fuego de la víctima con alguna manta, agua o arena evitando el extintor debido a que es muy corrosivo y tóxico.

4.7.2.6.3 Quemaduras por químicos

Se debe lavar con abundante agua corriente el área quemada (ojos, piel o mucosas) por un tiempo no menor a 30 minutos. (Advertencia: algunos químicos reaccionan con el agua, checar manuales especializados en el manejo de químicos).

4.7.2.6.4 Quemaduras por electricidad

Las quemaduras eléctricas casi siempre son de tercer grado, con un sitio de entrada y uno o varios de salida, en donde se pueden apreciar áreas carbonizadas y de explosión, generalmente no sangran y son indoloras, las lesiones más importantes son internas.

Antes de atender a una persona con este tipo de quemaduras se debe:

- Interrumpir el contacto con la corriente y/o cortar el fluido eléctrico
- Colocarse en una superficie seca de caucho o madera.
- Retirar la fuente eléctrica con un objeto de madera NO tocar con las manos.
- Valorar la respiración y pulso; si no están presentes, inicie Reanimación cardiopulmonar.
- Trasladar lo más rápido posible a un Hospital.

4.8 Elemento 7: Programas complementarios sobre consumos de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/sida, salud mental y reproductiva

4.8.1 Programa de capacitaciones informativas.

Se implantará un plan de capacitaciones para los trabajadores/as, donde se pretenderá informar y concientizar sobre el consumo de alcohol y drogas, infecciones de transmisión sexual, salud mental y reproductiva.

Se utilizara un formulario de asistencia para informar a los trabajadores/as con anticipación de al menos 2 semanas, dicho formato se presenta a continuación:

Tabla 60. Formulario de capacitación complementaria.

| FORMULARIO DE CAPACITACIÓN COMPLEMENTARIA | |
|--|-------|
| Nombre de trabajador/a: | _____ |
| Área: | _____ |
| Cargo que desempeña: | _____ |
| Tema de capacitación: | _____ |
| Capacitación brindada por: | _____ |
| Tiempo en horas de capacitación: | _____ |
| Fecha de inicio: | _____ |
| Fecha de finalización: | _____ |
| Fecha de elaboración: | _____ |
| Nombre y firma del coordinador del Comité de Seguridad Y Salud Ocupacional: | _____ |
| Firma de director o sub director: | _____ |
| Firma de trabajador/a: | _____ |

Así mismo se realizara una evaluación del aprendizaje obtenido de los trabajadores/as con una prueba escrita, además se utilizara un registro de asistencia a la capacitación (ver anexo 8). A continuación se presenta el plan anual de capacitaciones para los trabajadores:

Tabla 61. Plan anual de capacitaciones complementarias.

| TEMAS DE CAPACITACIÓN SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tema 1: prevención, causas y consecuencias del consumo de alcohol y drogas (t1) | | | | | | Tema 2: prevención, causas y consecuencias de las infecciones de transmisión sexual (t2) | | | | | |
| Tema 3: salud mental y reproductiva (t3) | | | | | | Las capacitaciones tendrán un total de 90 minutos cada una. | | | | | |
| CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES | | | | | | | | | | | |
| Capacitación para: | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV |
| Maestros de Parvularia | T1 | | | T2 | | | T3 | | | | |
| Maestros de Educación Básica | | T1 | | | T2 | | | T3 | | | |
| Maestros de Educación Media | | | T1 | | | T2 | | | T3 | | |
| Maestros de Nocturna | | | | T1 | | | T2 | | | T3 | |
| Mantenimiento y Administrativos | | | | | T1 | | | T2 | | | T3 |

La prueba escrita de evaluación se realizara al final de cada capacitación, llenado en siguiente formulario:

Tabla 62. Prueba escrita para la evaluación de capacitación complementaria.

| EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN | |
|---|------------------------------------|
| Nombre de participante: _____ | |
| Cargo actual: _____ | |
| Nombre de capacitación: _____ | |
| Indicaciones: marque con una “x” su respuesta en las preguntas de opción múltiple; responda según su criterio las preguntas abiertas. | |
| 1. ¿Cuáles fueron los puntos clave de la capacitación? | _____ _____ |
| 2. ¿Será de ayuda este tema en su desempeño laboral? | |
| ¿Porque?_____ | _____ _____ _____ |
| 3. Describa una de las cosas más importantes del tema: | _____ _____ _____ _____ |
| 4. ¿Cómo califica el dominio del tema de quien impartió la capacitación? | |
| Deficiente <input type="checkbox"/> | Bueno <input type="checkbox"/> |
| Muy bueno <input type="checkbox"/> | Excelente <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cumplió con sus expectativas? ¿Qué se puede mejorar? | _____ _____ _____ |

4.9 Elemento 8: Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Según La Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo, en el art 13:

Los empleados tendrás la obligación de crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, en aquellas empresas en que laboran quince o más trabajadores o trabajadoras; en aquellos que tengan menos trabajadores, pero que a juicio de la Dirección General de Prevención Social, se considere necesario por las labores que desarrollan, también se crearán los comités mencionados.

Los miembros de los comités deberán poseer formación e información en materia de prevención de riesgos laborales. (pág. 6)

El Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, establece los lineamientos en lo referente a la gestión de este tema, la cual abarca la conformación y funcionamiento del Comité de Seguridad y salud ocupacional.

4.9.1 Aspectos generales sobre el funcionamiento del Comité.

Para la conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional se elijan delegados de prevención, los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en el Complejo Educativo, y serán nombrados por el empleador o del comité, en proporción al número de trabajadores, de conformidad a la escala siguiente.

Las reuniones ordinarias del comité se realizaran la última semana de cada mes, en el horario de 1:00 pm a 3:00 pm y para las reuniones extraordinarias el comité tiene el derecho de realizarlas el día y la hora que sea necesario.

Tabla 63. Proporción de delegados de Prevención de Riesgos Ocupacional.

| N° de trabajadores | N° de delegados |
|--------------------|-----------------|
| De 15 a 49 | 1 |
| De 50 a 100 | 2 |
| De 101 a 500 | 3 |
| De 501 a 1000 | 4 |
| De 1001 a 2000 | 5 |
| De 2001 a 3000 | 6 |
| De 3001 a 4000 | 7 |
| De 4001 a más | 8 |

(Fuente: Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo, art. 13.)

Para el Complejo Educativo se deberán elegir a dos delegados, ya que, el número de trabajadores es de 83 (rango de 50 a 100 trabajadores).

En caso de no contar con personal formado en esta especialidad, el delegado deberá someterse a un proceso de formación en prevención de riesgos laborales, mediante cursos impartidos por una empresa acreditada, instituciones o universidades del país o extranjeras.

Para la conformación del comité, este será conformado por partes iguales de representantes elegidos por el empleador y de los trabajadores. Entre los integrantes deberán estar los delegados de prevención. La proporción de representantes en relación a la cantidad de trabajadores del lugar de trabajo para la conformación del mencionado comité es el siguiente:

Tabla 64. Proporcionalidad de representantes por partes.

| N° de trabajadores | N° de Representantes por partes |
|---------------------|---------------------------------|
| De 15 a 49 | 2 |
| De 50 a 99 | 3 |
| De 100 a 499 | 4 |
| De 500 a 999 | 5 |
| De 1000 a 2000 | 6 |
| De 2000 a 3000 | 7 |
| De 3000 en adelante | 8 |

(Fuente: Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, art 15.)

Se deberá de elegir a tres representantes por cada parte, estos serán elegidos tanto como del director como de los trabajadores del Complejo Educativo, llegando a un total de seis representantes para la conformación del Comité.

Para la elección de los demás representantes de los trabajadores se efectuara mediante reuniones generales 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.

Se deberá levantar un acta de Constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional como prueba de la elección de los miembros tanto de los trabajadores como la del empleador (ver anexo 9); las autoridades del Complejo Educativo tendrán la obligación de comunicar a la Dirección General de Prevención Social, dentro de ocho días hábiles posteriores a la designación del comité, los nombres y cargos de los miembros del mismo (ver anexo 10).

Ya que el Complejo Educativo cuenta con tres turnos de trabajo (matutino, vespertino, nocturno), y basándose en el Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo Art. 18 que en los lugar de trabajo donde haya más de una jornada de trabajo, el empleador (en este caso el director) garantizara que haya presencia de al menos un miembro del Comité en cada una de ella.

Una vez conformado el comité, a continuación se presenta el organigrama de como quedara conformado el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para el Complejo Educativo.

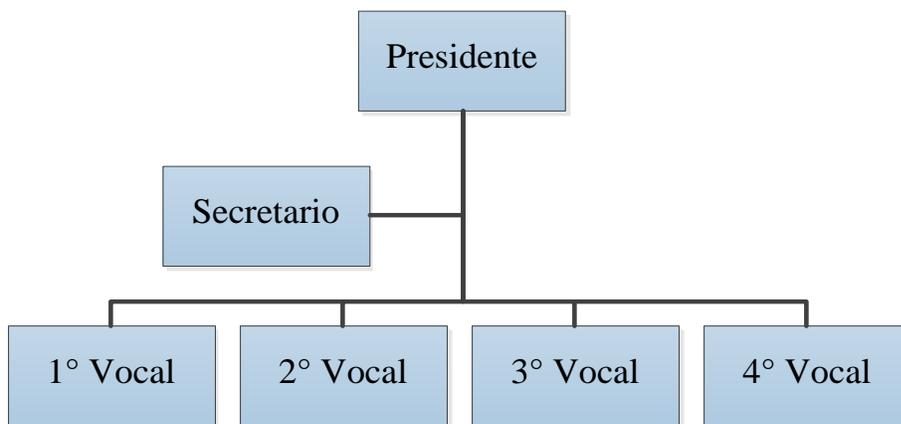


Figura 45. Organigrama del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.9.1.1 Aspectos importantes sobre las reuniones y miembros del Comité:

- Las primeras reuniones tendrá como base la realización de la junta directiva, nombrando a un presidente, secretario y los demás restan como vocales.
- Las reuniones ordinarias se realizara una vez al mes y si se requiere por algún hecho se podrán realizar reuniones extraordinarias.
- Todas las convocatorias a las reuniones ordinarias serán realizadas por el secretario y las extraordinarias por el presidente.
- La duración de las reuniones dependerán se los diversos puntos a tratar.
- Debido a que hay representantes designados por los empleadores y por los trabajadores, la presidencia será de forma rotativa en periodos de un año y para el secretario deberá ser permanente.
- Los miembros del comité y los delegados de prevención duraran en función, dentro del comité dos años.

