

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE



TRABAJO DE GRADO

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DE
PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES PARA EL
CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO DEL DISTRITO 0506 EN
CIUDAD ARCE, LA LIBERTAD, EL SALVADOR**

PRESENTADO POR:

CARRILLO BOJÓRQUEZ, GABRIELA DEL CARMEN

LEÓN LEIVA, ALEXANDRA SOFÍA

MORALES RIVAS, MANUEL DE JESÚS

PARA OPTAR AL GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

DOCENTE ASESOR:

ING. JOSÉ FRANCISCO ANDALUZ GUZMÁN, MEd.

AGOSTO 2014

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



RECTOR

Ing. Mario Roberto Nieto Lovo

VICERRECTORA ACADÉMICA

Maestra Ana María Glower de Alvarado

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Maestro Óscar Noé Navarrete

SECRETARIA GENERAL

Dra. Ana Leticia de Amaya

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

Lic. Claudia María Melgar de Zambrana

FISCAL

Lic. Francisco Cruz Letona

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



DECANO

Lic. Raúl Ernesto Azcúnaga López

VICE-DECANO

Ing. William Virgilio Zamora Girón

SECRETARIO

Lic. Víctor Hugo Merino Quezada

JEFA, DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Ing. y Master Soraya Lissette Barrera Rivera

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
TRIBUNAL CALIFICADOR



DOCENTE ASESOR

Ing. y Master. José Francisco Andaluz Guzmán

f. _____

JURADO CALIFICADOR

Ing. Raquel Quevedo Cierra

JURADO CALIFICADOR

Ing. Raúl Ernesto Martínez Bermúdez

Agradecimientos:

A Dios primeramente quien ha sido el dador de la sabiduría e inteligencia a lo largo de la carrera y de este esfuerzo final, y quien me ha favorecido con su gracia, misericordia y providencia no solo para alcanzar este logro sino todo aquello que me ha permitido tener a lo largo de mi vida, gracias por tu fortaleza en aquellos momentos malos y por tus bendiciones en los momentos buenos; gracias por enseñarme a ser feliz por ser la persona que por ti fui diseñada.

A mis padres Samuel y Delmy de Carrillo; quienes han sabido ser apoyo para mí y quienes han buscado en todo momento mi bienestar por encima del suyo; que han sido el instrumento de Dios para enseñarme que el triunfo no está en no caer sino en siempre levantarse; gracias por no escatimar sacrificios los cuales jamás serán desperdiciados.

A mi hermana Becky Carrillo; quien ha sido no solo una hermana sino mi confidente, mi apoyo, mi ayuda muchas veces y sin duda mi mejor amiga; quien me ha enseñado con su ejemplo que se debe perseverar cuando se desea algo; gracias por enseñarme a que los pequeños engrandecen el alma.

A David Sandoval; que a lo largo de este proceso no solo ha sido mi compañía sino también mi apoyo incondicional, quien muchas veces no ha escatimado sacrificios para darme su ayuda y en quien veo reflejado el amor y el favor de Dios en mi vida; gracias por ser mi mayor bendición y mejor compañía.

A mi abuela María del Carmen de Bojórquez; por su constante presencia a través de sus oraciones, sé que hubieron muchas ocasiones en las que las respuestas a esas oraciones me sostuvieron y me dieron justo lo que necesitaba; gracias por tu ejemplo de fe.

Gabriela del Carmen Carrillo Bojórquez

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 gracias a mis padres Ricardo Antonio León González y Sonia Carolina Leiva de León por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir. Por su dedicación y empeño para ayudarme a ser una persona mejor cada día. Por tanto esfuerzo para que yo alcanzara este triunfo.

A mis hermanos, Astrid Carolina León Leiva y Ricardo Josué León Leiva por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar.

A Gabriela Carrillo y Manuel Morales por haber sido unos excelentes compañeros de tesis y amigos, por todo el tiempo compartido a lo largo de la carrera, por su comprensión y paciencia para superar tantos momentos difíciles.

A mis amigos por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

También me gustaría agradecer a mis profesores que durante toda mi carrera profesional han aportado con un granito de arena a mi formación.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Alexandra Sofía León Leiva

Agradecimientos:

Agradezco a Dios primeramente por bendecirme, fortalecerme en los momentos de debilidad y angustia, por guiar mis pasos y acompañarme en esta travesía que ha sido difícil pero con su compañía he logrado salir adelante.

A mis padres Manuel de Jesús Morales Alarcón y Marta Liliam Rivas de Morales, gracias por cada consejo, por cada palabra que dijeron en momentos difíciles, comprensión, sacrificio y todo el apoyo incondicional que me han brindado en el transcurso de toda mi vida.

A mi hermana Ingrid Yasmin Morales Rivas, su esposo Alex Antonio Vásquez Calvillo e hija Camila Alexandra Vásquez Morales que a través de su aprecio, amor y comprensión alentaron y creyeron en que podía lograr esta carrera.

A Karla Stephannie Rodríguez Méndez y familia gracias por su dedicación, por estar a mi lado, apoyarme y darme ánimos en los momentos difíciles.

A mis compañeras de tesis, Gabriela del Carmen Carrillo Bojórquez y Alexandra Sofía León Leiva, gracias por su paciencia y por todo el esfuerzo que dieron para completar esta última etapa de la carrera que emprendimos juntos, pero que hoy podemos decir ¡lo logramos!

A mis docentes, agradecerles por su paciencia y su constante apoyo durante toda la carrera.

A mis compañeros, gracias por compartir momentos de alegría y tristeza a lo largo de la carrera, por compartir grupos de trabajo; no coloco sus nombres no por olvido u omisión sino por respeto y gratitud, pues forje una amistad sincera con muchos y mencionarlos sería extenso; por lo que al leer estas líneas deseo que los que me conocen se sientan identificados y agradecidos.

Manuel de Jesús Morales Rivas

ÍNDICE.

TEMA.	Pág.
CAPÍTULO I GENERALIDADES 20	
1.1 Introducción	20
1.2 Objetivos.	22
1.3 Planteamiento del problema.	23
1.4 Justificación.....	24
1.5 Alcance.....	26
1.6 Limitaciones.....	27
1.7 Generalidades del Centro Escolar San Francisco.....	28
1.8 Misión y Visión.....	30
1.8.1 Misión	30
1.8.2 Visión.....	30
CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA..... 31	
2.1 Marco Teórico.....	31
2.1.1 Antecedentes de la salud y seguridad ocupacional en el salvador.	31
2.1.2 Instituciones que intervienen en Salud y Seguridad Ocupacional.	34
2.1.2.1 Instituciones Nacionales.....	34
2.1.2.2. Instituciones Privadas.	36
2.1.2.3 Instituciones Internaciones.....	37
2.2 Marco Legal.	40
2.2.1 Legislación Nacional.....	40
2.2.1.1 Constitución de la República de El Salvador.....	41
2.2.1.2 Convenios Ratificados de la OIT.	42

2.2.1.3 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.	43
2.2.1.5 Código de Trabajo de El Salvador.	48
2.3 Marco Conceptual	49
2.3.1 Generalidades sobre los riesgos, Seguridad Salud Ocupacional.....	49
2.3.2 Salud Ocupacional	49
2.3.2.1 Bienestar Físico	50
2.3.2.2 Bienestar Mental	50
2.3.2.3 Bienestar Social.....	50
2.3.3 Seguridad Ocupacional	51
2.3.3.3. Identificación.....	51
2.3.3.1 Evaluación.....	51
2.3.3.2 Control	51
2.3.4 Higiene Ocupacional	51
2.3.5 Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.....	52
2.3.6 Riesgo Profesionales	52
2.3.6.1 Clasificación de los Riesgos	53
2.3.7 Accidente de trabajo.....	53
2.3.7.1 Elementos de un Accidente	55
2.3.8 Enfermedad Profesional	56
2.3.9 Acción insegura.....	56
2.3.10Condición Insegura	57
2.3.11Factores de Riesgo Ocupacional	58
2.3.12Tasas de Incidencia	66
2.3.13Condiciones de Trabajo	68
2.3.14 Ergonomía	68
2.3.15Equipo de Protección Personal	70

2.3.15.1 Selección del equipo	70
2.3.16 Incendios	72
2.3.16.1 Clasificación de los Incendios.....	72
2.3.16.2 Extintores	75
2.3.16.2.1 Características de los extintores.....	75
2.3.16.2.2 Tipos básicos de extintores	76
2.3.16.2.3 Ubicación de los extintores	79
2.3.16.2.4 Inspección de los extintores	79
2.3.16.2.5 Alarmas Contra Incendios.....	80
 CAPÍTULO III DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO	
3.1 Metodología de la investigación.	87
3.1.1 Tipo de investigación.	87
3.1.2 Universo (población) y muestra.	87
3.1.2.1 Criterios de inclusión y exclusión según su participación en la investigación.	87
3.1.3 Métodos de recopilación de datos para el centro escolar San Francisco.	87
3.1.3.1 Guía de observación a la infraestructura del centro escolar San Francisco	89
3.1.3.1.1 Contenidos de la guía de observación.....	89
3.1.3.1.2 Forma de administración.....	94
3.1.3.1.3 Perfil de administradores.....	94
3.1.3.1.4 Procedimiento logístico.....	94
3.1.3.1.5 Prueba Piloto	95
3.1.3.2 Guía de entrevista en el centro escolar San Francisco	95
3.1.3.2.1 Contenidos de guía de entrevista.....	95

3.1.3.2.2	Forma de administración.....	96
3.1.3.2.3	Perfil de los administradores.....	96
3.1.3.2.4	Procedimiento logístico.....	96
3.1.3.2.5	Prueba Piloto	96
3.1.3.3	Guía de cuestionario para docentes, administrativos y ordenanzas del centro escolar San Francisco.....	97
3.1.3.3.1	Contenidos	97
3.1.3.3.2	Forma de administración.....	97
3.1.3.3.3	Perfil de los administradores.....	97
3.1.3.3.4	Procedimiento logístico.....	98
3.1.3.3.5	Prueba Piloto	98
3.1.3.4	Variables e indicadores	99
3.2	Diagnóstico de la Situación Actual.....	105
3.2.1	Funcionamiento actual del comité de higiene y seguridad ocupacional.....	105
3.2.2	Identificación y división de las áreas de riesgo	106
3.2.3	Identificación de Factores de Riesgo	108
3.2.3.1	Determinación de Acciones Inseguras.....	108
3.2.3.2	Determinación de Condiciones Inseguras	110
3.2.4	Identificación y evaluación de los riesgos generales	125
3.2.4.1	Identificación de los riesgos generales.....	125
3.2.4.2	Evaluación y priorización de riesgos.....	142
3.2.5	Identificación y evaluación de los riesgos específicos por puestos de trabajo	
	152	
3.2.5.1	Identificación de los riesgos específicos por puestos de trabajo.....	152
3.2.5.2	Evaluación y priorización de riesgos específicos por puestos de trabajo	163

3.2.6 Evaluación de la gestión preventiva	166
3.2.7 Análisis de datos obtenidos a través de los instrumentos	171
3.2.7.1 Tabulación y análisis de los datos de encuesta a docentes.....	171
3.2.7.2 Tabulación y análisis de los resultados de la entrevista.....	188
3.2.8 Requisitos para la propuesta de política de seguridad y salud ocupacional	200
3.2.9 Conclusiones del diagnóstico de la situación actual.....	201
CAPITULO IV. PROGRAMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES Y AGREGADOS	
203	
4.1PROGRAMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES PARA EL CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO	203
4.1.1 Elemento 1: mecanismos de evaluación periódica del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales	203
4.1.1.1 Política de seguridad y salud ocupacional del Centro Escolar San Francisco	203
4.1.1.2 Mecanismos de evaluación periódica.....	204
4.1.1.3 Medidas proactivas	206
4.1.1.4 Medidas reactivas	206
4.1.2 Elemento 2: identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales	208
4.1.2.1 Identificación de los riesgos.....	208
4.1.2.2 Evaluación y priorización de riesgos	209
4.1.2.3 Control de riesgos	209
4.1.2.3.1 Control de riesgos generales	209
4.1.2.3.2 Control de riesgos específicos por puestos de trabajo	214
4.1.2.4 Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna.....	216