4.9.1.2 Acreditación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Para la acreditación del Comité, los miembros electos deberán completar la capacitación que el Ministerio de Trabajo y Previsión Social pide e imparte a los miembros del comité, el Complejo Educativo deberá solicitar dentro de los ocho días siguientes a la conformación del Comité, mediante una nota escrita (ver anexo 11) al Director General de Previsión Social o al Jefe de oficina Regional o Departamento del Ministerio, la capacitación y acreditación del mismo.

Una vez que esta documentación sea recibida por las autoridades correspondientes, este enviara un comunicado al Complejo Educativo en la que señalara lugar, día y hora para impartir el curso básico al Comité.

4.9.2 Descripción de los miembros del Comité.

Tabla 65. Funciones de los Miembros del Comité.

| Comité de Seguridad y Salud Ocupacional | |
|---|----------------------------|
| Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios. | |
| Nombre del cargo: | Miembros del comité |
| Funciones | |
| Según el Art. 17 de La Ley General, el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tendrá principalmente las siguientes funciones: | |
| <ul style="list-style-type: none">• 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 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 informar a la Dirección General de Previsión Social, quien deberá dirimir dicha controversia mediante la práctica de la correspondientes inspección en el lugar de trabajo. | |

- Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivos, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito.
- Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.
- Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objetivo de determinar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.
- Vigilar en cumplimiento de la ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emite.
- Elaborar su propio reglamento de funciones.

Requisitos

Según el Art. 9 del Reglamento de Gestión, los miembros del Comité deberán cumplir los siguientes requisitos:

Los electos por los trabajadores:

- Participar de forma voluntaria.
- Ser trabajador permanente.
- Ser electo de acuerdo al procedimiento establecido en el Reglamento.
- Deberá poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos.

Los designados por el empleador:

- Ser trabajadores permanentes.
- Estar directamente relacionados a los procesos productivos o prestación de servicios del lugar de trabajo.

(Fuente: Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.)

Tabla 66. Funciones de los Delegados de Prevención.

| Comité de Seguridad y Salud Ocupacional | |
|---|--------------------------------|
| Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios. | |
| Nombre del cargo: | Delegados de Prevención |
| Funciones | |
| <p>Según el Art. 14 de La Ley General, son funciones de los delegados de prevención:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con institución 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 Prevención 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. | |
| Requisitos | |
| <p>Según el Art. 12 del Reglamento de Gestión, deberán cumplir los requisitos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación voluntaria del cargo. • Poseer formación en la materia de Seguridad y Salud Ocupacional. • Ser trabajador permanente. | |

(Fuente: Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.)

Tabla 67. Funciones del Presidente.

| Comité de Seguridad y Salud Ocupacional | |
|---|-------------------|
| Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios. | |
| Nombre del cargo: | Presidente |
| Funciones | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Convocar y presidir las sesiones. • Revisión de actas de sesiones anteriores. • Someter los asuntos a votación. • Redactar y firmar conjuntamente con el secretario los acuerdos. • Asignar a los miembros sus funciones y sus actividades periódicas, así como garantizar el cumplimiento de estas. • Representar al comité en los diferentes eventos donde se solicite su participación. • Dar el ejemplo en todos los aspectos de seguridad ocupacional. | |

(Fuente: Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.)

Tabla 68. Funciones del Secretario.

| Comité de Seguridad y Salud Ocupacional | |
|--|-------------------|
| Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios. | |
| Nombre del cargo: | Secretario |
| Funciones | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y firmar las actas. • Redactar y firmar los acuerdos de manera conjuntas con el presidente. • Atender la correspondencia. • Redactar conjuntamente con el presidente el informe anual de labores. • Llevar los archivos correspondientes. • Puede asumir los deberes del presidente, cuando no esté presente. • Informar sobre el estado de las recomendaciones anteriores. • Dar el ejemplo en todos los aspectos de seguridad ocupacional. | |

(Fuente: Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.)

Tabla 69. Funciones de los Funciones de los miembros Vocales.

| Comité de Seguridad y Salud Ocupacional | |
|--|----------------|
| Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios. | |
| Nombre del cargo: | Vocales |
| Funciones | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Informar sobre condiciones físicas o mecánicas inseguras, conductas y 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. • Influir en otros para que trabajen con seguridad. • Efectuar inspecciones en las diferentes áreas de trabajo. • Promover campañas y concursos motivacionales para prevenir los riesgos ocupacionales. | |

(Fuente: Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.)

4.9.3 Documentación de reuniones y capacitaciones.

Formulario de documentación de reuniones del Comité.

En base al Art.30 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo se elaboró una agenda que contenga los aspectos requeridos para la ejecución de la reunión. La documentación de cada reunión ordinaria y extraordinaria que el comité realice, se registrara por medio del siguiente formulario:

COMPLEJO EDUCATIVO CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS
REUNIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Fecha: _____ **Hora** _____

Reunión N°: _____ **Tipo de reunión:**
Reunión ordinaria _____ Reunión extraordinaria _____

| | |
|---|---------------|
| Nombres de miembros asistentes : | Firma: |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

Lectura y aprobación de la acta de reunión anterior

Informe sobre actividades asignadas

Discusión sobre recomendaciones y sugerencias Seguridad y Salud Ocupacional

Planteamiento de las recomendaciones para los niveles de dirección de la Institución

Abordaje de las funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Otros puntos pendientes

F. _____

Firma del Presidente/a

F. _____

Firma del Secretario/a

Formulario de documentación de capacitaciones del Comité.

Se debe considerar la capacitación como una inversión, de la cual su beneficio se podrá obtener en la reducción de los costos de aquellos accidentes que se logren evitar, ya que el trabajador tiene mayor conocimiento de cómo prevenir o reducir un riesgo.

Según el Art. 15 de la Ley General, el Ministerio de trabajo y Prevención Social brindará la capacitación inicial a los miembros del comité, sobre aspectos básicos de seguridad y salud ocupacional, así como de organización y funcionamiento, para efectuar de su acreditación; asimismo, brindar una segunda capacitación cuando la empresa lo requiera. Las capacitaciones posteriores estarán a cargo del empleado.

El Art. 10 del Reglamento General menciona que las capacitaciones comprenderán un mínimo de 48 horas recibidas en la materia. 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 tengas 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.
- Las enfermedades profesionales que es precisó notificar.
- La indemnización y las prestaciones por enfermedades a los trabajadores.
- Técnicas eficaces de comunicación.

Para la documentación y control de las capacitaciones recibidas, se registraran por medio del siguiente formulario:

COMPLEJO EDUCATIVO CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS
REGISTRO DE CAPACITACIONES

Fecha: _____ **Hora:** _____

**Lugar y dirección de la
capacitación:** _____

Nombre de la capacitación: _____

Objetivo de la capacitación: _____

| Nombres de trabajadores que asistieron: | Firma: |
|--|---------------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

Próxima fecha a realizarse la capacitación (si es necesario): _____

Nombre de la Institución o personal que impartió la capacitación :

Firma : _____

4.9.4 Cronograma de capacitaciones y reuniones de los miembros del comité.

El programa de capacitaciones involucra aspectos generales de Seguridad y Salud Ocupacional, a continuación se presenta el cronograma de actividades del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional:

Tabla 70. Cronograma de actividades del Comité durante el año.

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|
| Capacitaciones y reuniones del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional | | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre |
| N° | Actividad | Indicar con una "x" en mes que se desarrollara | | | | | | | | | | |
| 1 | Primera reuniones ordinarias del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional | x | | | | | | | | | | |
| 2 | Reunión sobre las responsabilidades del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional | | x | | | | | | | | | |
| 3 | Reuniones ordinarias del Comité | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 4 | Capacitaciones de las 48 horas a los miembros del Comité | | x | x | x | | | | | | | |
| 5 | Capacitación sobre los aspectos prácticos sobre la implementación de sistemas de gestión de riesgos. | | | x | | | | | | | | |
| 6 | Evaluación de los miembros de comité | | | | | | x | | | | | |
| 7 | Reconocimiento y evaluación de riesgos | | | x | | | | | x | | | |
| 8 | Capacitación del uso del extintor y prevención de incendios | | | | | | x | | | | | |
| 9 | Capacitación de primeros auxilios | | | | x | | | | x | | | |
| 10 | Actualización del control de riesgos | | | | | x | | | | x | | |
| 11 | Reunión extraordinaria del comité | | | | | | | | | | | x |
| 12 | Capacitación sobre enfermedades profesionales y prevención de las mismas | | | | | | | x | | | | |

4.10 Elemento 9: Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo

4.10.1 Colocación en áreas visibles la política de seguridad y salud ocupacional.

Se colocara la política de seguridad y salud ocupacional en varios puntos del complejo educativo con el fin de darla a conocer a todos los trabajadores/as.

Tabla 71. Ubicación de política en áreas del complejo educativo.

| ÁREA | UBICACIÓN | TAMAÑO |
|------|-------------------------------|---|
| 1 | SALA DE PROFESORES | DOBLE CARTA (55.18CM X 55.88 CM) |
| 1 | BIBLIOTECA | |
| 1 | CORREDOR PRINCIPAL | |
| 2 | FRENTE A AULAS DE 1°, 2° Y 3° | |
| 2 | FRENTE A AULAS DE 4°, 5° Y 6° | |
| 2 | FRENTE A AULAS DE 7°, 8° Y 9° | |
| 3 | FRENTE A GRADAS DE 1° NIVEL | |
| 3 | OFICINA DE DOCENTES | |
| 3 | FRENTE A GRADAS DE 2° NIVEL | |
| 4 | EDIFICIOS DE PARVULARIA | |
| 4 | BODEGA DE MATERIALES | |

4.10.2 Colocación de carteles alusivos.

Se colocarán carteles alusivos a la higiene y seguridad ocupacional en las diferentes áreas del complejo educativo con el objetivo de concientizar a los trabajadores/as para obtener mejores resultados con el programa.

A continuación se presentan algunos carteles que se colocaran en las diferentes áreas del Complejo Educativo:

TRABAJO DE PIE

SE ACONSEJA:

- Alternar esta postura con otras que faciliten el movimiento.
- Cambiar la posición de los pies y repartir el peso de las cargas.
- Adaptar la altura del puesto al tipo de esfuerzo que se realiza.
- Utilizar un reposapiés portátil o fijo.



Trabajo Pesado



Trabajo Ligero



Trabajo Precisión

TRABAJO DE PIE / SENTADO



SE ACONSEJA:

- Utilizar una silla pivotante que sea regulable.
- Ajustar la altura de la silla de 25 a 35 cm más abajo de la superficie de trabajo.
- Utilizar un reposapiés adecuado.

Figura 46. Cartel 1 Trabajo de Pie/Sentado.

ORDEN Y LIMPIEZA

Un gran paso hacia la prevención



ACTUACIÓN INICIAL

- Asumir la importancia del orden y limpieza para realizar un trabajo eficiente.
- Dedicar el tiempo necesario para ordenar y limpiar a fondo las herramientas y los puestos de trabajo.
- Depositar todo lo que no se utilice ni sirva en un contenedor para su eliminación.
- Depositar lo que no se utilice, pero pueda servir, en otros contenedores para su clasificación.

ORGANIZACIÓN

- Clasificar los materiales y equipos de trabajo según el orden y la frecuencia de utilización.
- Señalizar el lugar elegido para cada herramienta y material que se utilice. Solicitar el material necesario, tal como estanterías, soportes, pinturas, señales, códigos de colores, etc.
- Disponer de contenedores señalizados y adecuados a los residuos que se produzcan (productos inflamables, virutas, etc).
- Pintar en el suelo las zonas que delimitan los puestos de trabajo y las zonas de circulación de personas y de vehículos.



ACCIONES POSTERIORES

- No depositar materiales en las zonas de paso o de trabajo. No retener material que no se utilice.
- Limpiar inmediatamente cualquier derrame que se produzca y eliminar diariamente los residuos de los contenedores.
- Realizar en lugares alejados y controlados (cerrados, con aspiración, rejillas, etc) las operaciones que generen mucha suciedad.
- Revisar semanalmente el estado de los puestos de trabajo. Solicitar los productos y medios necesarios para la limpieza.



LEGISLACIÓN R.D. 486/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo



Figura 47. Cartel 2 Orden y Limpieza.

**CUANDO HACE CALOR,
ESTA BOTELLA
TE PUEDE SALVAR LA VIDA.**



¡HIDRÁTATE BIEN!



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

Figura 48. Importancia de Hidratarse Bien.



Figura 49. Cartel 4. La Importancia de la Seguridad.

4.10.3 Manual de información acerca de los riesgos existente en el Complejo Educativo.

Debe existir un manual informativo para que los trabajadores/as estén al tanto de los riesgos existentes en el Complejo Educativo, por lo tanto, a continuación se presenta el manual informativo propuesto.

Objetivo General

Informar a los trabajadores/as sobre los riesgos a los que se exponen dentro del Complejo Educativo.

Objetivos Específicos

- ✓ Exponer medidas preventivas para los riesgos más comunes en el complejo Educativo.
- ✓ Concientizar al personal para evitar el mayor número de posibles accidentes.
- ✓ Facilitar el involucramiento de los trabajadores/as al tema de seguridad e higiene ocupacional

Tabla 72. Riesgos del Complejo Educativo.

| Riesgo | Medidas Preventivas |
|------------------------------------|---|
| Caída al Mismo Nivel | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener el lugar limpio y ordenado ✓ No colocar cosas en los pasillos ✓ Identificar si el piso no está mojado ✓ No correr por ningún motivo |
| Caída de Diferente Nivel | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No correr por ningún motivo ✓ En las escaleras utilizar el pasamanos ✓ Notificar si un pasamanos está en mal estado |
| Contacto Eléctrico | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No tocar cables artificiales de energía eléctrica. ✓ Comprobar estado de tomacorrientes ✓ No verter líquidos en ningún tipo de contacto eléctrico |
| Caídas de Objetos por Manipulación | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si los objetos son muy pesados se recomienda moverlo entre 2 personas ✓ Si el objeto no es muy pesado se recomienda moverlo con extrema precaución. |

| | |
|-----------------------------|--|
| Ventilación | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener despejadas de objetos las ventanas. ✓ Solicitar un ventilador si en algún caso las ventanas no ventilan correctamente. |
| Deficiencia de luz | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicitar que se de mantenimiento a las luminarias |
| Espacio del área de trabajo | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener limpia y ordenada el área de trabajo ✓ Mantener solo los objetos importantes en su área de trabajo. |

4.11 Elemento 10: Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales

4.11.1 La violencia hacia las mujeres.

La violencia contra las mujeres es de muchas formas: física, sexual, psicológica y económica. Estas formas de violencia se interrelacionan y afectan a las mujeres desde el nacimiento hasta la edad mayor.

En El Salvador existe La Ley Especial Integral para una Vida Libre de Violencia para las Mujeres, dicha Ley pretende garantizar que los derechos humanos de la mujer no sean violentados de ninguna manera, tanto en la prevención, detección y erradicación de cualquier abuso a los mismos. Por lo tanto se realizara una campaña de capacitaciones para las trabajadoras sobre dicha ley.

4.11.2 Acoso sexual.

El acoso sexual es un delito penal en El Salvador y se castiga con una pena de prisión de 3 a 5 años. La pena de prisión se puede extender de cuatro a ocho años si la víctima es menor de edad, es decir, menores a 15 años. (Art. 165 del Código Penal). Los empleadores están obligados a establecer políticas, programas de sensibilización y tomar medidas preventivas en materia de violencia contra la mujer y el acoso sexual (Art. 8 de la Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo).

4.11.3 Riesgos psicosociales.

Según la OIT: Las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y las necesidades de los trabajadores, por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores a través de sus percepciones y experiencia.

A continuación se presenta el cronograma anual de capacitaciones:

Tabla 73. Plan Anual de Capacitaciones sobre violencia hacia la mujer.

| TEMAS DE CAPACITACIÓN SOBRE VIOLENCIA HACIA LA MUJER | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tema 1: causas y consecuencias de la violencia hacia la mujer. (T1) | | | | | | Tema 2: acoso sexual, prevención y consecuencias (T2) | | | | | | |
| Duración de la capacitación 60 minutos. | | | | | | | | | | | | |
| CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES | | | | | | | | | | | | |
| Capacitación para: | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| Maestros de Parvularia | | | T1 | | | | T2 | | | | | |
| Maestros de Educación Básica | | | T1 | | | | T2 | | | | | |
| Maestros de Educación Media | | | T1 | | | | T2 | | | | | |
| Maestros de Nocturna | | | | | T1 | | | | T2 | | | |
| Mantenimiento y Administrativos | | | | | T1 | | | | T2 | | | |

4.12 Presupuesto de implementación del Programa en el Complejo Educativo

Para corregir los factores de riesgos presentes en el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios es necesario hacer una inversión inicial de materiales y de mano de obra.

A continuación se presentan el presupuesto estimado de implementación del programa en el Complejo Educativo.

Tabla 74. Presupuesto de implementación del Programa.

| Cantidad | Descripción de artículo | Costo unitario (\$) | Costo total (\$) |
|--|---|----------------------------|-------------------------|
| Costo de reparación | | | |
| 2 | Carretilla para bulto | 48 | 96 |
| 6 | Tapadera cuadrada ciega de 4X4" galvanizada | 0.50 | 3 |
| 11 | Lámparas de emergencia 2L Led | 17.90 | 196.9 |
| 11 | Foco ahorrador luz blanca de 23 watts | 2.50 | 27.5 |
| 5 | Electrodos para soldar 1/8 (libra) | 1 | 5 |
| 6 | Caja octagonal de 4 pulgadas | 0.65 | 3.9 |
| 80 | Tubo fluorescente de 75 watts | 1.90 | 152 |
| 10 | Transformador para lámpara 2X75W. | 12.90 | 129 |
| 17 | Difusor acrílico parabólico de 2X4 pies | 6.95 | 118.15 |
| 24 | Tornillo goloso punta de broca | 0.03 | 0.72 |
| 24 | Tornillo para madera cabeza plana | 0.03 | 0.72 |
| 6 | Tubo industrial redondo 2 pulgadas x 6 pies | 8 | 48 |
| 6 | Cuartón 1.5x3.5 pulgadas 16 pies | 18 | 108 |
| 75 | Cemento gris CESSA CUSCATLÁN | 8.20 | 410 |
| 45 | Arena a granel (carretillas) | 2 | 90 |
| Sub-total | | | \$1,338.89 |
| Costo de mano de obra | | | |
| Contratación de servicios de albañilería | | | 300 |
| Contratación de servicios de obra de banco | | | 120 |
| Contratación de servicios eléctricos | | | 100 |
| Sub-total | | | \$520 |

| Costo materiales de equipo contra incendio | | | |
|---|---|------|-----------------|
| 5 | Extintores tipo polvo químico ABC (20lb) | 160 | 800 |
| 3 | Sistema contra incendio | 80 | 240 |
| Sud-total | | | \$ 1,040 |
| Costo de materiales para primeros auxilios | | | |
| 2 | Camillas de emergencia | 50 | 100 |
| 1 | Caja de guantes de látex | 5 | 5 |
| 1 | Caja de mascarillas quirúrgicas | 8 | 8 |
| 3 | Botiquín completo | 40 | 120 |
| 2 | Collarín | 25 | 50 |
| Sud-total | | | \$ 283 |
| Costo de equipo de protección personal | | | |
| 12 | Mascarilla desechable 3M 8247 | 2.60 | 31.2 |
| 12 | Mascarilla desechable 3M 8210 | 0.65 | 7.8 |
| 8 | Cascos | 7.5 | 60 |
| 6 | Guantes de hule (par) | 3 | 18 |
| 6 | Guantes de cuero (par) | 4 | 24 |
| 8 | Chaleco refractivo | 5 | 40 |
| Sub-total | | | \$181 |
| Costo de documentación | | | |
| 8 | Formularios para el elemento 1 (hoja de carta) | 0.05 | 0.4 |
| 6 | Mapas de riesgo por áreas de estudio elemento 2 (hoja doble carta) | 0.10 | 0.6 |
| 1 | Resma para identificación, evaluación de riesgos | 4 | 4 |
| 5 | Formularios para el elemento 3 (hoja de carta) | 0.05 | 0.25 |
| 5 | Formularios para el elemento 4 (hoja de carta) | 0.05 | 0.25 |
| 6 | Ruta de evacuación por áreas de estudio elemento 4 (hoja doble carta) | 0.10 | 0.6 |
| 2 | Resma para formularios del elemento 5 | 4 | 8 |
| 2 | Resma para formularios del elemento 7 | 4 | 8 |
| 2 | Resma para formularios del elemento 8 | 4 | 8 |
| 20 | Afiches y carteles del elemento 9 (hoja de carta) | 0.05 | 1 |
| 52 | Colocación de políticas de seguridad y salud ocupacional (hoja doble carta) | 0.10 | 5.2 |
| Sub-total | | | \$36.3 |