4.1.3 Elemento 3: registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos	222
4.1.3.1 Registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos	229
4.1.3.2 Investigación de accidentes de trabajo	230
4.1.4 Elemento 4. Diseño e implementación del plan de emergencia y evacuación del centro escolar san francisco.....	236
4.1.4.1 Comité de Emergencia	239
4.1.4.2 Brigadas de Emergencia.....	242
4.1.4.2.1 Brigada de Evacuación.....	242
4.1.4.2.2 Brigada de Prevención y extinción de incendios	244
4.1.4.2.3 Brigada de Primeros auxilios	246
4.1.4.3 Vulnerabilidades del Centro Escolar.....	249
4.1.4.4 Activación de los Planes de Respuesta	252
4.1.4.5 Equipos y Medios de Respuesta Ante Emergencia.....	253
4.1.4.6 Mapa de Ruta de Evacuación y Punto de Encuentro.....	255
4.1.4.7 Procedimientos de Respuesta Ante Emergencias	257
4.1.4.8 Evaluación.....	259
4.1.4.8.1 Simulación	259
4.1.4.8.2 Simulacro	260
4.1.4.9 Plan de Comunicación	262
4.1.4.10 Procedimiento de respuesta ante emergencias	263
4.1.5 Elemento 5. Entrenamiento de manera teórica y práctica en salud y seguridad ocupacional para empleado	276
4.1.6 Elemento 6. Programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.....	280

4.1.7 Elemento 7. Programas complementarios sobre consumos de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/sida, salud y seguridad ocupacional.....	283
4.1.8 Elemento 8. Planificación de las actividades y reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional.	285
4.1.9 Elemento 9. Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo.	291
4.1.10 Elemento 10. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales..	293
4.2 GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	295
Paso 1: Establecimiento del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional	295
Paso 2: formulación de la política.....	300
Paso 3: Implementación de la identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.....	300
Paso 4: Implementación de registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.....	303
Paso 5: Implementación del diseño e implementación del plan de emergencia y evacuación del centro.....	304
Paso 6: Implementación de los elemento 5, 7 y 10.....	305
Paso 7: Implementación de los programas de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en lugares de trabajo.....	306
Paso 8: planificación de las actividades y reuniones del comité seguridad y salud ocupacional	306
Paso 9: formulación de un programa de difución y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo.	306
Paso 10: Implementación de los mecanismos de evacuación periódica del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales.....	307
4.3 ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO.....	307

4.3.1 Costos.....	307
4.3.2 Beneficios.....	310
4.3.4 La razón del análisis Costo-Beneficio.	314
4.3.5 Análisis de la razón Beneficio-Costo.....	315
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	317
5.1 Conclusiones	317
5.2 Recomendaciones.....	318
Bibliografía	320
ANEXOS	326

Índice de Tablas

Tabla 1. Convenios de responsabilidades del estado, empleados y trabajadores	42
Tabla 2. Protección contra riesgos particulares en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	43
Tabla 3. Efectos de la electricidad en función de la intensidad de la corriente	61
Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión.....	87
Tabla 5. Planificación para analizar la variable de especificaciones de aspectos legales, teóricos y conceptuales del objetivo específico número 1.....	99
Tabla 6. Planificación para analizar la variable de diagnóstico situacional correspondiente al objetivo específico número 2.....	100
Tabla 7. Planificación para analizar la variable de los factores de riesgos correspondientes al objetivo específico número 3.....	101
Tabla 8. Planificación para analizar la variable en la priorización de riesgos correspondientes al objetivo específico número 4.....	102
Tabla 9. Planificación para analizar la variable de plan de emergencia correspondiente al objetivo específico 5.....	103
Tabla 10. Planificación para analizar la variable en creación de programa de prevención de riesgos correspondientes al objetivo específico número 6.....	104
Tabla 11. Riesgos identificados en las instalaciones del centro escolar en general.	141
Tabla 12. Clasificación del Nivel de Riesgo INSHT	145
Tabla 13. Priorización de riesgos	146
Tabla 14. Riesgos identificados por puestos	163
Tabla 15. Evaluación semestral de indicadores	205
Tabla 16. Formato de registro de inspecciones.....	206
Tabla 17. Formato de registro de accidentes.....	206
Tabla 18. Registro de inspección interna	207
Tabla 19. Control de riesgos generales	211
Tabla 20. Control de riesgos generales	214
Tabla 21. Control de riesgos por puestos específicos	215
Tabla 22. Informe de enfermedad profesional	227
Tabla 23. Registro de suceso peligroso.....	228

Tabla 24. Ficha de Notificación de suceso peligroso.....	230
Tabla 25. Formato de investigación del accidente	236
Tabla 26. Plan de capacitaciones	257
Tabla 27. Calendarización de simulacros propuesta por el Ministerio de Educación en coordinación de protección civil	258
Tabla 28. Registro de simulacros	259
Tabla 29. Plan anual de capacitaciones.....	279
Tabla 30. Registro de entrenamiento o capacitaciones	279
Tabla 31. Entrega de los exámenes médicos.....	282
Tabla 32. Registro de uso de botiquín.....	283
Tabla 33. Capacitaciones complementarias	284
Tabla 34. Registro de capacitaciones	285
Tabla 35. Medicina preventiva y del trabajo.....	285
Tabla 36. Seguridad ocupacional	286
Tabla 37. Diagrama de actividad	287
Tabla 38. Capacitaciones psicosociales	293
Tabla 39. Costo de capacitaciones	308
Tabla 40. Costo de corrección de riesgos.....	310
Tabla 41. Ahorro de ausentismo	311
Tabla 42. Infracciones	312

Índice de Figuras

Figura 1 símbolo para indicar incendios clase A	73
Figura 2. Símbolo para indicar incendios clase B.....	73
Figura 3. Símbolo para indicar incendios clase C.....	74
Figura 4. Símbolo para indicar incendios clases D	74
Figura 5. Símbolo para indicar incendios vegetales o grasas animales	75
Figura 6. Clasificación de extintores.....	79
Figura 7. Caja Break	110
Figura 8. Techo con cables eléctricos a la intemperie	111
Figura 9. Patio y pasillos	111
Figura 10. Cuarto de bodega	112
Figura 11. Techo del centro escolar	112
Figura 12. Techo de salón de clases.....	113
Figura 13. Techo de salón de clases.....	113
Figura 14. Cancha y patio	114
Figura 15. Techo de salón de clases.....	114
Figura 16. Pared de salón de clases.....	115
Figura 17. Salón de clases.....	115
Figura 18. Pasillo de segunda planta.....	116
Figura 19. Gradadas	116
Figura 20. Gradadas del fondo.....	117
Figura 21. Dirección.....	117
Figura 22. Techo de la institución.....	118
Figura 23. Pared de un lado del salón	118
Figura 24. Basureros	119
Figura 25. Escaleras para la bodega de instrumentos musicales.....	119
Figura 26. Centro de cómputo.....	120
Figura 27. Techo de la dirección.....	120
Figura 28. Aire acondicionado	121
Figura 29. Cables del centro de cómputo.....	121
Figura 30. Dirección.....	122

Figura 31. Dirección obstaculizada.....	122
Figura 32. Ruta de evacuación.....	123
Figura 33. Segunda planta.....	123
Figura 34. Baño de señoritas.....	124
Figura 35. Baño de caballeros.....	124
Figura 36. Distribución del cuarto destinado a la recolección y almacenamiento de la leche materna.....	217
Figura 37. Ruta de evacuación primera planta.....	218
Figura 38. Ruta de evacuación segunda planta.....	219
Figura 39. Señalización de riesgos primera planta.....	220
Figura 40. Señalización de riesgos segunda planta.....	221
Figura 41. Formulario de Denuncia de Accidente de Trabajo disponible http://www.mtps.gob.sv/	223
Figura 42. Postura correcta en escritorio.....	291
Figura 43. Correcto uso de extintores.....	292
Figura 44. Postura para coger cosas.....	292

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1 Introducción

Hoy en día la Higiene y la Seguridad Ocupacional son factores que todas las Organizaciones deben de tomar muy en cuenta y a su vez deben de prestarles mucha atención, ya que tiene como objetivos, no solo salvaguardar la vida de los empleados sino que a su vez se encarga de salvaguardar la salud y la integridad física de los trabajadores pertenecientes a determinados lugares de trabajo.

El patrono tiene la obligación de establecer en sus instalaciones un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en su empresa, con el fin de proteger al trabajador y ofrecerle un lugar seguro donde estos puedan desempeñar sus labores cotidianas; de esta forma se podrán reducir los accidentes de trabajo y a su vez reducir las condiciones que puedan dar lugar a enfermedades profesionales, así estos podrán realizar su tareas laborales de forma más segura, ya que contarán con condiciones más seguras en su área de trabajo.

El Centro Escolar San Francisco, ubicado en Ciudad Arce, vela por la educación y la formación académica de los niños, jóvenes y adolescentes, pertenecientes a esa ciudad. La Institución consta de 3 jornadas laborales, ofreciendo a los estudiantes, desde el 1^{er} grado hasta 9^{no} grado, una jornada por la mañana y otro por la tarde; también ofrecen una jornada nocturna, con la diferencia que ésta cuenta con el bachillerato.

El Instituto actualmente carece de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales, por lo tanto, se elaborará un programa referente a sus necesidades, proporcionándoles, un listado actualizado de los riesgos que están presentes en el Centro Escolar.

El programa contará con un mecanismo de evaluación periódica; la identificación, evaluación, control y seguimiento de los riesgos ocupacionales; con un registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos; diseño del plan de emergencia; programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios; programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas; planificación de las actividades y reuniones del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional; formulación de un Programa de difusión y promoción de las actividades preventivas; y Formulación de Programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales; a estos apartados que por la ley exige contenga todo programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales se le sumará un análisis costo beneficio.

1.2 Objetivos.

Objetivo General

Diseñar un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales para el Centro Escolar San Francisco de Ciudad Arce.

Objetivos Específicos

- ✓ Especificar los aspectos teóricos, legales y conceptuales que serán la base para la elaboración del Programa.
- ✓ Realizar un diagnóstico situacional de la condición actual del Centro Escolar en materia de salud y seguridad ocupacional.
- ✓ Diseñar un plan de emergencia para el Centro Escolar que responda a situaciones de catástrofes.
- ✓ Presentar una guía de ejecución de todos los aspectos establecidos en el programa, para ser realizados cuando la Institución decida implementar todos los puntos citados en el programa.

1.3 Planteamiento del problema.

Al entrar en vigencia la Ley General de Previsión de Riesgos en los Lugares de Trabajo, tanto en empresas públicas y privadas, El Centro Escolar San Francisco tiene la obligación de cumplir con lo establecido en la ley; se debe establecer los principios generales a la prevención de riesgos ocupacionales, así como también debe de adoptar las medidas necesarias para proteger la vida, la integridad corporal y la salud de los trabajadores y trabajadoras en el desempeño de sus labores. Por lo que El Instituto carece de todo lo mencionado anteriormente.

Los trabajadores del Centro Escolar, no están conscientes que están expuestos a sufrir algún accidente de trabajo en su área laboral o dentro de la institución en si, por causa de algunos riesgos como lo son los sismos, un incendio, mala señalización, enfermedades profesionales, incorrecto apilamiento de bultos, un sistema eléctrico en mal estado o mal instalado, algunos desechos biológicos o gradas en mal estado.

Uno de los riesgos que podría sufrir las instalaciones es un incendio, ya que estos son ocasionados por los descuidos de los humanos u otras razones y al no tener presente un plan para prevenir incendios y este llega a ocurrir, puede ocasionar estragos de materiales, económicos y daños físicos de las personas; de igual manera se puede tener pérdidas al presentarse un sismo en donde los trabajadores no sepan que se debe hacer en casos como esos.

1.4 Justificación.

Toda Empresa privada o pública, sin importar su rubro, tiene la obligación de proporcionarle a todos sus trabajadores una condición segura para cada una de las diferentes áreas de trabajo, por lo que El centro Escolar San Francisco debe de cumplir con todas las especificaciones que estaban establecidas en la Ley de prevención de Riesgos en los lugares de trabajo.

El centro escolar al contar con 29 trabajadores, necesita un Programa de Gestión de Revisión de Riesgos Ocupacionales en los lugares de trabajo, para poder ofrecerles, áreas de trabajo seguras, limpias, con las más óptimas condiciones, para que sus trabajadores puedan desempeñar sus labores cotidianas de una manera segura, rindiendo de una mejor manera.

Los profesores están distribuidos por jornadas laborales, según su cargo, actualmente, 5 profesores laboran en las jornadas de mañana y tarde; 2 laboran en las jornadas de la mañana y noche; 6 laboran solo en la jornada de la mañana; 7 solo en la jornada de la tarde y 6 solo en la jornada de la noche. El ordenanza cumple con el horario de asistir en la mañana y en la noche.

La institución está consciente que necesita un Programa de Gestión de Revisión de Riesgos Ocupacionales en los lugares de trabajo, que les permita corregir todos los riesgos que tienen dentro de las instalaciones, para poder ofrecerle al profesorado, un lugar seguro como limpio. Otro de los aspectos que justifican la realización del Programa, es para controlar el buen uso de los recursos que son asignados al Centro Escolar.