| Costo de simulacro | | | |
|--|--|------|-------------------|
| Cinta adhesiva y esparadrapo | | | 3 |
| Gasas | | | 5 |
| Algodón | | | 4 |
| Vendas | | | 8 |
| Recarga de extintor | | | 100 |
| Formularios y reportes elaborados (hojas de papel carta) | | | 3 |
| Sub-total | | | \$ 123 |
| Costo de señalización | | | |
| 6 | Señalización para extintores | 3.95 | 23.7 |
| 5 | Rotulo salida de emergencia | 3.95 | 19.75 |
| 12 | Rotulo vía derecha (vía de evacuación) | 3.50 | 42 |
| 12 | Rotulo vía izquierda (vía de evacuación) | 3.50 | 42 |
| 6 | Rotulo Escalera de evacuación | 3.95 | 23.7 |
| 3 | Galón de pintura verde corona | 17.5 | 52.5 |
| 1 | Galón de pintura de aceite blanca corona | 17.5 | 17.5 |
| 3 | Galón de pintura de aceite amarilla corona | 17.5 | 52.5 |
| 3 | Galón de pintura de aceite negra corona | 17.5 | 52.5 |
| Sub-total | | | \$ 326.15 |
| COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA | | | \$3,898.34 |

CONCLUSIONES

- Existe un desconocimiento generalizado de salud y seguridad ocupacional por parte del personal (59%) que labora en el Complejo Educativo, lo que no permite que se eviten, minimicen y controlen las situaciones de riesgo, para que no se produzcan accidentes.

- Al elaborar y poner en práctica el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, se beneficiara no solo a los trabajadores de dicha Institución sino a toda la población estudiantil y personas que visiten las instalaciones.

- Existe poca comunicación e información por parte del comité existente del Complejo Educativo hacia las demás personas que laboran, ya que la mitad de los trabajadores conocen la existencia de un Comité de Salud y Seguridad Ocupacional y cuáles son sus funciones y obligaciones.

- Los puestos de trabajo de los docentes de bachillerato, de inglés, artística y secretaria están ubicados en lugares que no cumplen con las condiciones mínimas de espacio y están expuestos a riesgos de caídas y atrapamiento por el poco espacio que presentan los puestos de trabajo.

- El mayor riesgo general existente en el Complejo Educativo basándonos en los resultados del cuestionario y en la evaluación de riesgos es caída del mismo nivel, hay muchos desniveles y grietas en los pisos de los edificios y pasillos, los cuales estos pueden provocar torceduras golpes y raspones por la falta de señalización.

- Las instalaciones del Complejo Educativo no están acorde a las normativas de seguridad y salud ocupacional establecidas por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

- Se encontró que la mala iluminación ha generado problemas en la vista en los docentes, ya que el 18% de los trabajadores afirma que la iluminación es un factor que afecta en el desempeño en sus labores, sumado a esto los resultados obtenidos en la medición de la cantidad de luz en las diferentes áreas no cumple con lo mínimo establecido por la ley.

- La mala infraestructura del Complejo Educativo es el principal elemento que causa accidentes en los trabajadores, de los cuales el 21% está consciente de ello.

- La falta de espacio físico para los puestos de trabajo, ya que estos no cumplen con las condiciones mínimas de espacio en sus puestos de trabajo y la mala iluminación, son factores que afectan en la ergonomía por mala postura, en su seguridad y salud de los trabajadores por el espacio en el que movilizan para realizar sus actividades laborales.

- Se observó que el docente de música no posee un espacio físico (un puesto de trabajo) donde realice sus actividades de revisión y calificación de documentación, las cuales las realiza en el escritorio de otro docente.

RECOMENDACIONES

- Conformación del comité de salud y seguridad ocupacional del Complejo Educativo según lo que la ley establece y se legalice lo antes posible.

- Se recomienda colocar escaleras de emergencia metálicas en el edificio de educación básica, en un costado con acceso a cada nivel. Esto reducirá el tiempo límite de salida (1 min.) establecido por protección civil; con esto se pretende una mejor evacuación de los docentes y alumnos que se encontraran en el 3° nivel.

- Notificar al personal que labora en el Complejo Educativo acerca de los peligros a los que están expuestos en la Institución y a cada puesto de trabajo, y a la vez informar de las medidas de control que se llevara a cabo para reducir accidentes.

- Se recomienda reubicar los puestos de trabajo de los docentes de bachilleratos, docente de inglés y artística y secretaria, ya que dichos lugares donde se encuentran no cumple con las condiciones mínimas de espacio y seguridad.

- Se recomienda la impresión de los mapas de riesgos y rutas de evacuación de las diferentes áreas, colocarlos en lugares visibles, con esto se pretende informar y notificar al personal y alumnado de los riesgos existentes de las distintas zonas del Complejo Educativo.

- Todos los documentos que comprende el Programa, deben ser revisados y actualizados cada año, para no caer en desuso y evitar información desactualizada.

- Solicitar a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) la instalación de un hidrante cerca de las instalaciones del Complejo Educativo.
- Adecuar las Instalaciones del Complejo Educativo con acceso para personas discapacitadas, ya que esta no las posee.
- Asignar un espacio en las instalaciones del Complejo Educativo, en donde el docente de música tenga un escritorio y pueda realizar las actividades correspondientes a sus labores.
- Establecer una calendarización de mantenimiento para las luminarias e instalaciones eléctricas.
- Solicitar al Ministerio de Educación la gestión de la evaluación estructural al Edificio de Educación Básica.
- Se recomienda adecuar las instalaciones del Complejo Educativo para que cumpla con las condiciones mínimas de salud y seguridad ocupacional mejorando las condiciones de los trabajadores y estadia de los alumnos en las instalaciones.

REFERENCIAS

- Abrahán, C. J. (2001). *Manual de Seguridad e Higiene Industrial*. México D.F.: LIMUSA S.A DE C.V.
- Decreto 86. (2012). Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. San Salvador. Recuperado el Mayo de 2014
- Decreto 89. (2012). Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo. San Salvador.
- Decreto No.: 254. (23 de Febrero de 2010). Obtenido de <http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-general-de-prevencion-de-riesgo-en-lugares-de-trabajo>
- Díaz, J. M. (2007). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e Higiene del Trabajo. En J. M. DÍAZ, *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e Higiene del Trabajo* (pág. 39). Madrid: TÉBAR, S.L.
- Falagan Rojo, M. d., Canga Alonso, A., & Ferrer Piñol, P. (2000). *MANUAL BASICO DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES: Higiene industrial, Seguridad y Ergonomía*. Madrid: Copyright.
- Guía de Fundacersto. (2007). *Guía para la Elaboración y Gestión de un Programa de Salud y Seguridad Ocupacional*. Canada.
- Hackett, W., & Robbins, G. (1989). *Manual Técnico de Seguridad*. México, DF .
- Hernández Zúñiga, A., Malfavón Ramos, N. I., & Fernández Luna, G. (2001). *Seguridad e Higiene Industrial*. México, D.F.: EDITORIAL LIMUSA, S.A. DE C.V.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, NTP 387. (1999). Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_387.pdf
- Mendoza Orantes, R. (2012). *Código de Trabajo*. San Salvador : Editorial Jurídica Salvadoreña.
- Ministerio de Educación. (2003). *Reglamento de la ley de la carrera docente*. San Salvador.

- Ministerio de Educacion. (2006). *Ley de la Carrera Docente*. San Salvador.
- Ministerio de Trabajo. (2010). *Ley General de Prevencion de Riesgos en los Lugares de Trabajo*. San Salvador.
- Ministerio de Trabajo. (2012). *Ley General de Prevencion de Riesgos en los Lugares de Trabajo*. San Salvador.
- NTP 330. (1997). *Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes*. Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/ejemplo4.pdf
- Osorno Ospina, R. A. (2011). *Higiene y Seguridad Industrial*. Colombia: Universidad de Antioquía .
- Portillo, M., Ramos, V., & Ramos, R. (2007). *Diseño de un Programa de salud y seguridad ocupacional en los centros fe y alegría de El Salvador*. Santa Ana.
- Ray Asfahl, C., & W. Rieske, D. (2010). *Seguridad industrial y administracion de la salud*. MEXICO: PEARSON.
- Real Decreto 485/1997. (actualizado 2009). *Guía Técnica sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Madrid: Intituto Nacional de Segridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 486. (1997). *Evaluación y Acondicionamiento de la iluminación en puestos de trabajo*. Madrid: INSHT. Obtenido de Guia tecnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/lugares.pdf>
- Sobre la Fundación y Desarrollo del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios. (s.f.).
- Soriano, J. P. (2009). *Manual de Prevención Docente. Riesgos laborales en el sector de la enseñanza*. Obtenido de <http://www.prevenciondocente.com/evaluacion.htm>

ANEXOS

Anexo 1: Solicitud de servicio para realizar una propuesta de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgo Ocupacional.

Santa Ana 19 de Febrero del 2015

Reciba un cordial saludo de parte de Marco Antonio Dulce Ayala director del COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS.

Por medio de la presente se le solicita al departamento de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria de Occidente, los servicios de los estudiantes de Ingeniería Industrial:

MAYORGA LÓPEZ, LUIS MARIO

ORTIZ OSTORGA, CARLOS ANTONIO

ROMERO MELÉNDEZ, JUAN JOSÉ

Para llevar a cabo un Programa de Gestión y Prevención de Riesgos Ocupacionales en el centro escolar mencionado anteriormente, debido a que es un requisito que la institución debe contar según la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo requerida por el ministerio de trabajo

Sin más a que hacer referencia y en espera de una respuesta positiva me despido de usted.

Atentamente.

Marco Antonio Dulce Ayala
Directora del Complejo Educativo Capitán
General Gerardo Barrios.



Firma.

Anexo 2: formulario para la identificación de los factores de riesgos por las condiciones de iluminación.

| IDENTIFICACIÓN FACTORES DE RIESGO POR LAS CONDICIONES DE ILUMINACIÓN | |
|---|--|
| Procedimiento: | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si se dan algunas de las situaciones indicadas en cada uno de los apartados. 2. Un solo ítem marcado en cualquiera de los apartados indicaría una posible situación de riesgo no tolerable. 3. El nivel de riesgo será tanto mayor cuanto mayor sea el número de ítems señalados. 4. Adopte las correspondientes medidas preventivas, si fuese necesario. | |
| Niveles de iluminación | |
| <input type="checkbox"/> | El nivel de luz disponible en cada puesto no es suficiente para realizar la tarea con comodidad. |
| <input type="checkbox"/> | En caso de trabajo con pantalla de visualización, el nivel de iluminación existente es demasiado elevado. |
| Deslumbramientos | |
| <input type="checkbox"/> | Desde la posición habitual de trabajo se perciben luminarias muy brillantes que molestan a la vista, es decir, que producen deslumbramiento. |
| <input type="checkbox"/> | Desde la posición habitual de trabajo se perciben otros elementos del entorno que producen deslumbramiento. |
| Reflejos molestos | |
| <input type="checkbox"/> | En la propia tarea o zona de trabajo se producen reflejos o brillos molestos. |
| <input type="checkbox"/> | En el entorno se producen reflejos o brillos molestos. |
| Desequilibrio de luminancia | |
| <input type="checkbox"/> | Existen grandes diferencias de luminosidad (luminancia) entre los elementos del puesto. |

| Sombras molestas | |
|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Se proyectan sombras molestas en el área de trabajo donde se realiza la tarea visual. |
| Parpadeos molestos | |
| <input type="checkbox"/> | Las lámparas producen parpadeos molestos de luz. |
| Reproducción del color | |
| <input type="checkbox"/> | La luz existente no permite una percepción suficiente de los colores para el tipo de tarea realiza |
| Mantenimiento | |
| <input type="checkbox"/> | Existen lámparas (bombillas, tubos fluorescentes) fundidas o averiadas. |
| <input type="checkbox"/> | Existen luminarias con apantallamiento o difusores deteriorados. |
| <input type="checkbox"/> | Están sucios los sistemas de iluminación artificial. |
| <input type="checkbox"/> | No están limpias las ventanas, claraboyas o lucernarios (en caso de existir). |

Anexo 3: Formulario de anotación de mediciones de iluminación.

| MEDIDA DE LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN | | Turno: _____ |
|---|------------------------------------|---------------------|
| ZONA O PUNTO DE MEDIDA | NIVEL DE ILUMINACIÓN EN LUX | OBSERVACIÓN |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| <p>Nota: Comparar los resultados con los niveles mínimos establecidos en el Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, o en otra normativa establecida por el Ministerio de Educación.</p> | | |

Anexo 4: Cuestionario dirigido a los trabajadores del Complejo Educativo.

| | |
|---|--------------------------|
| <p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>  <p>Universidad de El Salvador <i>Hacia la libertad por la cultura</i></p> | <input type="checkbox"/> |
| <p>Título de la investigación: Propuesta de Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios de Santa Ana.</p> <p>Objetivo: Conocer la opinión acerca de las condiciones en las que desempeña su trabajo, y su conocimiento sobre salud y seguridad ocupacional</p> <p>Autores: Luis Mario Mayorga López; Carlos Antonio Ortiz Ostorga; Juan José Romero Meléndez</p> <p>Dirigido a: Docentes y personal del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.</p> | |
| <p>Indicaciones: Coloque una X en la respuesta que a su criterio personal sea la correcta.</p> | |
| 1. Sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> | |
| 2. Puesto de trabajo: Docente <input type="checkbox"/> Administrativo <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> | |
| 3. ¿Qué nivel de conocimiento posee acerca de Salud y Seguridad Ocupacionales? Alto ____ Medio ____ Bajo ____ | |
| 4. ¿Tiene conocimientos que el Complejo Educativo posee un Comité de Salud y Seguridad Ocupacional? Sí ____ No ____ | |
| 5. ¿Ha sufrido algún problema de salud, como producto de sus actividades laborales? (Si su respuesta en “No” pase a la pregunta 8) Sí ____ No ____ | |

| |
|--|
| <p>6. ¿Qué tipo de problemas de salud ha padecido?</p> <p>Irritaciones en la vista _____</p> <p>Problemas de alteración de voz _____</p> <p>Problemas de la piel _____</p> <p>Problemas respiratorios _____</p> <p>Estrés _____</p> <p>Fatiga mental _____</p> <p>Falta de concentración _____</p> |
| <p>7. ¿Cuántas veces en un año ha padecido de su salud por cuestiones de trabajo?</p> <p>De 1 a 3 _____ De 4 a 6 _____ Más de 6 _____</p> |
| <p>8. ¿Ha sufrido algún accidente producto de sus actividades laborales?</p> <p>(Si su respuesta en “No” pase a la pregunta 11)</p> <p>Sí _____ No _____</p> |
| <p>9. ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido al realizar sus actividades laborales?</p> <p>Golpes _____</p> <p>Caídas _____</p> <p>Fracturas _____</p> <p>Torceduras _____</p> <p>Resbalones _____</p> <p>Cortaduras _____</p> <p>Quemaduras _____</p> <p>Intoxicaciones _____</p> <p>Eléctricos _____</p> |
| <p>10. ¿Cuántas veces en un año ha sufrido uno de los accidentes antes mencionados?</p> <p>De 1 a 3 _____ de 4 a 6 _____ más de 6 _____</p> |
| <p>11. ¿Cuáles elementos considera responsables al momento que ocurre un accidente en el Complejo Educativo?</p> <p>Personal (distracción) _____</p> <p>Herramientas y equipo _____</p> <p>Iluminación _____</p> <p>Orden y limpieza _____</p> <p>Infraestructura _____</p> <p>Diseño de edificios y espacios _____</p> <p>Falta de señalización _____</p> |
| <p>12. ¿Qué nivel de conocimientos tiene sobre formas de prevenir accidentes en su trabajo?</p> <p>Alto _____ Medio _____ Bajo _____</p> |

| | |
|--|--|
| <p>13. Ergonomía es la disciplina tecnológica que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador. ¿Cómo considera el factor ergonómico en el Complejo Educativo?</p> <p>Alto ____ Medio ____ Bajo ____</p> | |
| <p>14. ¿Qué tipo de problemas se ha visto afectado?</p> <p>Dolor de espalda _____</p> <p>Dolor de cuello _____</p> <p>Lumbago _____</p> <p>Fatiga muscular _____</p> <p>Dolor en las articulaciones _____</p> <p>Artritis _____</p> <p>Cansancio _____</p> | |
| <p>15. ¿Qué condiciones ambientales considera que le afectan en el desempeño de sus labores?</p> <p>Ruido _____</p> <p>Iluminación _____</p> <p>Ventilación _____</p> <p>Temperatura _____</p> <p>Humedad _____</p> <p>Espacio físico _____</p> <p>Polvo _____</p> <p>Ninguno _____</p> | |

Gracias por su colaboración

Anexo 5: Ficha de Evaluación de riesgos por Puesto de trabajo.

| FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO | | | | | | | P 1/2 | | |
|---|--------------|---------------------|--|-------------------|---|-------------------|--|--|--|
| Área/Puesto de trabajo: _____ Departamento: _____ Fecha: _____ | | | | | | | | | |
| Nº de trabajadores expuestos: __ (Relación nominal en el reverso) Evaluación realizada por: _____ Revisión: _____ | | | | | | | | | |
| CÓD. | RIESGO/CAUSA | MEDIDAS PREVENTIVAS | ND ⁽¹⁾ | NE ⁽²⁾ | NC ⁽³⁾ | PR ⁽⁴⁾ | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| ⁽¹⁾ Nivel de deficiencia 0 – Aceptable 2 – Mejorable 6 – Deficiente 10 – muy deficiente | | | ⁽²⁾ Nivel de exposición 1 – Esporádica 2 – Ocasional 3 – Frecuente 4 – Continua | | ⁽³⁾ Nivel de consecuencia 10 – Leve 25 – Grave 60 – Muy grave 100 – Mortal | | ⁽⁴⁾ Prioridad = (ND*NE*NC) PT ≤ 40 Justificar la corrección 40 < PR ≤ 150 Relativamente urgente 150 < PR ≤ 600 Urgente 600 < PR Inmediato | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

P 2/2

| CÓD. | RIESGO | CÓD. | RIESGO | RELACIÓN NOMINAL DE TRABAJADORES EXPUESTOS: |
|------|------------------------------------|------|--|---|
| | RIESGOS DE ACCIDENTES | | | |
| 01 | Caída de persona a distinto nivel | 24 | Fatiga crónica | 1. _____ |
| 02 | Caída de persona al mismo nivel | 25 | Contenido del trabajo | |
| 03 | Caída de objeto por desplome | 26 | Monotonía | 2. _____ |
| 04 | Caída de objeto por manipulación | 27 | Horario inadecuado | |
| 05 | Caída de objeto desprendido | 28 | Organización del trabajo incorrecto | 3. _____ |
| 06 | Pisadas sobre objetos | | | |
| 07 | Choque contra objetos inmóviles | | RIESGOS DE INFRAESTRUCTURA | 4. _____ |
| 08 | Choque contra objetos móviles | 29 | Señalización | |
| 09 | Golpe/corte por objetos | 30 | Deficiencia de luz | 5. _____ |
| 10 | Atrapamiento por o entre objetos | 31 | Ventilación | |
| 11 | Exposición a temperaturas extremas | 32 | Superficie y altura mínimas por trabajador | 6. _____ |
| 12 | Contactos térmicos | | | |
| 13 | Contactos eléctricos | 33 | Sistema de iluminación de emergencia | 7. _____ |
| 14 | Contacto con sustancias nocivas | 34 | Escaleras fijas, gradas y plataformas | |
| 15 | Explosiones | 35 | Sistema eléctrico | 8. _____ |
| 16 | Incendio | | | |
| 17 | Ruido | | RIESGOS ERGONÓMICOS | 9. _____ |
| 18 | Iluminación | 36 | Espacio del área de trabajador | |
| 19 | Polvo | 37 | Utilizar la misma postura | 10. _____ |
| | RIESGOS DE FATIGA | | | |
| 20 | Posición física | | | |
| 21 | Desplazamiento físico | | | |
| 22 | Esfuerzo físico | | | |
| 23 | Saturación de información | 38 | Equipo y herramientas a distancia de difícil alcance | |
| | | 39 | Sobresfuerzo | |
| | | | | Indicar si existe alguna limitación física o psíquica para ejecutar este puesto de trabajo o tarea: |
| | | | | _____ |
| | | | | _____ |