El Centro Escolar San Francisco es una institución de prestigio, donde la mayoría de los habitantes de Ciudad Arce, padres de familia, prefieren inscribir a sus hijos en ese Centro Escolar ya que su educación es una de las mejores en esa localidad, por lo que la Institución debe garantizar una educación de calidad, que sea integral para poder formar a la persona en su totalidad.

El Programa de Gestión de Revisión de Riesgos Ocupacionales en los lugares de trabajo, es indispensable hoy en día en todas las empresas públicas y privadas, ya que La Constitución Política de la República de El Salvador, incluye en el art 44, que la Ley reglamentará las condiciones que deban reunir todos los talleres, fábricas y lugares de trabajo.

El Estado mantendrá un servicio de inspección; técnica encargada por velar por el fiel cumplimiento de las normas legales de trabajo, asistencia, previsión y seguridad social, a fin de comprobar sus resultados y sugerir la preformas pertinentes.

La carencia de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales constituye según la Ley General de Prevención de Riesgos Ocupacionales en los Lugares de Trabajo, una falta grave la cual debe ser sancionada con una multa que oscila entre los catorce y dieciocho salarios mínimos mensuales.

1.5 Alcance.

- La elaboración de propuesta de Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales para el Centro Escolar San Francisco, ubicado en Ciudad Arce, La Libertad.
- La presentación del documento físico que contendrá el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales, a las autoridades administrativas del Centro Escolar San Francisco.
- El diseño de un plan de emergencia para el Centro Escolar San Francisco.
- Presentación de una guía de ejecución de todos los aspectos establecidos en el programa, para ser realizados cuando la Institución decida implementar todos los puntos citados en él.
- El diagnóstico no comprende la realización del análisis estructural.

1.6 Limitaciones.

- El programa no puede contener menos apartados que los que en el marco de la ley debe contener todo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.

1.7 Generalidades del Centro Escolar San Francisco

La infraestructura inicialmente era conocida como casa de habitación, algunos años después era conocida como Escuela Parroquial, en ese tiempo era administrada por monjas. Tomando en cuenta que el local era un galerón viejo, pero eso no impedía que los niños recibieran sus respectivas clases en esas instalaciones; posteriormente el sacerdote Joaquín Brizuela, compra la propiedad y la mantiene como Escuela Parroquial administrada por él.

El sacerdote se retiró de este municipio por lo tanto tuvo que entregar al arzobispado las escrituras del inmueble, ya que no les permitían tener a su nombre ninguna propiedad, puesto que ofrecían sus vidas al servicio de Dios. Luego en 1970, la sociedad de padres de familia se organizó y por la misma necesidad, reconstruyeron el edificio con la ayuda de toda la comunidad educativa. Hasta este momento el Centro Escolar es administrado por el Ministerio de Educación pero en terreno del arzobispado. (Calvillo, 2014)

El Centro Escolar San Francisco es una institución que se encarga de la educación y de la formación de los niños, jóvenes y adultos, con el fin de proporcionarles una buena formación académica. La escuela pone a disposición tres jornadas que pueden optar los estudiantes para asistir a sus respectivos grados. Consta de una jornada por la mañana, otra por la tarde y la última por la noche.

La jornada de la mañana y tarde comprende desde el 1^{er} grado hasta el 9^{no} grado; la jornada de la noche ofrece una educación desde el 1^{er} grado hasta bachillerato; aclarando que en esta jornada los grados están formados por ciclos, el primer ciclo incluye 1^{er}, 2^{do} y 3^{ro} grado; el segundo ciclo incluye 4^{to}, 5^{to} y 6^{to}; el tercer ciclo incluye 7^{mo}, 8^{vo} y 9^{no} y el último ciclo incluye el bachillerato.

El Centro Escolar cuenta con 10 aulas o salones que son utilizados para impartir las clases, los grados están divididos por secciones; sección “A”, sus clases son impartidas por la mañana y las secciones “B” sus clases son impartidas por la tarde, con el único detalle que cuenta con 3 secciones del 3^{er} grado y del 5^{to} grado, de

manera que han solventado esta problemática, impartiendo clases a la sección “C” del 3^{er} grado por la mañana y por la tarde a la sección “C” del 5^{to} grado.

El Centro Escolar San Francisco cuenta con un total de alumnos de 328 que asisten en la jornada de la mañana; por la tarde asiste una cantidad de 305 alumnos y por la noche una cantidad de 284 alumnos. La institución tiene a su cargo 14 profesoras y 12 profesores; 1 director, 1 subdirector/maestro y 1 ordenanza. Esta Institución está ubicada en el centro de Ciudad Arce, La Libertad; barrió, el centro, Calle Gerardo Barrios #30.

1.8 Misión y Visión

1.8.1 Misión

Agradecer a Dios por permitirnos vida poder como educadores: Satisfacer las necesidades de los niños y niñas, de poder educar y preparar para un futuro mejor integrándose así al desarrollo de nuestro territorio Nacional.

1.8.2 Visión

Darle cumplimiento a una misión tan noble que Dios nos ha encomendado. Orientar, Educar y Fortalecer los Valores en los niños que asisten al Centro Escolar San Francisco, que les permita integrarse a la vida productiva del Territorio Nacional.

Ser un Centro Escolar que fomenta en la comunidad Educativa la práctica tanto de conocimientos académicos como valores morales, espirituales y cívicos; facilitando así su integración a la sociedad.

CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco Teórico.

2.1.1 Antecedentes de la salud y seguridad ocupacional en el salvador.

En El Salvador la primera ley de Seguridad Industrial se dio el 11 de mayo del año de 1911, la cual era vigilada por jueces de paz y alcaldes de la región donde ocurrían los accidentes, el 7 de Septiembre de 1911, se creó la Ley de Reglamento Interno de Trabajo. (González, 2010)

El 2 de Marzo de 1927, se introdujeron reformas al Reglamento Interno del Poder Ejecutivo, creando el Despacho de Trabajo; el 20 de Julio de 1935 se crea la Ley de Botiquines, que es derogada posteriormente. El 22 de Diciembre de 1945 fue creada la Subsecretaria, denominada Ministerio de Trabajo, Industria y Agricultura. (Ayala & Chavez, 2006)

En Septiembre del año 1949 se estableció la Ley del Instituto Salvadoreño del Seguro Social con el propósito de brindar un mayor bienestar social a todos los trabajadores de las empresas afiliadas al ISSS (González, 2010). En 1950 es nuevamente revisada la Ley de Botiquines para su actualización (Ayala & Chavez, 2006).

El 21 de mayo de 1953 fue reformada como Institución Pública para prevenir riesgos profesionales, además en ese mismo año, se establecen las normativas generales de la relación empleado-patrono incluidas en la sección de Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo. (González, 2010)

En 1963 se decretó el Código de Trabajo, en 1971 se estableció el Reglamento General de Seguridad e Higiene, en los Centros de Trabajo, por parte del Ministerio de Trabajo y Previsión Social (Ayala & Chavez, 2006).

En el año 1986 surge en el país, la Fundación Industrial para la Prevención de Riesgos Ocupacionales (FIPRO), una entidad privada cuyo objetivo principal es crear en los centros de trabajo la práctica de medidas destinadas a lograr la prevención de riesgos ocupacionales mejorando de esta manera las condiciones bajo las cuales los trabajadores efectúan sus actividades a fin de que puedan conservar la vida, la salud y la integridad física. (González, 2010)

También por iniciativa de FIPRO a partir de 1990, por Decreto N.593 del 22 de Octubre se declara el día 16 de Octubre de cada año como el “Día de la Salud Ocupacional” (Ayala & Chavez, 2006).

El tema de la prevención de riesgos laborales se retoma, después del conflicto armado a finales de 1970, en la década de los 90, siendo el encargado de velar por el cumplimiento de las normas el Ministerio de Trabajo a través del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional y el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), con esfuerzo para mejorar los servicios en materia de prevención de riesgos profesional, capacitando al personal en el extranjero. (Ayala & Chavez, 2006)

En 1996 se decreta la Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social, y además entra en vigencia la Ley del Medio Ambiente. En la actualidad existen un conjunto de normas laborales que protegen la Salud de los trabajadores antes los riesgos de Trabajo.

Algunas de ellas están establecidas en el Código de Trabajo y otras en el convenio 155 sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores Adoptando por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que ha sido ratificado en El Salvador en el 2000. (Ayala & Chavez, 2006)

El 16 de octubre de 2001 se creó la Comisión Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONASSO), que ha formulado propuestas de normativas legales que regulan las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional, así mismo ha coordinado programas, proyectos y campañas nacionales de Prevención de Riesgos Laborales. (Castro Raúl, 2011)

Según la OIT y la OMS, la Salud Ocupacional es la que tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitando el desmejoramiento de la salud causada por las condiciones del trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a su aptitudes fisiológicas y psicológicas. (Ayala & Chavez, 2006)

El 10 de Abril de 2013; el Ministerio de Trabajo y Previsión Social entrega primeras acreditaciones a peritos y empresas asesoras en prevención de riesgos. En total son 15 acreditaciones, nueve para peritos en áreas especializadas y seis para empresas asesoras en prevención de riesgos ocupacionales. (Social, 2013)

Desde la entrada en vigencia de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y sus cuatro reglamentos el pasado 8 de mayo, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social ha capacitado y acreditado un total de 6,847 Comités de Seguridad y Salud Ocupacional. Asimismo, realiza acciones de divulgación como jornadas informativas en instituciones públicas y con gremiales empresariales, quienes han mostrado interés en cumplir con la normativa. (Social, 2013)

En Marzo de 2014, La Unidad Técnica Ejecutiva del Sector de Justicia; participa en el “Segundo Foro Nacional de Diseminación de Información sobre estudios en VIH, realizados en El Salvador. Este evento, contó con la participación del Ministerio de Salud, Sector de Justicia, Organismos Internacionales y representantes de la Sociedad Civil entre otros. (Justia, 2014)

En Junio de 2014, La Unidad Técnica Ejecutiva del sector de Justicia; desarrolla capacitación sobre la Ley Especial Integral para una vida Libre de Violencia para las mujeres, con el objetivo de establecer estrategias e intervenciones para la prevención de la violencia y la atención integral a la población afectada. (Justia, 2014)

2.1.2 Instituciones que intervienen en Salud y Seguridad Ocupacional.

En El Salvador existen Instituciones tanto públicas como privadas que intervienen en la Salud y Seguridad Ocupacional, entre ellas están:

2.1.2.1 Instituciones Nacionales.

- **Ministerio de Trabajo y Previsión Social.**

Establece los requisitos mínimos de seguridad e higiene con que deben de desarrollarse las labores en los centro de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones que se dicten para cada industria en particular.

Este a su vez ha capacitado y acreditado a un total de 6,847 Comités de Salud y Seguridad Ocupacional. Asimismo, realiza acciones de divulgación como jornadas informativas en instituciones públicas y con gremiales empresariales; para que las empresas e instituciones tengan la opción de contratar los servicios de las empresas y a los peritos acreditados por el Ministerio de Trabajo.

Con la acreditación para peritos en áreas especializadas y para las empresas asesoras en prevención de riesgos ocupacionales se da cumplimiento a lo establecido en los artículos 68 y 70 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.(Ministerio de Trabajo y Previsión Social, 2013)

- **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.**

Regula los principios constitucionales relacionados a la salud pública y asistencia social. Además norman todas las actividades que se realizan en el país con fuentes de radiaciones ionizantes, no ionizantes y de ultrasonido para la protección de las personas, bienes y el medio ambiente. (Salud M. d., 2011)

El Consejo determino que entre las actividades principales a realizar por este ministerio fueran: estadísticas médicas, saneamiento de zonas urbanas, inspecciones de víveres, higiene de rastros y mercados, construcción de cloacas y sistemas de aguas servidas, obligatoriedad de instalar letrinas, lucha contra los mosquitos, visitas

a establos, fábricas y beneficios de lavar café. El primer Código de Sanidad entra en vigencia el 24 de julio del mismo año. (Salud M. d., 2011)

- **Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).**

Este surgió mediante la Ley de Creación del Instituto salvadoreño del Seguro Social, Decreto Legislativo No. 1263 del 13 de Diciembre de 1953.

El instituto trabaja para suplir las necesidades médicas y otras prestaciones para los trabajadores salvadoreños, así también cumplir con el programa de Riegos Diferidos, que comprende Invalidez, Vejez y Muerte, a través del cual se beneficiarían numeroso derechohabientes. Este es uno de los programas que satisfizo las necesidades de los afiliados, pues aseguraba el bienestar del hombre al llegar el momento de su retiro laboral.

Su objetivo es mejorar la atención a los derechohabientes y a su grupo familiar, implementando una serie de estrategias para realizar el cambio del modelo tradicional de provisión de servicios de salud bajo modelo de atención preventivo de salud Familiar. (ISSS, 2012)

- **Ministerio de Gobernación.**

Es una institución estatal que tiene como misión "garantizar la gobernabilidad y brindar servicios en beneficio de la población a través de acciones preventivas y la organización participativa, integrando los esfuerzos institucionales para mejorar la calidad de vida de todas las personas".

Con ayuda del Cuerpo de Bomberos proporciona medidas de seguridad en lo referente a labores de prevención, control y extinción de incendios de todo tipo; incluyendo también las evacuaciones y rescate; protección a las personas y sus bienes; cooperación y auxilio en caso de desastre. (Gobernación, 2013)

2.1.2.2. Instituciones Privadas.

- **Oxígeno y Gases S.A. (OXGASA)**

Es representante y distribuidor exclusivo de maquinaria y equipo para industria y construcción; también representa y distribuye, equipos médicos y accesorios de Área de Seguridad e Higiene Industrial. Asesoran el uso de equipos y protección personal a diferentes empresas privadas o públicas con ayuda del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.(Oxigeno y Gases de El Salvador, 2012)

- **General Safety S.A.**

Empresa especialista en Asesoría, entrenamiento y venta de Equipo de Protección Personal y Equipos de Prevención y Combate de Fuego; con el fin de prevenir daños y pérdidas tanto de las instalaciones como del personal. Con su lema “Que no basta con recomendar que hacer, sino que es necesario enseñar cómo hacerlo”.(SAFETY, 2012)

- **Asesores Profesionales en Salud y Seguridad Industrial (APROSSI S.A. de C.V.)**

Es una empresa privada de carácter técnico y científico reconocida como empresa de apoyo en capacitación, divulgación y asesoría en las áreas de Seguridad y Salud Ocupacional y Tránsito y Seguridad Vial. Empresa autorizada en prevención de riesgos ocupacionales. (Aprossi, 2013)

- **Consejería en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (CONSISO EMPRESARIAL S.A.S.)**

Empresas que se encarga de la realización de diagnósticos que re requieren las empresas hoy en día, así como también se encarga de la implementación y verificación de los Planes en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que les permita dar cumplimiento a lo requerido por las normas del Estado.

Adicionalmente fortalece los procesos de capacitación anexos a estos temas que permitirán excelente ejecución de dichos programas. Finalmente mediante alianzas estratégicas, prestan servicios en minimización de riesgo, Sistemas de Gestión de Calidad y Asesoría Legal en temas Laborales.

Cuenta así mismo con un grupo de Profesionales en diferentes áreas liderados por personas con amplia experiencia en Grupos de Rescate, Cuerpos de socorro, asesoría a grandes empresas y a pymes (pequeñas y medianas empresas).(S.A.S., 2012)

2.1.2.3 Instituciones Internacionales.

También existen organismos internacionales, creados por países, que velan por la seguridad del recurso más importante, que es el ser humano. Algunas de estos son:

- **Organización Internacional del Trabajo (OIT)**

Es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales. Fue fundada el 11 de abril de 1919, en virtud del Tratado de Versalles. Su Constitución, sancionada en 1919, se complementa con la Declaración de Filadelfia de 1944. La OIT tiene un gobierno tripartito, integrado por los representantes de los gobiernos, de los sindicatos y de los empleadores, que participan en conjunto en la elaboración de sus políticas y programas.

La OIT vela por la protección de los trabajadores, así como la urgencia de que cada estado garantizará un servicio de inspección con el fin de asegurar la aplicación de las leyes y reglamento para la protección de los trabajadores. (RSE, 2012)

- **Centro Interamericano de la Administración del Trabajo (CIAT)**

Trabaja apoyando el esfuerzo de los gobiernos nacionales, promoviendo la evolución, aceptación social y el fortalecimiento institucional de las administraciones tributarias; fomentando la cooperación internacional y las acciones conjuntas en materia de intercambio de experiencias y mejores prácticas.

El **CIAT** es un organismo internacional, sin fines de lucro que provee asistencia técnica especializada para la actualización y modernización de las administraciones tributarias. Con el firme compromiso de alcanzar resultados cuantificables y dirigidos al mejoramiento de los sistemas tributarios internacionales; en el CIAT se promueven valores de integridad, transparencia y ética, con la disposición de prevenir y combatir todas las formas de fraude, evasión y elusión tributaria facilitando el cumplimiento voluntario.(Wikipedia, 2013)

- **Conferencia Internacional del Trabajo (CIT)**

Las funciones de la Conferencia, a la que se alude a menudo como el parlamento mundial del trabajo, son varias:

- ✓ En primer lugar está la de elaborar y adoptar normas internacionales del trabajo, que revisten la forma de convenios y recomendaciones.
- ✓ La Conferencia también supervisa la aplicación de los convenios y recomendaciones en el plano nacional. Examina las memorias que todos los Estados Miembros han de presentar para facilitar información detallada acerca del cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud de los convenios que han ratificado, y acerca de su legislación y práctica respecto de los convenios (ratificados o no) y recomendaciones sobre los cuales el Consejo de Administración haya solicitado la presentación de memorias.
- ✓ Otro cometido importante de la Conferencia es el examen del Informe Global preparado por la Oficina en virtud de los procedimientos de seguimiento establecidos por la Declaración. A lo largo de un ciclo de cuatro años, la Conferencia examina por turnos los informes globales que abarcan los cuatro derechos fundamentales.
- ✓ La Conferencia es además un foro en el que se debaten con entera libertad cuestiones sociales y laborales que revisten importancia para el mundo entero. Los delegados estudian la evolución del progreso social en el mundo, pero el tema central es la Memoria que presenta cada año el Director General de la OIT.

- ✓ La Conferencia también adopta resoluciones que proporcionan orientaciones para la política general y las actividades futuras de la OIT.(Trabajo, 2012)

- **Chemical Industry Safety and Health Council of the Chemical Industries Association Limited.**

Las principales funciones del Consejo son:

- ✓ Construir capacidades de la industria para mejorar la gestión de la Seguridad en el Trabajo y la salud. (The Workplace Safety and Health; WSH).
- ✓ Promover la seguridad y la salud en el trabajo y reconocer a las empresas con buenos registros de la Seguridad en el Trabajo y la salud.
- ✓ Prácticas aceptables para la Seguridad en el Trabajo y la salud.((WSH), 2012)

- **Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA; Occupational Safety and Health Administration)**

Fue Formulada para prevenir la muerte, lesiones o enfermedades de trabajadores en sus sitios de trabajo. La Ley requiere que los empleadores provean condiciones de trabajo libres de peligros y condiciones de riegos.

La ley (OSHAct) creó la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) que establece y hacer cumplir las normas que protegen la Seguridad y la Salud en los lugares de trabajo. La OSHA también proporciona información, entrenamiento, y ayuda a trabajadores y empleados. Los trabajadores pueden hacer una queja para que las OSHA inspeccionen su sitio de trabajo, si creen que su empleador no está cumpliendo con los estándares de la OSHA o si hay riesgos serios. (Labor, 2010)

- **Organización Mundial de la Salud (OMS)**

La OMS es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es la responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales

En el siglo XXI, la salud es una responsabilidad compartida, que exige el acceso equitativo a la atención sanitaria y la defensa colectiva frente a amenazas transnacionales.(Salud O. M., 2012)

2.2 Marco Legal.

2.2.1 Legislación Nacional.

Es el conjunto de leyes de un estado, entendiéndose como leyes, las reglas de sociales de carácter obligatorio, impuestas por la autoridad pública de modo permanente y que se hallan sancionadas por la fuerza.

La elaboración de las leyes en sentido formal, es una potestad privativa del Poder Legislativo, nacida de la clásica división de poderes. La aplicación de la legislación le corresponde al Poder Judicial, para ejercer el control, un poder sobre el otro, y que ninguno pueda abusar de sus potestades.

Las leyes en sentido material son las normas escritas que las autoridades competentes han sancionado en ejercicio de sus funciones, como la Constitución Nacional, las constituciones provinciales, las leyes nacionales, emanadas del poder Legislativo nacional, y las normas generales que dicten las legislaturas provinciales, los decretos reglamentarios del poder ejecutivo. (conceptos.com, 2010)

2.2.1.1 Constitución 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.

En el **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.

En el **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 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.

2.2.1.2 Convenios Ratificados de la OIT.

- **Convenios sobre disposiciones generales en Seguridad y Salud en el Trabajo**

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. (Rodríguez, 2009)

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 (Rodríguez, 2009).	2006

Tabla 1. Convenios de responsabilidades del estado, empleados y trabajadores

- **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 (Rodríguez, 2009).	1947

Tabla 2. Protección contra riesgos particulares en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

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

Desde mayo de 2012 entró en vigencia la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de Trabajo. Esta normativa incluye infracciones para empleadores y trabajadores. (Salvador, 2012)

Tiene como objetivo establecer los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades para los trabajadores frente a riesgos derivados del trabajo.

Con la nueva ley se contempla que las empresas que tengan más de 15 trabajadores deben crear los comités, en cambio los empleadores que tienen menos de 15, aunque no es obligatorio crear un Comité, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPV) siempre realizará una inspección y de acuerdo a esta se tomará una resolución para que dicho comité sea formado.

Desde la vigencia de la Ley, el MTPS realiza constantes inspecciones en los centros de trabajo, con la intención de hacer cumplir la ley, para evitar que ya sea trabajador o empleador sufran algún accidente en sus lugares de trabajo.

Tome en cuenta:

- ✓ La ley entró en vigencia en mayo de 2012.
- ✓ Es aplicable al sector público y privado.
- ✓ Esta ley es participativa entre empleadores, Comités de Seguridad e inspectores gubernamentales.
- ✓ Es obligación crear los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional.
- ✓ Esta Ley es aplicada a través de cuatro reglamentos de ejecución. (Fosalud, 2013)

Lo que la ley contempla en el artículo 3 del capítulo I de la Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo explica cómo las empresas deben aplicar la legislación:

1. Todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente de trabajo, a través de medios técnicos de protección colectiva, mediante procedimientos eficaces de organización del trabajo y la utilización del equipo de protección personal.

2. Adecuar el lugar de trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, y a reducir los efectos del mismo en la salud.

3. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

4. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica de cada tipo de trabajo, la organización y las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el mismo.

5. Se prohíbe toda forma de discriminación directa o indirecta en la implementación de las políticas y programas de protección de la salud y la seguridad ocupacional.

6. Se garantiza el respeto a la dignidad inherente a las personas, y el derecho a un ambiente laboral libre de violencia en todas sus manifestaciones.

7. Todo trabajador y trabajadora tendrá derecho a la igualdad efectiva de oportunidades y de trato en el desempeño de su trabajo, sin ser objeto de discriminación y en la medida de lo posible, sin conflicto entre sus responsabilidades familiares y profesionales, esto incluye, entre otros aspectos, tomar en cuenta sus necesidades en lo que concierne a su participación en los organismos que se crean para la aplicación de la presente ley. (Tecaloco, 2012)

Según el Capítulo I; Organización de la Seguridad y Salud Ocupacional dicta en el **Art. 8:** Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.(Trabajo L. G., 2012)

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 (Asamblea Legislativa de El Salvador, 2011).

2.2.1.4 Decreto 86; Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Para el desarrollo y aplicación de la Ley, en relación a las exigencias que esta menciona, fue necesario emitir la reglamentación que fuere

pertinente. Por lo tanto en uso de sus facultades constitucionales se decretó el Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Lo cual el menciona:

Artículo 1: El presente 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 los respectivos 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 el Título II de la referida Ley.

De conformidad con la Ley, el presente Reglamento persigue en las áreas que regula, que los trabajadores tengan de derechos, a efectos que gocen de un ambiente de trabajo seguro y saludable, tomando en cuenta sus necesidades en lo que concierne a las estructuras de gestión que se desarrollan.

Artículo 2: Es obligación de todo empleador la conformación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y en este Reglamento, siempre y cuando:

- a) El lugar de trabajo cuente con quince o más trabajadores y,
- b) Aquellos lugares de trabajo que laboren menos de quince trabajadores, pero que a juicio de la Dirección General de Prevención Social se considere necesario por las labores que desarrollan.

Artículo 3: Las definiciones establecidas en el Art. 7 de la Ley, resultan aplicables para efectos del presente Reglamento.

Asimismo, por mención de la “Ley”, se entenderá referida a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo; por

“Comité”, la referencia a Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; en la mención de “Trabajador”, se entenderán incluidos los empleados públicos; y por mención del “Ministerio”, se entenderá se refiere al Ministerio de Trabajo y Prevención Social.

Asimismo, por mención de “horas de formación”, se entiende las horas de capacitación impartidas por personal técnico o profesional de una institución acreditada o una institución educativa de nivel técnico o superior en temas de prevención de riesgos ocupacionales; y por mención de “representante patronal”, se entiende cualquier persona conforme lo dispuesto en el Art 3 del Código de Trabajo. (Decreto 86, 2013)

2.2.1.5 Código de Trabajo de El Salvador.

El código de trabajo de El Salvador hace alusión a la Seguridad e Higiene del trabajo principalmente en los artículos 314 y 315 en los que se refiere a los 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 aíslen 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.