Anexo 6: Check list de Identificación General de Riesgos.

| Check list de Identificación de Riesgo Generales del Complejo Educativo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Actividad: Evaluación general de riesgos | | | |
| Área o etapa del proceso: Toda la institución | | | |
| SI: respuesta afirmativa NO: respuesta negativa NA: no se aplica la pregunta | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos | | X | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | | | |
| a) Superficie y | | X | |
| b) Ubicación | | X | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | | X | |
| 1.4 ¿La limpieza o barrido de los pisos se hace con aspiradora o escoba? | X | | |
| 1.5 ¿Se tiene definido un horario para los labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.6 La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados | | X | |
| 1.7 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | | X | |
| 1.8 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | | X | |
| 1.9 ¿Es la superficie del piso resbaladiza o tiene desnivel? | X | | |
| 1.10 ¿Los pisos disponen de sistemas de drenaje con rejillas, coladeras, o cualquier otro medio seguro que evite el estancamiento de líquidos y permita su mantenimiento? | X | | |
| 1.11 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | X | | |
| 1.12 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento son adecuados y están debidamente delimitadas? | | X | |
| 1.13 ¿Los pasillos se encuentran libres de objetos y materiales y están demarcados? | | X | |
| 1.14 ¿Existen desniveles en las superficies del área de trabajo? | X | | |
| 1.15 ¿Se cuenta en el patio con protecciones, señalizaciones o avisos de seguridad e higiene, donde existen zanjas, pozos, aberturas o desniveles? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 1.16 ¿Las escaleras fijas y portátiles y plataformas cumplen con los requisitos mínimos de diseño y construcción? | | X | |
| 1.17 ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección? | | X | |
| 1.18 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5 m del piso al techo? | | X | |
| 1.19 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | | X | |
| 1.20 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | X | | |
| 1.21 ¿El material del techo y paredes es impermeable, no tóxico y resistente? | | X | |
| 1.22 ¿En las paredes se utilizan colores y tonos mate, que no produzcan alteración en el comportamiento de los trabajadores? | | X | |
| 2. Servicios e instalaciones auxiliares DE FÁCIL ALCANCE | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se provee agua fresca y potable en cantidad suficiente para el consumo de los trabajadores/as? | X | | |
| 2.2 ¿se proveen servicios higiénicos (duchas y lavados) adecuados, en cantidad suficiente y accesible a los trabajadores? | X | | |
| 2.3 ¿se cumple con lo establecido en la normativa específica respecto al número de servicios sanitarios, según la cantidad de trabajadores/as? | X | | |
| 2.4 ¿se lavan los inodoros como mínimo 1 vez al día? | X | | |
| 2.5 ¿los inodoros cuentan con la adecuada iluminación y ventilación? | X | | |
| 2.6 ¿se cuenta con vestidores y servicios higiénicos separados según sexo? | X | | |
| 2.7 ¿se disponen de comedores para ingerir los alimentos y descansar? | X | | |
| 2.8 ¿En el caso que el trabajador deba llevar su comida, cuenta el comedor con medio de Refrigeración, cocinilla, lavaplatos y sistema de energía eléctrica? | X | | |
| 2.9 ¿Las instalaciones cuentan con un sistema de iluminación de emergencia? | | X | |
| 3. prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿Las zonas con riesgo de incendio están aisladas de las restantes áreas de trabajo? | X | | |
| 3.2 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | X | |
| 3.3 ¿Se encuentran con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | X | | |
| 3.4 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | X | | |
| 3.5 ¿Es suficiente la cantidad de extintores en relación con el riesgo de la empresa según las normas? | | X | |
| 3.6 ¿El personal está capacitado en el uso del equipo de combate de incendios? | | X | |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 3.7 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3.8 ¿Están ubicados de manera visible y se les encuentran bien señalados? | | X | |
| 3.9 ¿Los extintores de incendios se encuentran libres de obstáculos, de tal manera que se permita un libre acceso a ellos? | | X | |
| 3.10 ¿Cuándo se usan, se recargan inmediatamente? | | X | |
| 3.11 ¿Cuándo se usan se remplazan inmediatamente? | | X | |
| 3.12 ¿Se tiene está establecido un ente externo encargado de realizar la inspección a los extintores de la empresa? Nombre de la empresa o persona y fecha de revisión. | | X | |
| 3.13 ¿Se tiene designada una persona de la empresa encargada de realizar la revisión a los extintores? | | X | |
| 3.14 ¿Cuenta la persona encargada con la debida capacitación para realizar esta labor? | | X | |
| 3.15 ¿Se inspeccionan los extintores? | | X | |
| 3.16 ¿Las instrucciones de manejo del extintor son legibles y están a la vista? | | X | |
| 3.17 ¿Se mantiene un registro documentado de las inspecciones realizadas a los extintores? | | X | |
| 3.18 ¿Existen tomas de agua para los bomberos? | | X | |
| 3.19 ¿Están los extintores debidamente cargados, complexionados y libres de suciedad? | | X | |
| 3.20 ¿Existen rótulos que indiquen la prevención y peligro de incendio? | | X | |
| 3.21 ¿Cada extintor posee su debida rotulación de ubicación? | | X | |
| 4. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Existe un mantenimiento preventivo que evite el recalentamiento de la maquinaria? | | X | |
| 4.2 ¿Tienen los motores y equipos eléctricos conexiones en la tierra? | X | | |
| 4.3 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | X | | |
| 4.4 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | | X | |
| 4.5 ¿Se tienen instalaciones temporales o imprevistas? | | X | |
| 4.6 ¿Los tomacorrientes caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 4.7 ¿Están los motores, tableros eléctricos y cajas de interruptores libres de suciedad? | X | | |
| 4.8 ¿Las cajas de sistemas eléctricos están descubiertas? | X | | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 4.9 ¿Los cables en contacto con materiales inflamables se encuentran debidamente cubiertos? | | X | |
| 4.10 ¿Se cuenta con lámparas a prueba de chispas? | X | | |
| 4.11 ¿Se tiene definidos los periodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |
| 4.12 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | | X | |
| 4.13 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | | X | |
| 4.14 Las celdas o compartimientos donde se instalen transformadores, interruptores, cuadros de distribución, se encuentran debidamente colocadas, señalizadas, codificadas y protegidas con el objeto de evitar todo contacto peligroso. | X | | |
| 4.15 ¿Se toman las medidas necesarias cuando se realizan revisiones o reparaciones al sistema (se desconecta la corriente y se vela porque nadie la conecte)? | X | | |
| 4.16 ¿Todos los enchufes tienen su correspondiente valor a tierra? | X | | |
| 4.17 ¿Todos los interruptores utilizados son de tipo cerrado y a prueba de chispa o explosión? | X | | |
| 5. Señalización | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según las normas? | | X | |
| 5.2 ¿Hay letreros y otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno a la empresa, a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 5.3 ¿Hay letreros de aviso en los que se indiquen los riesgos presentes en las áreas de trabajo? | | X | |
| 5.4 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 6. Plan de emergencia | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Existe un Plan de Emergencia y Evacuación? | | X | |
| 6.2 ¿Existe un coordinador general para la emergencia? | | X | |
| 6.3 ¿Existe Botiquín de Emergencias para los primeros auxilios? | X | | |
| 6.4 ¿Cuenta la planta con salidas de emergencia debidamente identificadas? | | X | |
| 6.5 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia, según las normas? | | X | |
| 6.6 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 6.7 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 6.8 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 6.9 ¿Las salidas son debidamente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6.10 ¿Existen escaleras de emergencia? | | X | |
| 6.11 ¿Conocen los trabajadores el procedimiento en caso de emergencia? | | X | |
| 6.12 ¿Existe zona de seguridad asignada en caso de emergencia? | | X | |
| 7. Almacenamiento, manipulación y transporte de materiales | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿La base y lugar de almacenamiento de los materiales y herramientas son firmes en su anclaje? | | X | |
| 7.2 ¿Se encuentran los pasillos libres de objetos? | | X | |
| 7.3 ¿Las salidas están libres de obstáculos o materiales apilados? | | X | |
| 7.4 ¿Se tienen lugares específicos para el almacenamiento de materiales? | | X | |
| 7.5 ¿Se tienen registros de todos los materiales utilizados? | | X | |
| 7.6 ¿Se tienen clasificadas las sustancias químicas de acuerdo con el grado de peligrosidad de las mismas, según las normas? | | X | |
| 7.7 ¿Se tienen identificados y etiquetados todos los envases y recipientes que contienen sustancias químicas, según las normas? | | X | |
| 7.8 ¿Las etiquetas de los envases contienen toda la información relacionada a las formas de uso de las sustancias que contiene, los riesgos que representa, primeros auxilios en caso de emergencia, etc., según las normas? | | X | |
| 7.9 ¿Cuándo se trasiega un producto, el nuevo recipiente es etiquetado? | | X | |
| 7.10 ¿Los locales utilizados como depósitos para el almacenamiento de sustancias químicas, cumplen con los requisitos según las normas? | | X | |
| 7.11 ¿Los depósitos de sustancias químicas peligrosas están situados en lugares seguros, según las normas? | | X | |
| 7.12 ¿Se tiene el equipo y el procedimiento a seguir en caso de derrames de sustancias peligrosas? | | X | |
| 7.13 ¿Los lugares de almacenamiento están bien ventilados, señalizados y con sistemas de detección y control de incendios? | | X | |
| 7.14 ¿En los locales hay sistemas de señalización en donde se advierten sobre los peligros y prohibiciones? | | X | |
| 7.15 ¿Se emplea el equipo y la vestimenta de protección adecuada para el uso y manejo de las sustancias químicas? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 7.16 ¿Se encuentra el personal capacitado y adiestrado para la manipulación y transporte de sustancias peligrosas? | | X | |
| 8. Ruido y vibraciones | SI | NO | NA |
| 8.1 ¿Se informa a los trabajadores de los efectos en la salud, por exposición al ruido y vibraciones y sus medidas de prevención y protección? | | X | |
| 9. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 9.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | | X | |
| 9.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | X | | |
| 9.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | | X | |
| 9.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 9.5 ¿El tono de luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 9.6 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 9.7 ¿Es el sistema de color y contraste es adecuado? | X | | |
| 9.8 ¿La planta cuenta con la debida ventilación? | | X | |

Anexo 7: Check list de Identificación de Riesgos por Puesto de Trabajo.