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Generalidades sobre los riesgos, Seguridad 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*, podemos aceptar que el control de la “Salud Laboral”, sea algo más amplio que únicamente evitar la aparición de la enfermedad profesional, En ese sentido podemos indicar que dado que la Salud Laboral consiste en el equilibrio físico, psíquico y social de un individuo en el entorno laboral, se deberá controlar el mantenimiento de dicho equilibrio, utilizando las técnicas más adecuadas en cada caso.

El desarrollo de una actividad laboral cualquiera provoca modificaciones en el ambiente de trabajo que originan estímulos agresivos para la salud de las personas implicadas. Dichos estímulos, que reciben el nombre de contaminantes, pueden presentarse como porciones de materia (inerte o viva), así como manifestaciones energéticas de naturaleza diversa y su presencia en el entorno laboral da lugar a lo que conoce como RIESGO HIGIÉNICO. Este concepto puede definirse como “la probabilidad de sufrir alteraciones en la salud por la acción de los contaminantes, también llamados factores de riesgos, durante la realización de un trabajo”. (Falagan Rojo, Canga Alonso, & Ferrer Piñol, 2000)

2.3.2 Salud Ocupacional

Es el conjunto de actividades asociado a disciplinas variadas, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico,

mental y social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo. (Wikipedia, 2010)

2.3.2.1 Bienestar Físico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud, así: La SALUD es el completo bienestar FÍSICO, MENTAL y SOCIAL del individuo y no solamente la ausencia de enfermedad. El hombre es un ser complejo en su estructura anatómica, la cual está constituida por un conjunto de órganos que cumplen funciones vitales tales como la respiración, digestión, la actividad cardíaca, entre otras. Estas funciones son conocidas como el ASPECTO FÍSICO y debido a su buen o mal funcionamiento, se califica el estado de bienestar físico de la persona.(Fátima, salud ocupacional, 2010)

2.3.2.2 Bienestar Mental

El hombre en su estructura física también posee el sistema nervioso, que le permite sentir, moverse, pensar, expresar su carácter, la personalidad y el lenguaje para comunicarse con sus semejantes y su entorno. Éste se conoce como el ASPECTO MENTAL. Se entenderá aquí que la mente está diseminada por todo el cuerpo físico y síquico y es el mecanismo humano mediante el cual sobrevivimos, crecemos y trascendemos.(Fátima, 2010)

2.3.2.3 Bienestar Social

El hombre como unidad psicobiológica es por naturaleza un ser social que tiende en todo momento a conformar grupos y comunidades mediante las que promueve su desarrollo. Pero para poder vivir en comunidad, ha tenido que idear formas de convivencia, regidas por las normas y leyes que regulan los intereses, deberes y derechos de los individuos. Esta interacción es la que constituye el ASPECTO SOCIAL.(Fátima, 2010)

2.3.3 Seguridad Ocupacional

Tiene por objeto la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo (Hernández Zúñiga, Malfavón Ramos, & Fernández Luna, 2001).

2.3.3.3. 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)

2.3.3.1 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)

2.3.3.2 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)

2.3.4 Higiene Ocupacional

La higiene ocupacional puede definirse como la ciencia y el arte que tiene por objeto el reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales y tensiones originados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades;

lesiones; perjuicios a la salud, integridad física y bienestar; o incomodidades e ineficiencia entre los trabajadores.

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 (Ray Asfahl & W. Rieske, 2010)

2.3.5 Programa de Salud y Seguridad Ocupacional

El programa de salud y seguridad ocupacional, trata de cumplir las normas y asegurar las condiciones básicas necesarias de infraestructura, que permitan a los trabajadores tener acceso a los servicios de higiene primordial y médicos esenciales.

A la misma vez pretende mejorar la calidad de vida de los trabajadores en su área, haciendo su labor más segura y eficiente, reduciendo los accidentes, proporcionándoles equipo de protección personal indispensable y capacitándolos en procedimientos y hábitos de seguridad. Para la elaboración de este programa se tomara en cuenta las normas establecidas por el gobierno.

2.3.6 Riesgo Profesionales

Es la posibilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que puede ser generado por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador, como daño en los materiales y equipos o alteraciones del ambiente. (Portillo, Ramos, & Ramos, 2007, págs. 40,41)

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).

2.3.6.1 Clasificación de los Riesgos

Los riesgos ocupacionales se clasifican según el Código de Trabajo en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, a continuación se detallan cada uno de ellos:

2.3.7 Accidente de trabajo

Una de las definiciones de accidente de trabajo la proporciona Abrahm(2001) quien afirma que:

Un accidente es un hecho que no ha sido planteado, que no se desea y que tiene como resultado un herido, daño a la maquinaria o interrupción de la producción; también es accidente cuando se presenta la probabilidad de estos hechos aun cuando no lleguen a suceder. (pág. 23)

Otra definición, y la cual tomaremos como base para la investigación, la proporciona El Código de Trabajo en el artículo 317 que define un accidente de trabajo de la siguiente manera:

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. (Mendoza Orantes, 2012, pág. 77)

Según el artículo 317 en sus cuatro numerales 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 la 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. 78)

Conociendo el resultado final, podemos describir la secuencia de un accidente en la siguiente forma:

1. Herido o daño material
2. Causas directas (actos y condiciones inseguras)
3. Causas indirectas (factores personales y sociales)

Al eliminar las causas directas, eliminaremos inmediatamente los accidentes y por consiguiente, los heridos o daños materiales. Las causas indirectas, que conducen a los actos y condiciones inseguras, son mucho más difíciles de controlar y eliminar (Hernández Zúñiga, Malfavón Ramos, & Fernández Luna, 2001). Estas causas indirectas las podemos dividir en dos grupos:

1. Factores Personales:
 - Resistencia a obedecer
 - Defectos físicos adquiridos
 - Defectos físicos congénitos

2. Factores sociales:

- Problemas familiares, morales, económicos
- Estado anímicos, intranquilo, violento
- Malos hábitos, alcoholismo, sífilis

2.3.7.1 Elementos de un Accidente

Todo accidente comprende una sucesión de hechos y objetos que se relacionan entre sí, el conocimiento de estos hechos y objetos es indispensable para establecer medidas preventivas, los cuales se conocen como elementos del accidente, siendo estos cinco:

1. El Agente. Es el objeto o sustancia más íntimamente relacionado con el daño y el cual, en términos generales, podría haber sido debidamente protegido o rectificado. Se podría decir que son agentes, las máquinas, herramientas manuales, aparatos eléctricos, sustancias químicas, vehículos, etc. (Abrahán, 2001, pág. 28)
2. El Acto Inseguro o Practica Insegura de una Persona, como: utilizar equipo no seguro, asumir una posición o postura no segura, no emplear las prendas de seguridad, distraer o molestar, etc. (Abrahán, 2001, pág. 28)
3. El Tipo de Accidente o la manera en la cual la persona fue dañada, tales como: si la persona se cayó, si fue golpeada por un objeto, o si fue golpeada por algún equipo en movimiento. (Abrahán, 2001, pág. 28)
4. La Condición Insegura de una herramienta, material o equipo, como: la agarradera quebrada de un martillo, la polea insegura de una máquina, el engranaje de una máquina al descubierto, etc.(Abrahán, 2001, pág. 28)
5. Factor Personal y Tipos de Daños tales como: falta de conocimiento o habilidad, cortadura, actitud impropia, quemaduras, etc.(Abrahán, 2001, pág. 28)

2.3.8 Enfermedad Profesional

Según el Código de Trabajo en el artículo 319 define las enfermedades profesionales de la siguiente manera:

Se considera enfermedad profesional cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida, repetida o progresiva de una causa que provenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el trabajador, o de las condiciones del medio particular del lugar en donde se desarrollen las labores, y que produzca la muerte al trabajador o le disminuya su capacidad 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 a las 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 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; y
- c) Que se acredite un tiempo mínimo de servicios que a juicio de peritos sea suficiente para contraerse.

2.3.9 Acción insegura

Son las acciones 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, pág. 31).

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 de para realizar un trabajo(Abrahán, 2001, pág. 29).

2.3.10 Condición Insegura

Son muchas las definiciones que se le han dado a lo que es una condición insegura pero Hernández Zúñiga et. a (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 impropiaamente diseñadas, construidas, instaladas o deterioradas.
- b) Falta de medidas de prevención y protección.

Por años se pensaba que los actos inseguros eran responsables del 85% de los daños y las condiciones inseguras el 15% restante. Actualmente (...) se sabe que los dos, actos y condiciones inseguras, están involucrados por lo menos en cuatro de cinco accidentes. (Abrahán, 2001, pág. 29)

2.3.11 Factores de Riesgo Ocupacional

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)

- **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)

El ruido

El ruido es una clase de riesgo físico que se encuentra en todas partes y lugares, por esto se afirma que los efectos del ruido son laborales y no laborales; los efectos pueden ir desde molestias hasta la pérdida auditiva, acompañada de estados de estrés y ansiedad. En el ambiente laboral, el ruido es el riesgo físico con mayor presencia y a él se asocian las vibraciones.

Para comprender el concepto de ruido, se parte de la premisa de que un cuerpo vibra cuando sus partículas se encuentran oscilando respecto a una posición de equilibrio, en un medio físico cualquiera. Cuando este medio es el aire, se obtiene el sonido y, si es un medio sólido, produce lo que llamamos vibración.

El sonido es la variación de presión que se propaga a través de un medio físico que puede ser líquido, sólido o gaseoso. Los niveles de sonido son cantidades acústicas expresadas normalmente en términos de decibeles. Por tanto el ruido está asociado al sonido. (Osorno Ospina, 2011).

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)

Se debe poner especial interés en aquellos factores de la iluminación que facilitan la realización de las tareas visuales; algunos de estos conceptos son: agudeza visual, dimensiones del objeto; contraste; resplandor; velocidad de percepción: color, brillo y parpadeo. (Abrahán, 2001, pág. 79)

Es importante considerar las clases de iluminación, con el fin de evaluar cuál de ellas es la mejor para un sitio de trabajo. Se identifican dos tipos de iluminación:

1. Luz dirigida o directa: es la iluminación que normalmente conocemos, se distingue por lo fuerte de la sombra o una imagen rica en contraste.
2. La luz difusa: es la iluminación que se dispersa y se caracteriza por la suavidad de las sombras. Es usada buscando que el rayo de luz no llegue directamente al sitio de trabajo, sino por medio de reflejos desde las paredes y desde pantallas que tienen las mismas luminarias. (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.

- **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. La cantidad de sustancia absorbida por el organismo se denomina dosis y está relacionada con la concentración del contaminante y el tiempo de exposición.(Osorno Ospina, 2011).

- **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)

Se conocen las siguientes clases de riesgos eléctricos:

- La corriente continua
- La corriente alterna
- La corriente estática
- Campo electromagnético

Entre los efectos del riesgo eléctrico, tenemos que las corrientes continuas y alternas pueden generar la electrocución. Por otra parte, los efectos de la electricidad estática

y el campo electromagnético son la generación de estados de fatiga por su acción sobre el trabajador, el cáncer, los partos prematuros, entre otros. Los efectos de la electricidad en el trabajador se relacionan con la intensidad de la corriente. A continuación la tabla donde se puede conocer los efectos que ocasiona la intensidad en el organismo humano, (Osorno Ospina, 2011)

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.
Valores mayores de miliamperios y menores de 20 miliamperios	Se agrava el efecto de tetanización.
Valores mayores de 20 miliamperios y menores a 30 miliamperios	La tetanización afecta los músculos del tórax hasta provocar asfixia.
Valores mayores	Ocasionan la fibrilación cardíaca que produce la muerte, ya que generan contracciones anárquicas al corazón.

Tabla 3. Efectos de la electricidad en función de la intensidad de la corriente

Los riesgos eléctricos están presentes en tableros eléctricos (que pueden manejar distintas intensidades de corriente y voltaje), maquinaria fija, instalaciones, motores, tomas corriente, postes de ayuda para la conexión eléctrica, estructuras, transformadores, herramientas de alimentación eléctrica (taladro manual, pulidor), iluminación fija y portátil y equipos de carga. (Osorno Ospina, 2011)

- **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 los factores de riesgos de tipo mecánico se encuentran:

1. Máquinas y equipos: son las fuentes generadoras del riesgo pues son los puntos de operación y los mecanismos en movimiento.
2. Herramientas: dentro de ellas se pueden identificar las herramientas manuales, y las herramientas que funcionan con la electricidad.
3. Materiales: se tienen materiales cortantes (lamina, vidrio), materiales punzantes (lamina, vidrio, clavos), plásticos recién salidos de la inyectora, sustancias químicas y fluidos entre otros.
4. Vehículos: se pueden encontrar vehículos para el transporte de personal, vehículos destinados al transporte de materia prima e insumos, vehículos montacargas para el transporte y manipulación de materiales.

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

1. Los golpes: entre los golpes se identifican las caídas desde un mismo nivel o por desniveles, las heridas cortantes o punzantes, la caída de materiales cuando son izados por puentes grúas o diferenciales, los aplastamientos por golpes y las quemaduras calóricas por contacto con piezas o partes de máquinas y equipos con procesos térmicos, como en el caso de las superficies de las calderas y hornos, el contacto con material fundido y los procesos de soldadura, entre otros.
2. Los atrapamientos: pueden ocurrir por maquinas o equipos en movimiento, ocasionando traumatismos tales como fracturas, amputaciones y abrasiones y también pueden generar heridas severas. (Osorno Ospina, 2011)

- **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.

En las organizaciones se debería tener identificado el riesgo biológico en el ambiente laboral, donde un trabajador con un resfriado puede ser la fuente de infección que ocasione que otros trabajadores se tengan que retirar del trabajo temporalmente. Otra fuente de riesgos biológicos son los equipos de aire acondicionados, los cuales en su proceso de intercambio de aire, pueden ser una causa de contaminación microbiana. (Osorno Ospina, 2011)

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 ellos que debe prestarse especial atención a estos factores en los distintos procesos de una empresa, para evitar la contaminación del trabajador.

Las vías de transmisión del riesgo biológico las encontramos en los componentes del medio ambiente tales como el agua, el aire, el suelo, los animales y las materias primas con que se preparan alimentos o las que se manipulan dentro de los procesos productivos. (Osorno Ospina, 2011)

• Factores de Riesgos Ergonómicos

La ergonomía es una disciplina que debe ser tomada 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. Según las funciones que un trabajador tenga en la empresa, se pueden encontrar distintas posturas: de pie, sentado, inclinado, en cuclillas, etc. Con el fin de evaluar si existe algún riesgo ergonómico se debe tener en cuenta también la posición del cuello, de las extremidades superiores e inferiores, de la espalda y de las caderas, haciendo énfasis en la región lumbar.
2. El manejo de pesos. El mayor riesgo se produce cuando el trabajador realiza un levantamiento incorrecto de objetos con un tamaño y volumen considerable, producto de la falta de educación, de entrenamiento y de un equipo adecuado para efectuar el levantamiento. Aunque las causas del dolor lumbar pueden ser diversas, en un alto porcentaje se deben al mal uso y al abuso del segmento inferior de la columna vertebral.
3. Las superficies de trabajo inadecuadas. En muchas ocasiones no se tienen en cuenta los movimientos que debe ejecutar el trabajador, los sitios donde se ubican los materiales, los insumos, las herramientas, los instrumentos o medios de percepción de señales, los instrumentos o medios para ejercer el control de acuerdo con lo que se percibe y las sillas. Es por ello que, cuando las superficies de trabajo, no son las más adecuadas, el trabajador tiene que realizar estiramientos verticales u horizontales en sentidos laterales, lo que puede acarrear lesiones osteomusculares.
4. Los movimientos repetitivos, ya sean con las manos, los brazos, la cadera en la zona lumbar o los pies, se presentan cuando el trabajador requiere realizar acciones a través de los medios o sistemas de control, como por ejemplo palancas, pedales, perillas, etc. Estos deben ser evaluados solo en aquellas actividades en que el trabajador repite continuamente una acción.
5. Las flexiones son movimientos del cuerpo a través de los cuales los huesos y otras partes se aproximan entre sí, por ejemplo, la flexión del brazo, del codo, etc. El hecho de no disponer de un espacio de trabajo organizado puede obligar al trabajador a adoptar posturas no acordes con sus características anatómicas, a manejar y levantar objetos por encima de la norma legal, que pueden producir estrés y generar tensión muscular acompañada de dolor. Las

zonas que más se resienten son el cuello, los hombros, la espalda y la región lumbar. (Osorno Ospina, 2011)

- **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)

Clases de riesgo psicosocial

1. Los riesgos intralaborales. Los riesgos que la empresa debe identificar son: la gestión organizacional, las características de la organización del trabajo, las características del grupo social de trabajo, las condiciones de la tarea, la carga física, las condiciones del medio ambiente de trabajo, la interface persona-tarea, la jornada de trabajo, el número de trabajadores por tipo de contrato, los tipos de beneficios recibidos a través de los programas de bienestar de la empresa y los programas de capacitación y de formación permanente de los trabajadores.
2. Los riesgos extralaborales. El empleador debe tener en cuenta la utilización del tiempo libre, el tiempo de desplazamiento y el medio de transporte utilizado para ir al trabajo y regresar, la pertenencia a redes de apoyo social, el riesgo público, las características de la vivienda y el acceso a los servicios de salud.
3. Los riesgos individuales. En este aspecto se deben tener presentes la información sociodemográfica, las condiciones de salud, las características de la personalidad y los estilos de afrontamiento. (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. Es una reacción fisiológica del organismo en un intento de adaptarse a las demandas resultantes de la interacción de sus condiciones individuales, intralaborales y extralaborales.
2. El acoso laboral. Es toda conducta persistente y demostrable, ejercida sobre un empleado o trabajador por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico inmediato o mediato, un compañero de trabajo o un subalterno, encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, a causar perjuicio laboral, generar desmotivación en el trabajo, o inducir la renuncia del mismo.
3. El síndrome de quemamiento o burnout. Es un síndrome de estrés crónico de aquellas profesiones de servicios que se caracterizan por una atención intensa y prolongada con personas que están en una situación de necesidad o de dependencia. (Osorno Ospina, 2011)

2.3.12 Tasas de Incidencia

Los casos aislados de accidentes y enfermedades se pueden estudiar en conjunto. Para ello se harán cálculos estadísticos que además tendrán en cuenta el tiempo de ocurrencia de estos eventos, así como la población sobre la que han sucedido.

A continuación se presenta una lista de índices que consideran las sugerencias dadas por la OIT y OPS en cuanto a registro y evaluación de accidentes y enfermedades laborales. Sólo se tomarán en cuenta las que presenten una

incapacidad a partir de una jornada de trabajo de 8 horas diarias. (FUNDACERSSO, 2007)

Índice de incidencia: es la relación entre el número de accidentes registrados en un período y el número de personas expuestas al riesgo considerado. Este índice representa el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas. (FUNDACERSSO, 2007)

$$I.I = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes o enfermedades profesionales}}{N^{\circ} \text{ de personas expuestas}} (1,000)$$

La tasa total de incidencia de lesiones y enfermedades incluye todas las lesiones o enfermedades que requieren de tratamiento médico, más los decesos. El tratamiento médico no incluye primeros auxilios, medicina preventiva. Los primeros auxilios se describen como “un tratamiento único y la observación subsecuente de arañazos, cortadas, quemaduras, ampollas y demás, todos menores, que por lo común no requieren de cuidados médicos” y no se consideran como tratamiento médico, incluso si son administrados por un médico o por personal profesional registrado. Independientemente del tratamiento, si una lesión causa la pérdida de la conciencia, restricciones para el trabajo o el movimiento (Portillo, Ramos, & Ramos, 2007, pág. 49)

Índice de frecuencia: relación entre el número de accidentes registrados en un determinado período y el total de horas-persona trabajadas, con relación a una constante de tiempo laborado durante el periodo considerado. Dicho índice representa el número de accidentes ocurridos por cada millón de horas trabajadas. Al ser necesario un punto de comparación para dar significado al índice, las lesiones incapacitantes se relacionan con 200,000 horas-hombre de trabajo. Por ejemplo, un índice de 20 significa que las lesiones incapacitantes sucedieron a razón de 20 por cada 200,000 horas trabajadas, por tanto el índice puede ser interpretado como 20 lesiones incapacitantes al año por cada grupo de 500 trabajadores, que también representan una lesión por cada 25 trabajadores.(FUNDACERSSO, 2007)

$$I.F = \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes}}{N^{\circ} \text{ total horas} - \text{persona trajadas}} (1,000,000)$$

Índice de gravedad: se define como la relación entre el número de jornadas perdidas por los accidentes durante un periodo determinado, y el total de horas-persona trabajadas, con relación a una constante de tiempo laborado durante el periodo considerado. (FUNDACERSSO, 2007)

Dicho índice representa el número de jornadas perdidas por cada millón de horas trabajadas

$$LG = \frac{N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas y cargadas}}{N^{\circ} \text{ total horas} - \text{persona trajadas}} (1,000,000)$$

Duración media de la incapacidad médica: se define como la relación entre las jornadas pérdidas y el número de accidentes. Nos da una idea del tiempo promedio que dura cada accidente. (FUNDACERSSO, 2007)

$$O.M = \frac{\text{jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ total de accidentes}}$$

2.3.13 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)

2.3.14 Ergonomía

Etimológicamente la palabra ergonomía viene de las palabras griegas *ergo* que significa trabajo y *nomos* que significa doctrina, ley o norma. (Osorno Ospina, 2011)

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)

La palabra “ergonomía” significa literalmente “los fundamentos del trabajo”. Es una palabra que se usa en Inglaterra para describir el estudio de aquello que adapta una máquina o un proceso a su operador, “una máquina que se ha hecho pensando en el hombre”. Su objetivo es preparar al hombre para trabajar en óptima comodidad física y mental y para que sus sentidos personales sean utilizados en la mejor forma. (Hernández Zúñiga, Malfavón Ramos, & Fernández Luna, 2001, pág. 82)

Para comprender y desarrollar este tema es necesaria la combinación de varias disciplinas:

- a) Antropometría o anatomía funcional. La antropometría es el estudio de las mediciones humanas (forma y dimensiones). El uso apropiado de los datos antropométricos elimina posiciones desgarbadas del cuerpo y, en consecuencia el control inexacto. Los ángulos de comodidad están relacionados con la posición óptima de articulaciones que, por lo general, es neural, es decir, no extendida, flexionada, ni girada. Esto permite hacer movimientos con un mínimo de fatiga. (Hernández Zúñiga, Malfavón Ramos, & Fernández Luna, 2001, pág. 82)

- b) a. “La fisiología se relaciona con las condiciones ambientales y sus efectos sobre el operador”(Hernández Zúñiga, Malfavón Ramos, & Fernández Luna, 2001, pág. 82).

2.3.15 Equipo de Protección Personal

Es el conjunto de aparatos y accesorios fabricados especialmente para ser usados en diversas partes del cuerpo con el fin de impedir lesiones y enfermedades causados por los agentes a los que están expuestos los trabajadores” (Hernández Zúñiga, Malfavón Ramos, & Fernández Luna, 2001, pág. 87).

Otra definición de lo que son los equipos de protección personal la da Abraham(2001) quien afirma que: “Los equipos de protección personal son todos los dispositivos o equipos que deben llevar los trabajadores, cuando los riesgos a los cuales ellos estén expuestos no pueden ser eliminados en su origen”(pág. 99).

Es imposible que el equipo de protección personal proporcione una seguridad total al trabajador, por lo que se deberá tomar en cuenta otras medidas que serán necesarias para la prevención de los accidentes ocasionados por la ejecución del trabajo o la naturaleza de éste.

Los equipos de protección personal deben satisfacer ciertos requisitos, siendo los más importantes según Hernández Zúñiga et al. (2001) los siguientes:

- a) Sea cual fuere la índole del riesgo, el equipo debe proporcionar suficiente protección.
- b) El equipo debe ser liviano, para que resulte cómodo llevarlo puesto; duradero y causarle al trabajador el mínimo de molestias, dejándole al mismo tiempo la mayor libertad de movimiento, de visibilidad, etc.

2.3.15.1 Selección del equipo

Según Abrahán(2001): el equipo individual deber ser seleccionado en base a las conclusiones obtenidas por el estudio cuidadoso del trabajo y sus necesidades:

- a) Partes a proteger
- b) Condiciones de trabajo
- c) Los riesgos
- d) Trabajador que lo usará

Tipos de Equipo

Para la clasificación del tipo de equipo nos basaremos en la relación del equipo con la parte del cuerpo que se quiere proteger y su uso con el fin de impedir lesiones y enfermedades causadas por los agentes a que están expuestos los trabajadores; es así como Hernández Zúñiga et al. (2001) Clasifica el equipo de protección personal de la siguiente forma:

1. Cabeza

- a) Cráneo
- b) Cuello
- c) Cara
 - ✓ Cuero cabelludo
 - ✓ Garganta
 - ✓ Ojos
 - ✓ Oído
 - ✓ Vías respiratorias

2. Tronco

- a) Pecho, espalda y hombros
- b) Cintura, abdomen y órganos genitales

3. Inferiores

- a) Superiores
 - ✓ Manos
 - ✓ Brazos
 - ✓ Antebrazos
- b) Inferiores
 - ✓ Muslos
 - ✓ Piernas

✓ Pies

2.3.16 Incendios

Un incendio es en realidad el calor y la luz (llamas) que se produce cuando un material se quema o pasa por el proceso de combustión (Portillo, Ramos, & Ramos, 2007, pág. 50).