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Docente General | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | X | | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | | | |
| a) Superficie y | X | | |
| b) Ubicación | X | | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | X | | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.5 ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados? | | X | |
| 1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | | X | |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | X | | |
| 1.8 ¿Los pisos disponen de sistemas de drenaje con rejillas, coladeras, o cualquier otro medio seguro que evite el estancamiento de líquido y permita su mantenimiento? | X | | |
| 1.9 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | X | | |
| 1.10 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas? | X | | |
| 1.11 ¿Se cuenta en el patio con protecciones, señalizaciones o avisos de seguridad e higiene, donde existen zanjas, pozos, aberturas o desniveles? | | X | |
| 1.12 ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección? | | X | |
| 1.13 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | X | | |
| 1.14 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | X | | |
| 1.15 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | | X | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| a) Manual | | X | |
| b) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| a) Manual | | X | |
| b) Automático | | X | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | X | | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | X | | |
| 3.3 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 3.4 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 3.5 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | X | | |
| 3.6 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | X | | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |
| 5.3 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 5.4 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 5.5 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6. Ruido y vibraciones | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Se presentan casos de irritabilidad, dolor de cabeza, insomnio, etc., a causa del ruido? | | X | |
| 7. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | X | | |
| 7.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |
| 7.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | | X | |
| 7.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 7.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 7.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 7.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 7.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | | X | |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 7.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | X | | |
| 8. Residuos | SI | NO | NA |
| 8.1 ¿Se generan residuos sólidos y líquidos? | | X | |
| 8.2 ¿Se generan residuos de polvo o sustancias que afecten las vías respiratorias? | | X | |
| 8.3 ¿Los trabajadores (as) utilizan equipos de protección cuando manipulan los residuos? | | | X |
| 9. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 9.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | X | | |
| 9.2 ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria? | | | X |
| 9.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | X | | |
| 9.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | X | | |
| 9.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 9.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | X | | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Docente de Informática | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | X | | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | X | | |
| c) Superficie y | X | | |
| d) Ubicación | X | | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | X | | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 1.5 ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados? | X | | |
| 1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | X | | |
| 1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | X | | |
| 1.8 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | X | | |
| 1.9 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas? | X | | |
| 1.10 ¿Se cuenta en el patio con protecciones, señalizaciones o avisos de seguridad e higiene, donde existen zanjas, pozos, aberturas o desniveles? | | X | |
| 1.11 ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección? | X | | |
| 1.12 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | X | | |
| 1.13 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | X | | |
| 1.14 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | X | | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| c) Manual | | X | |
| d) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| c) Manual | | X | |
| d) Automático | | X | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | X | | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | X | | |
| 3.3 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 3.4 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 3.5 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | X | | |
| 3.6 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | X | | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |
| 5.3 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 5.4 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 5.5 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6. Ruido y vibraciones | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Se presentan casos de irritabilidad, dolor de cabeza, insomnio, etc., a causa del ruido? | | X | |
| 7. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | | X | |
| 7.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |
| 7.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | X | | |
| 7.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 7.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 7.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 7.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 7.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | X | | |

| 8. Residuos | SI | NO | NA |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 8.1 ¿Se generan residuos sólidos y líquidos? | | X | |
| 8.2 ¿Se generan residuos de polvo o sustancias que afecten las vías respiratorias? | | X | |
| 8.3 ¿Los trabajadores (as) utilizan equipos de protección cuando manipulan los residuos? | | X | |
| 9. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 9.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | X | | |
| 9.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | | X | |
| 9.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | | X | |
| 9.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 9.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | X | | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Docente de educación física | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | | | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | X | | |
| e) Superficie y | X | | |
| f) Ubicación | X | | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | | X | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.5 ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados? | | X | |
| 1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | | X | |
| 1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | | X | |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 1.8 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | | X | |
| 1.9 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas? | | X | |
| 1.10 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | X | | |
| 1.11 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | X | | |
| 1.12 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | X | | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| e) Manual | | X | |
| f) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| e) Manual | | X | |
| f) Automático | | X | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | | X | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | | X | |
| 3.3 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | | X | |
| 3.4 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |
| 3.5 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | | X | |
| 3.6 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | | X | |
| 3.7 ¿Se toman las medidas necesarias cuando se realizan revisiones o reparaciones al sistema (se desconecta la corriente y se vela por que nadie la conecte)? | | X | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 6. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | X | | |
| 6.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |
| 6.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | | X | |
| 6.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 6.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 6.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | | X | |
| 6.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 6.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | X | | |
| 6.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | | X | |
| 7. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | X | | |
| 7.2 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | | X | |
| 7.3 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | X | | |
| 7.4 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 7.5 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | X | | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Docente de ingles | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | | X | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | | X | |
| g) Superficie y | | X | |
| h) Ubicación | | X | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | X | | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.5 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | | X | |
| 1.6 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | | X | |
| 1.7 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | X | | |
| 1.8 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas? | X | | |
| 1.9 ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección? | X | | |
| 1.10 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | | X | |
| 1.11 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | | X | |
| 1.12 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | X | | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| g) Manual | | X | |
| h) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| g) Manual | | X | |
| h) Automático | | X | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | X | | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | X | | |
| 3.3 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 3.4 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |
| 3.5 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | X | | |
| 3.6 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | | X | |
| 3.7 ¿Se toman las medidas necesarias cuando se realizan revisiones o reparaciones al sistema (se desconecta la corriente y se vela por que nadie la conecte)? | | X | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |
| 5.3 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 5.4 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 5.5 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | X | | |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 6.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |
| 6.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | | X | |
| 6.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 6.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 6.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 6.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 6.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | X | | |
| 6.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | | X | |
| 7. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | | X | |
| 7.2 ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria? | | X | |
| 7.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | | X | |
| 7.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | X | | |
| 7.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 7.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | | X | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Docente de artística | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | | | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | | X | |
| i) Superficie y | | X | |
| j) Ubicación | | X | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | | X | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 1.5 ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados? | X | | |
| 1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | X | | |
| 1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | | X | |
| 1.8 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | | X | |
| 1.9 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas? | | X | |
| 1.10 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | X | | |
| 1.11 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | | X | |
| 1.12 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | | X | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| i) Manual | | X | |
| j) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| i) Manual | | X | |
| j) Automático | | X | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.4 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | X | | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | X | | |
| 3.3 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 3.4 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |
| 3.5 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 3.6 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | X | | |
| 3.7 ¿Se toman las medidas necesarias cuando se realizan revisiones o reparaciones al sistema (se desconecta la corriente y se vela por que nadie la conecte)? | | X | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |
| 5.3 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 5.4 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 5.5 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | X | | |
| 6.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |
| 6.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | | X | |
| 6.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 6.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 6.6 ¿El tono de la luz es comfortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 6.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 6.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | X | | |
| 6.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | | X | |
| 7. Ergonomía | SI | NO | NA |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 7.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | | X | |
| 7.2 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | | X | |
| 7.3 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | X | | |
| 7.4 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 7.5 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | | X | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Director | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | X | | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | X | | |
| k) Superficie y | X | | |
| l) Ubicación | X | | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | X | | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.5 ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados? | X | | |
| 1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | X | | |
| 1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | X | | |
| 1.8 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | X | | |
| 1.9 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas? | X | | |
| 1.10 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | X | | |
| 1.11 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | X | | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 1.12 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | X | | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| k) Manual | | X | |
| l) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| k) Manual | X | | |
| l) Automático | | X | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | X | | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | X | | |
| 3.3 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 3.4 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |
| 3.5 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | | X | |
| 3.6 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | X | | |
| 3.7 ¿Se toman las medidas necesarias cuando se realizan revisiones o reparaciones al sistema (se desconecta la corriente y se vela por que nadie la conecte)? | | X | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |
| 5.3 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 5.4 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 5.5 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | X | | |
| 6.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |
| 6.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | X | | |
| 6.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 6.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 6.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 6.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 6.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | X | | |
| 6.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | X | | |
| 7. Residuos | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿Se generan residuos sólidos y líquidos? | | X | |
| 7.2 ¿Se generan residuos de polvo o sustancias que afecten las vías respiratorias? | | X | |
| 8. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 8.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | X | | |
| 8.2 ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria? | X | | |
| 8.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | | X | |
| 8.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | | X | |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 8.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 8.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | X | | |
| 9. Almacenamiento | SI | NO | NA |
| 9.1 ¿Se encuentran los estantes asegurados en caso de sismos o incendios? | | X | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Sub-director | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | X | | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | X | | |
| m) Superficie y | X | | |
| n) Ubicación | X | | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | X | | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.5 ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados? | X | | |
| 1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | X | | |
| 1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | X | | |
| 1.8 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | X | | |
| 1.9 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | X | | |
| 1.10 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | X | | |
| 1.11 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | X | | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| m) Manual | x | | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| n) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| m) Manual | X | | |
| n) Automático | | x | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | X | | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | X | | |
| 3.3 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 3,4 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |
| 3.5 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | | X | |
| 3.6 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | X | | |
| 3.6 ¿Se toman las medidas necesarias cuando se realizan revisiones o reparaciones al sistema (se desconecta la corriente y se vela por que nadie la conecte)? | | x | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 5.3 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 5.4 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 5.5 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | X | | |
| 6.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |
| 6.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | X | | |
| 6.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 6.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 6.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 6.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 6.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | X | | |
| 6.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | X | | |
| 7. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | X | | |
| 7.2 ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria? | X | | |
| 7.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | | X | |
| 7.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | | X | |
| 7.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | | X | |
| 7.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | X | | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Secretaria | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | X | | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | | | |
| o) Superficie y | | X | |
| p) Ubicación | X | | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | | X | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.5 ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados? | X | | |
| 1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | X | | |
| 1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | | X | |
| 1.8 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | | X | |
| 1.9 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas? | | X | |
| 1.10 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | X | | |
| 1.11 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | | X | |
| 1.12 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | X | | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| o) Manual | | X | |
| p) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| o) Manual | | X | |
| p) Automático | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | X | | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | X | | |
| 3.3 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 3.4 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |
| 3.5 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | X | | |
| 3.6 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | X | | |
| 3.7 ¿Se toman las medidas necesarias cuando se realizan revisiones o reparaciones al sistema (se desconecta la corriente y se vela por que nadie la conecte)? | | X | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |
| 5.3 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 5.4 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 5.5 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 6.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | X | | |
| 6.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |
| 6.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | X | | |
| 6.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 6.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | X | | |
| 6.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 6.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 6.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | X | | |
| 6.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | | X | |
| 7. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | | X | |
| 7.2 ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria? | | X | |
| 7.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | X | | |
| 7.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | | X | |
| 7.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 7.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | | X | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Ordenanza | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | | X | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | | | |
| q) Superficie y | | X | |
| r) Ubicación | X | | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | | X | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.5 ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados? | | X | |
| 1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente? | | X | |
| 1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento? | X | | |
| 1.8 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo? | X | | |
| 1.9 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están debidamente delimitadas? | | X | |
| 1.10 ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección? | X | | |
| 1.11 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | | X | |
| 1.12 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | | X | |
| 1.13 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | X | | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| q) Manual | | X | |
| r) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| q) Manual | | X | |
| r) Automático | | X | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Sistema eléctrico | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos? | | X | |
| 3.2 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución? | X | | |
| 3.3 ¿Se tienen instalaciones temporales o imprevistas? | X | | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| 3.4 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado? | X | | |
| 3.5 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico? | | X | |
| 3.6 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas? | | X | |
| 3.7 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal? | X | | |
| 3.8 ¿Se toman las medidas necesarias cuando se realizan revisiones o reparaciones al sistema (se desconecta la corriente y se vela por que nadie la conecte)? | | X | |
| 4. Señalización | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 4.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 4.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 5. Salidas de emergencia | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma? | | X | |
| 5.2 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes? | | X | |
| 5.3 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera? | | X | |
| 5.4 ¿Las salidas están libres de obstáculos? | | X | |
| 5.5 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación? | | X | |
| 6. Riesgos biológicos y químicos | SI | NO | NA |
| 6.1 ¿Se informa y supervisa a los trabajadores de la importancia de los hábitos higiénicos personales en sus labores? | | X | |
| 6.2 ¿Se proporciona equipo de protección personal contra agentes químicos? | | X | |
| 6.3 ¿Se utiliza equipo de protección personal contra este tipo de riesgos? | | X | |
| 7. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 7.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | X | | |
| 7.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | | X | |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| 7.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | | X | |
| 7.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 7.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 7.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | X | | |
| 7.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 7.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado? | X | | |
| 7.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | | X | |
| 8. Residuos | SI | NO | NA |
| 8.1 ¿Se generan residuos sólidos y líquidos? | X | | |
| 8.2 ¿Se generan residuos de polvo o sustancias que afecten las vías respiratorias? | X | | |
| 8.3 ¿Los trabajadores (as) utilizan equipos de protección cuando manipulan los residuos? | | X | |
| 9. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 9.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano? | | X | |
| 9.2 ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria? | | X | |
| 9.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | | X | |
| 9.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | X | | |
| 9.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 9.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | | X | |
| 10. Almacenamiento | SI | NO | NA |
| 10.1 ¿Los lugares donde se almacenan las sustancias químicas, cumplen con los requisitos según la norma? | | X | |
| 10.2 ¿Los depósitos de sustancias químicas peligrosas están situados en lugares seguros, según las normas? | | X | |
| 10.3 ¿Se encuentran los estantes asegurados en caso de sismos o incendios? | | X | |