Otras dos definiciones de fuego las de Abrahán(2001) quien afirma que:

El fuego es una reacción química compuesta de oxígeno y material combustible causada por el calor(pág. 165).

Fuego es una oxidación rápida con desprendimiento de luz y calor (pág. 165).

Existen tres factores por los cuales ocurre un incendio y son:

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

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. (Abrahán, 2001, pág. 165)

2.3.16.1 Clasificación de los Incendios

Tomando como punto de partida, los aparatos y métodos adoptados para luchar contra el fuego los incendios pueden clasificarse en cuatro categorías, según Abrahán(2001), las cuales son:

- | | |
|------------|------------|
| 1. Clase A | 3. Clase C |
| 2. Clase B | 4. Clase D |

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 1 símbolo para indicar incendios clase A

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 vaporizantes; 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 2. Símbolo para indicar incendios clase B

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 3. Símbolo para indicar incendios clase C

Incendios clase D.

Son los fuegos que afectan a los metales, por ejemplo, el sodio, el magnesio, el zinc, etc. Para esta clase de fuegos son adecuados los extinguidores que utilizan un polvo inerte por ejemplo la arena seca, la ceniza de sosa (carbonato anhídrido de sodio) o la caliza. Para los metales radioactivos se han creado polvos apagadores especiales.

En los fuegos que afecten a los metales no deberá usarse nunca agua, bióxido de carbono, o cualquier extinguidor que utilice líquido vaporizado, ya que podrían producirse nuevas reacciones exotérmicas. (Hackett & Robbins, 1989, pág. 116)

Para indicar un peligro por incendio clase D se usa de símbolo la letra D, de color blanco en una estrella de fondo amarillo.



Figura 4. Símbolo para indicar incendios clases D

Incendios clase K.

Fuegos de aceites vegetales o grasas animales, no saturadas. Como por ejemplo: aceites de cocinas, aceites, etc.



Figura 5. Símbolo para indicar incendios vegetales o grasas animales

2.3.16.2 Extintores

Los extintores son elementos portátiles destinados a la lucha contra fuegos incipientes, o principios de incendios, los cuales pueden ser dominados y extinguidos en forma breve” (El Portal de la Seguridad Industrial , 2010).

2.3.16.2.1 Características de los extintores

Existen varios tipos de extinguidores, para 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)

2.3.16.2.2 Tipos básicos de extintores

1. Extintores de espuma (AFFF).

Este extintor, es una espuma que resulta de la reacción de dos soluciones químicas. Una es bicarbonato de soda con agente estabilizador de espumas disuelto en agua, puesto en el compartimiento exterior dentro del aparato; la otra solución es sulfato de aluminio disuelto en agua y puesto en el cilindro interior. (Abrahán, 2001)

Actúan por enfriamiento y por sofocación, pues la espuma (gas carbónico en burbujas) genera una capa continua de material acuoso que desplaza el aire, enfría e impide el escape de vapor con la finalidad de detener o prevenir la combustión. Si bien hay distintos tipos de espumas, los extintores más usuales utilizan AFFF, que es apta para hidrocarburos. **Estos extintores son aptos para fuegos de la clase A y fuegos de la clase B.**(El Portal de la Seguridad Industrial , 2010)

2. Extintores de Soda-Acido.

El extintor es agua que contiene una reducida cantidad de sulfato de sodio. El efecto de la reacción química entre el bicarbonato de soda y la carga de ácido sulfúrico, es el de producir gas de bióxido de carbón, a una presión suficiente para lanzar el contenido de agua. Esta acción es casi la misma que la del agua común, ya que el gas no contribuye mayormente. Estos extintores entran en la categoría “A”.(Abrahán, 2001, pág. 176)

3. Extintores de Polvo químico seco triclase ABC

Actúan principalmente químicamente interrumpiendo la reacción en cadena. También actúan por sofocación, pues el fosfato monoamónico del que generalmente están compuestos, se funde a las temperaturas de la combustión, originando una sustancia pegajosa que se adhiere a la superficie de los sólidos, creando una barrera entre estos y el oxígeno. **Son aptos para fuegos de la clase A, B y C.**(El Portal de la Seguridad Industrial , 2010)

4. **Extintores a base de reemplazantes de los halógenos (Haloclean y Halotron I)**

Actúan principalmente, al igual que el polvo químico, interrumpiendo químicamente la reacción en cadena. Tienen la ventaja de ser agentes limpios, es decir, no dejan vestigios ni residuos, además de no ser conductores de la electricidad. **Son aptos para fuegos de la clase A, B y C.** (Osorno Ospina, 2011)

5. **Extintores a base de polvos especiales para la clase D**

Algunos metales reaccionan con violencia si se les aplica el agente extintor equivocado. Existe una gran variedad de formulaciones para combatir los incendios de metales combustibles o aleaciones metálicas. No hay ningún agente extintor universal para los metales combustibles, cada compuesto de polvo seco es efectivo sobre ciertos metales y aleaciones específicas. Actúan en general por sofocación, generando al aplicarse una costra que hace las veces de barrera entre el metal y el aire. Algunos también absorben calor, actuando por lo tanto por enfriamiento al mismo tiempo que por sofocación. **Son solamente aptos para los fuegos de la clase D.** (El Portal de la Seguridad Industrial , 2010)

6. **Extintores de Bióxido de Carbón.**

Debido a que este gas está encerrado a presión dentro del extintor, cuando es descargado se expande abruptamente. Como consecuencia de esto, la temperatura del agente desciende drásticamente, hasta valores que están alrededor de los -79°C , lo que motiva que se convierta en hielo seco, de ahí el nombre que recibe esta descarga de "nieve carbónica". Esta niebla al entrar en contacto con el combustible lo enfría. También hay un efecto secundario de sofocación por desplazamiento del oxígeno. **Se lo utiliza en fuegos de la clase B y de la clase C,** por no ser conductor de la electricidad. En fuegos de la clase A, se lo puede utilizar si se lo complementa con un extintor de agua, pues por sí mismo no consigue extinguir el fuego de arraigo. En los líquidos combustibles hay que tener cuidado en su aplicación, a los efectos de evitar salpicaduras.(El Portal de la Seguridad Industrial , 2010)

7. Extintores de Agua (chorro directo).

El agua es un agente físico que actúa principalmente por enfriamiento, por el gran poder de absorción de calor que posee, y secundariamente actúa por sofocación, pues el agua que se evapora a las elevadas temperaturas de la combustión, expande su volumen en aproximadamente 1671 veces, desplazando el oxígeno y los vapores de la combustión. **Son aptos para fuegos de la clase A.** No deben usarse bajo ninguna circunstancia en fuegos de la clase C, pues el agua corriente con el cual están cargados estos extintores conduce la electricidad. También debe evitarse el uso de agua en chorro directo en el caso de aceites incendiados. (El Portal de la Seguridad Industrial , 2010)

8. Extintores para fuegos de la clase K a base de acetato de potasio

Son utilizados en fuegos que se producen sobre aceites y grasas productos de freidoras industriales, cocinas, etc. El acetato de potasio se descarga en forma de una fina niebla, que al entrar en contacto con la superficie del aceite o grasa, reacciona con este produciéndose un efecto de saponificación, que no es más que la formación de una espuma jabonosa que sella la superficie separándola del aire. También esta niebla tiene un efecto refrigerante del aceite o grasa, pues parte de estas finas gotas se vaporizan haciendo que descienda la temperatura del aceite o grasa.

La clasificación de los extintores consiste en un número y una letra cuyos significados Abrahán(2001) afirma son los siguientes:

1. En los extintores aptos para la Clase “A” de incendios, el número indica el valor relativo aproximado del potencial de extinción de la unidad, y la letra “A”, como en los restantes casos, el tipo de incendio para el que la unidad es recomendada.
2. En los extintores para incendio de Clase “B”, el número indica el potencial relativo, proporcionando al mismo tiempo la superficie aproximada en pies

cuadrados que puede esperarse pueda ser extinguida por un operador adiestrado.

3. Los extintores de clase “C” no se clasifican con números ya que debe considerarse que un incendio Clase “C” es básicamente Clase “A” o Clase “B”, habiendo instalaciones o equipos eléctricos que resultan comprometidos. La capacidad y número de unidades de extintores de Clase “C” que deben instalarse debe ser en relación al riesgo de electricidad posible que se presente en la superficie a proteger.(pág. 178)



Figura 6. Clasificación de extintores

2.3.16.2.3 Ubicación de los extintores

Los lugares más adecuados en cada sección para ubicar los extintores serán determinados por un técnico del cuerpo de bombero (...). Para ello se tendrá en cuenta la superficie a atenderse, y la distancia máxima a recorrerse desde cualquier punto dentro de esa misma área y naturaleza del peligro. Si los extinguidores no son directamente visibles desde la parte principal de la sala o pasillos de acceso, deben fijarse señales indicando donde se hallan estos. (Abrahán, 2001, pág. 179)

2.3.16.2.4 Inspección de los extintores

Todo aparato debe examinarse completa y detalladamente cada año, para determinar positivamente que se encuentra en condiciones de funcionamiento

eficaces en cualquier momento y sin ninguna demora. Inspecciones intermedias también deben realizarse en intervalos no mayores de tres meses para asegurar que todo aparato se halla en el lugar que se le ha asignado, que es fácilmente accesible, que no ha sido dañado y que las mangueras y toberas no se hallan obstruidas.

A fin de dejar la debida constancia del personal responsable de la fábrica que realizó las revisiones anuales e inspecciones trimestrales, debe proveerse a cada aparato de una etiqueta de control y efectuar en la misma las anotaciones respectivas en ocasión de realizarse las verificaciones del caso.

En cada revisión anual e inspección trimestral deben examinarse todos los aparatos para asegurarse positivamente que los mismos se hayan debidamente provistos de sus cargas. La manera para determinar las cargas contenidas en los aparatos depende del tipo, modelo y marca de cada uno, los que generalmente están inscritos en la chapa del fabricante o bien en el manual de instrucciones.(Abrahán, 2001, pág. 179)

2.3.16.2.5 Alarmas Contra Incendios

Las alarmas pueden ser:

1. **Las alarmas manuales** transmiten el aviso, tirando de una palanca que se encuentra dentro de una caja y en otros casos, simplemente mediante la rotura de un vidrio. Adolecen de la deficiencia de un error de tipo humano o de que en el momento que se produce el incendio, no haya quien las accione.
2. **Las alarmas automáticas** funcionan por medio de un dispositivo sensible al calor, pudiendo ser la fusión de una aleación metálica o la expansión del aire o de un líquido. Estos dispositivos pueden ser de temperatura fija, diseñados para ponerse en funcionamiento cuando la temperatura ambiente llegue a determinado grado o relación de aumento de temperatura, diseñados para trabajar cuando la rapidez de la elevación de la temperatura exceda la predeterminada.
3. Hay también **alarmas de humo**, que funcionan cuando por medio de un aspirador que toma muestras continuas de aire, el humo que está produciendo

un conato o principio de incendio, es de tal densidad que una célula fotoeléctrica ultrasensible hace funcionar la alarma y también dispositivos pueden haber instalados para extinción mediante acción automática.

4. **Detector nuclear.** El elemento sensible de estos detectores utiliza el principio de que puede hacerse conductor el aire por medio de partículas Alfa emitidas por una pequeñísima fuente de Radio, las que ionizan las moléculas del aire en iones positivos y electrones negativos. Estos detectores nucleares son activados por medio de los microscópicos e invisibles productos de la combustión, que siempre están presentes en el aire al comienzo de cualquier incendio. Estos detectores no requieren la presencia de humo, llamas o calor para su inmediata operación. (Abrahán, 2001, págs. 174,175)

2.3.17 Comité de Salud y Seguridad Ocupacional

La ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo define a los comités de salud y seguridad ocupacional de la siguiente manera:

“Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores y trabajadoras o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales”

La ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo determina en el artículo 13 que los empleadores tienen la obligación de crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional en aquellas empresas donde laboren quince o más trabajadores o trabajadoras y para aquellas empresas con menos trabajadores pero que por las labores que desarrollan sea necesario a juicio de la Dirección General de Previsión Social.

Los miembros que conformen el comité deberán poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales, siendo las capacitaciones iniciales brindadas por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social según lo determina el artículo 15 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo:

Art. 15.- El Ministerio de Trabajo y Previsión 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 efectos de su acreditación; asimismo, brindará una segunda capacitación cuando la empresa lo requiera. Las capacitaciones posteriores estarán a cargo del empleador.