| Check list de Identificación de Riesgo por Puesto de Trabajo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de la Empresa: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios | | | |
| Dirección: Colonia IVU los 44 | | | |
| Puesto de trabajo o área de trabajo: Vigilante | | | |
| 1. Lugares de trabajo | SI | NO | NA |
| 1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos? | X | | |
| 1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de: | | | |
| s) Superficie y | X | | |
| t) Ubicación | X | | |
| 1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general? | X | | |
| 1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo? | X | | |
| 1.5 ¿Los pisos disponen de sistemas de drenaje con rejillas, coladeras, o cualquier otro medio seguro que evite el estancamiento de líquido y permita su mantenimiento? | X | | |
| 1.6 ¿Se cuenta en el patio con protecciones, señalizaciones o avisos de seguridad e higiene, donde existen zanjas, pozos, aberturas o desniveles? | | X | |
| 1.7 ¿Las escaleras fijas y portátiles y plataformas cumplen con los requisitos mínimos de diseño y construcción? | | X | |
| 1.8 ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección? | | X | |
| 1.9 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo? | X | | |
| 1.10 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ? | X | | |
| 1.11 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)? | | X | |
| 2. Prevención y extinción de incendios | SI | NO | NA |
| 2.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios? | | | |
| s) Manual | | X | |
| t) Automático | | X | |
| 2.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios? | | | |
| s) Manual | | X | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|
| t) Automático | | X | |
| 2.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional? | | X | |
| 2.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos? | | X | |
| 3. Señalización | SI | NO | NA |
| 3.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma? | | X | |
| 3.2 ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno al Centro Escolar o alumnos a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas? | | X | |
| 3.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo? | | X | |
| 4. Iluminación y ventilación | SI | NO | NA |
| 4.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial? | | X | |
| 4.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores? | X | | |
| 4.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas? | | X | |
| 4.4 ¿Se miden los niveles de iluminación? | | X | |
| 4.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan? | | X | |
| 4.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión? | | X | |
| 4.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias? | | X | |
| 4.8 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación? | X | | |
| 5. Ergonomía | SI | NO | NA |
| 5.1 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura? | | X | |
| 5.2 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo? | X | | |
| 5.3 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo? | X | | |
| 5.4 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo? | X | | |

Anexo 8: Control de asistencia a capacitación.

| CONTROL DE ASISTENCIA | | |
|--------------------------------|-------------------------|-------|
| Tema de capacitación: _____ | | |
| Nombre de quien imparte: _____ | | |
| Hora y fecha: _____ | | |
| N° | NOMBRE DEL TRABAJADOR/A | FIRMA |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |

Anexo 9: Formularios de proceso de elección del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

ACTA DE PROCESO DE ELECCIÓN DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES

Reunidos las y los trabajadores del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, ubicado en _____,

A las _____ horas, del día _____ del mes _____ de 20____, con el objetivo de elegir a los representantes de las y los trabajadores que formaran parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, según el Art. 16 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, previa convocatoria del empleador, con al menos ocho días a la fecha de su celebración, **con una presencia mínima del cincuenta por ciento más uno del total de trabajadores** cuyas firmas se plasman al final del presente documento, se procedió a iniciar la elección de sus miembros por medio de la votación.

Concluido en proceso, se procedió al conteo de votos siendo electos las trabajadoras o trabajadores que integran el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

| Nº | Nombre según DUI/ Representantes electos por los trabajadores | Nº de DUI |
|----|---|-----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

Anexar lista de las y los trabajadores que participaron en dicha elección.

**NOTA DE DESIGNADOS DE LOS REPRESENTANTES DEL EMPLEADOR Y SUS
DELEGADOS.**

Santa Ana, ___ del mes _____ de 20 ____

Por este medio (empleador) _____ designa a sus representantes para formar parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios a las siguientes trabajadoras o trabajadores.

| N° | Nombre según DUI/ Representantes electos por los trabajadores | N° de DUI |
|----|---|-----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

Siendo la delegada o delegado de Prevención los siguientes:

| N° | Nombre según DUI/ Representantes electos por los trabajadores | N° de DUI |
|----|---|-----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

Nombre del empleador, firma y sello

Anexo 10: Acta de constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

Reunidos el día ____ del mes _____ de 20____, en las Instalaciones del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios con dirección: _____, con dirección: _____

En cumplimiento al Art. 13 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Total de trabajadores en la Institución: _____

| Nº | Nombre según DUI | Cargo del Comité | Cargo en la Institución | Firma |
|----|------------------|------------------|-------------------------|-------|
| 1 | | Presidente | | |
| 2 | | Secretario | | |
| 3 | | Vocal | | |
| 4 | | Vocal | | |
| 5 | | Vocal | | |
| 6 | | Vocal | | |

Nombre y firma del propietario o Representante legal: _____

Teléfono: _____

Sello de la Institución:

Anexo 11: Solicitud de capacitación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Santa Ana, ____ del mes _____ de 20__

Dirigido (a):

Cargo de funcionario (a):

Ministerio de Trabajo y prevención Social presente.

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que en el lugar de trabajo denominado como Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, ubicado en

Con el objetivo de darle cumplimiento a los establecido en los Art.13 y 16 de la ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, los cuales establece la obligación de que en todo lugar de trabajo donde laboren 15 o más trabajadores, debe crearse el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; designando al delegado de prevención, y en cumplimiento al principio de igualdad, el Comité debe estar integrado por partes iguales.

En vista de haberse realizado el proceso de conformación del dicho Comité, la parte empleadora y trabajadora ha designado a sus representantes y a los delegados de prevención,

Además le informo que en dicho lugar de trabajo, laboran un total de: ____ trabajadores y trabajadoras, quienes en asamblea general eligieron a sus representantes.

Solicitándole se programe fecha de capacitación del curso básico inicial a los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, según Art. 15 de la Ley General de Prevención de riesgos en los Lugares de Trabajo y se extienda las acreditaciones respectivas.

En espera de respuestas favorables me suscribo.

Nombre y firma: _____ sello:

Teléfono: _____ correo electrónico: _____

N ° de DUI, _____ Cargo: _____