2.3.17.1 Funciones del comité de seguridad y salud ocupacional

El artículo 17 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo establece las funciones principales que tendrá el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

Art. 17.- El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tendrá principalmente las siguientes funciones:

- a) Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa.
- b) Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.
- c) Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición; en caso que el empleador no atienda las recomendaciones emitidas por el comité, cualquier interesado podrá informarlo a la Dirección General de Previsión Social, quien deberá dirimir dicha controversia mediante la práctica de la correspondiente inspección en el lugar de trabajo.
- d) Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito.

- e) Instruir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.
- f) Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.
- g) Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.
- h) Elaborar su propio reglamento de funcionamiento, a más tardar sesenta días después de su conformación.

2.3.18 Plan de emergencia

Es el proceso por el cual se identifica por anticipado las necesidades, recursos (humanos, financieros, materiales, técnicos), estrategias y actividades, que permitan implementar las medidas necesarias para disminuir el impacto de una situación de emergencias. (Seguridad, 2010)

2.3.18.1 Objetivos del plan del plan de emergencias

Garantizar la adopción de medidas destinadas a la prevención y control de riesgos en su origen, así como la actuación inicial en las situaciones de emergencia que pudieran presentarse. De esta manera, en el caso de que se produzca una situación extrema de riesgo (incendio, explosión, fugas de contaminantes químicos, amenaza de bomba, enfermedad grave repentina, etc.), cada trabajador del centro sabrá lo tiene que hacer en cada instante, sin tener un momento de duda o vacilación.

2.3.18.2 Características principales de un plan de emergencias

Básico: Debe posibilitar de forma sencilla la respuesta inmediata ante cualquier situación de emergencia.

Flexible: Debe ser adaptado de forma continua a las situaciones del centro.

Conocido: En todo momento todo trabajador que realice sus tareas en el centro debe conocer el plan de emergencias y su contenido.

Ejercitado: Se deben realizar simulacros parciales o totales periódicamente.

Vivo: Debe ser actualizado periódicamente, incorporando los cambios y modificaciones que se vayan produciendo en el transcurso del tiempo (cambios de personal, nuevas instalaciones, nuevos medios de extinción de incendios, etc.). (clinica, 2012)

2.3.18.3 Plan de evacuación

Un plan de evacuación describe la forma en que se debe actuar ante la ocurrencia de una emergencia interna en un establecimiento determinado. Si bien, un plan de evacuación debe ser más amplio en sus alcances constituyendo lo que normalmente se conoce como un Plan de Contingencias, el cual incluye los aspectos preventivos, de protección y de actuación. De esta forma, sus objetivos se basan en: evitar la ocurrencia del siniestro mediante la prevención; en segundo lugar prever que existan los medios necesarios para controlar un hipotético siniestro en caso de que este llegara a ocurrir y por último, adoptar todas las medidas necesarias para contrarrestar la emergencia, resguardando la integridad física y la vida de los ocupantes del lugar, intentando controlar la emergencia y protegiendo las instalaciones y bienes materiales.

En resumen, los objetivos de un plan de evacuación son:

- Prevenir la ocurrencia de un siniestro o emergencia interna.
- Salvaguardar a los ocupantes.
- Evacuar las instalaciones en caso de que fuera necesario.

- Controlar la emergencia: acciones de extinción, contención de derrames, primeros auxilios, etc.).
- Evitar daños mayores, proteger los bienes materiales y las instalaciones.

Para el logro de los objetivos planteados es necesario contar con los elementos técnicos; personales capacitados y entrenados para dar respuesta a la emergencia y un plan de organización interna de los recursos humanos al momento del siniestro, siendo estos últimos la componente humana.

Los elementos necesarios de un Plan de Evacuación son:

- Elementos Técnicos
- Factor Humano
- Organización de los recursos técnicos y humanos.

Elementos Técnicos:

Entre los elementos técnicos necesarios, es indispensable que las instalaciones reúnan las condiciones de seguridad contra incendios y siniestros que prevé la normativa vigente en la materia, entre sus aspectos más destacados se mencionan:

Elementos Edilicios:

- Iluminación de emergencias.
- Medios de escape adecuados.
- Señalización de los medios de salida.
- Planos de ubicación.

Sistemas de Aviso y Comunicación:

1. Alarmas de aviso general y restringido.
2. Equipos portátiles de comunicación.

3. Telefonía.
4. Megáfono.
5. Identificaciones personales.
6. Señalética provisoria.

Equipo para Control de la Emergencia

- Elementos de Protección personal (máscaras de humo, equipos de protección respiratoria)
- Cortes Centralizados y Sectorizados de Fluidos.
- Líneas de agua (en caso de Corresponder)
- Equipo para traslado y salvamento (Camillas, silla de ruedas, cuerdas, etc.).
- Botiquín de Primeros Auxilios. (SRL, 2011)

CAPÍTULO III DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO

3.1 Metodología de la investigación.

3.1.1 Tipo de investigación.

Tipo de investigación cualitativa.

3.1.2 Universo (población) y muestra.

26maestros

1 maestro/subdirector

1 ordenanza/vigilante

1 director

3.1.2.1 Criterios de inclusión y exclusión según su participación en la investigación.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Personal contratado por el Ministerio de Educación (MINED) o el Consejo Directivo Escolar (CDE)	No se encontraron personas a excluir ya que se tomaron en cuenta toda la población (universo) del Centro Escolar San Francisco.

Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión

3.1.3 Métodos de recopilación de datos para el centro escolar San Francisco.

- **Observación**

El método de La Observación consiste en elaborar 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, identificar y generar hipótesis sobre ambientes, contextos, sub-culturas y la mayoría de los aspectos de la vida social.

Con la utilización de este método se lograra:

- Plantear de forma puntual y concisa los objetivos que se pretenden alcanzar.
- Determinar de las áreas a observarse.
- Puntualizar las condiciones que asumirá la observación.

Para cumplir con los puntos anteriores, la recolección de datos a través de esta metodología investigativa se ha planificado cuidadosamente, con el fin de obtener datos válidos y confiables que permitan describir la forma en que los procesos relacionados con el área académica son llevados a cabo.

- **Entrevista**

La entrevista se utiliza para recabar información en forma verbal, a través de una serie de preguntas que propone el analista, esta técnica a su vez es imprescindible para obtener información cualitativa, relacionarse con los usuarios y recoger un conjunto de hechos y/o requerimientos de información necesarios para el estudio. (ugr, ugr, 2014)

- **Encuesta**

El método de encuesta es un cuestionario estructurado que se da a una muestra de la población y está diseñado para obtener información específica de los entrevistados(Etzel & Walker, 2004)

3.1.3.1 Guía de observación a la infraestructura del centro escolar San Francisco

3.1.3.1.1 Contenidos de la guía de observación.

La guía de observación o Lista de Chequeo (**ver anexo 1**) se aplicara a las distintas zonas y esta constara de las siguientes partes.

- *Lugares de trabajo*
 - ✓ Lugar apropiado según la LGPRLT para el trabajo
 - ✓ Cumplen con requisitos mínimos de superficie y ubicación, orden y limpieza
 - ✓ Horarios de limpieza en el lugar de trabajo
 - ✓ Cantidad de basureros
 - ✓ Pisos libre de obstáculos
 - ✓ Se encuentran organizados los instrumentos de trabajo
 - ✓ Definición de áreas para almacenaje y trabajo
 - ✓ Señalizaciones
 - ✓ Requisitos mínimos de tamaño de escaleras
 - ✓ Alturas de piso y techo
 - ✓ Lugar impermeable
 - ✓ Color adecuado
 - ✓ Aislamiento contra el ruido

- *Servicios e instalaciones auxiliares de fácil alcance*
 - ✓ Suficiente agua potable según la necesidad
 - ✓ Cantidad de baños apropiados según la LGPRLT
 - ✓ Limpieza de inodoros
 - ✓ Iluminación y ventilación de baños
 - ✓ Baños separados por género
 - ✓ Lugares apropiados para la recreación o descanso
 - ✓ Iluminación de emergencia

- *Prevención y extinción de incendios*
 - ✓ Si las zonas con riesgo de incendio están aisladas de las demás

- ✓ Locales donde se utilizan sustancias inflamables están contruidos con materiales resistentes al fuego
- ✓ Se cuenta con un sistema de detección de incendios
- ✓ Se cuenta con un sistema de extinción de incendios
- ✓ Se tiene extintores adecuados según su clasificación en la norma nacional e internacional
- ✓ Existen suficiente extintores en relación con el riesgo
- ✓ Personal capacitado en el uso del equipo de combate contra incendios
- ✓ El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta
- ✓ Están debidamente señalados y visibles
- ✓ Los extintores están fuera de obstáculos
- ✓ Cuando se usan se recargan inmediatamente
- ✓ Se tiene una empresa que hace inspección a los extintores, cada cuanto se hace la revisión
- ✓ Instrucciones de manejo de extintores visibles
- ✓ Existe algún registro documentado de extintores
- ✓ Existe tomas de agua para los bomberos
- ✓ Están debidamente cargados, compresionados y libres de suciedad los extintores
- ✓ Rótulos que indíquenla prevención y peligro de incendios
- *Sistema eléctrico*
 - ✓ Existe un mantenimiento preventivo que evite el recalentamiento de computadoras
 - ✓ Existen conexiones a tierra para equipos eléctricos
 - ✓ El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones
 - ✓ Con lo que se evita la producción de corto circuitos
 - ✓ Se tiene conexiones eléctricas imprevistas o temporales
 - ✓ Los toma corrientes están en buen estado
 - ✓ Están los toma corriente o tableros libres se suciedad
 - ✓ Las cajas del sistema eléctrico están descubiertas
 - ✓ Se tiene definidos los periodos de revisión del sistema eléctrico

- ✓ Se encuentran las líneas conductoras de corrientes eléctricas debidamente protegidas y aisladas
 - ✓ Todos los tomacorrientes tienen polaridad a tierra
- *Señalización*
 - ✓ Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia
 - ✓ Recipientes cuentan con la señalización necesaria
 - ✓ Hay letreros u otros medios de aviso para restringir personal
 - ✓ Letreros de aviso en los que indiquen los riesgos presentes en las áreas de trabajo
 - ✓ los baños, los extintores, entre otras están debidamente señalizados
- *Salidas de emergencia*
 - ✓ Cuenta el centro educativo con salidas de emergencia debidamente identificadas
 - ✓ Adecuada cantidad de salidas de emergencia
 - ✓ Las salidas de emergencia están iluminadas con 50 luxes mínimos
 - ✓ Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera
 - ✓ La salida está libre de obstáculos
 - ✓ Los pasillos de evacuación tienen el suficientemente alto y ancho
 - ✓ Existen escaleras de emergencia
- *Maquinaria y equipos*
- *Herramientas de mano*
- *Riesgos químico*
 - ✓ Se manejan sustancias químicas peligrosas
 - ✓ Se han identificados los riesgos relacionados con sustancias químicas
 - ✓ Se evalúan periódicamente los niveles de concentración de dichas sustancias en el ambiente
 - ✓ Se aplican los procedimientos técnicos de control de los contaminantes tanto en el foco, en el medio, como el receptor
 - ✓ Existe algún riesgo al contacto con las sustancias

- ✓ Se informa al trabajador con los riesgos que corre al trato de las sustancias
- ✓ Se suministra equipo de protección personal al manejo de estas
- ✓ El tipo de vestimenta de protección personal es debidamente apropiado para los riesgos que pueden representar las sustancias
- *Ruido y vibraciones*
 - ✓ Se utilizan maquinas que generan ruidos y vibraciones
 - ✓ Se han identificado las causas que originan el ruido
 - ✓ Se miden periódicamente los niveles de ruido
 - ✓ Se aplica periódicamente el control del ruido
 - ✓ Se presentan casos de irritabilidad, dolores de cabeza, insomnio, entre otras
 - ✓ Se utiliza técnicas de control de vibraciones
 - ✓ Se informa a los trabajadores de los efectos en la salud, por exposición al ruido y vibraciones y sus medidas de prevención y protección
- *Ambientes térmicos*
 - ✓ Hay exposición a fuentes de calor radiante
 - ✓ Se cuenta con medios de control de calor
 - ✓ Hay sistema de ventilación general y localizada
 - ✓ Se evalúa periódicamente la exposición a ambientes térmicos
 - ✓ Se utilizan equipos y vestimenta de protección contra calor
 - ✓ Se regulan los tiempos de exposición y descansos en ambientes térmicos
 - ✓ Se estudian los métodos y carga física de trabajo
 - ✓ Se suministra agua potable, fresca y de fácil alcance a los trabajadores expuestos al calor
 - ✓ Se tiene un procedimiento de adaptación a la influencia del calor en los trabajadores expuestos
 - ✓ Cuentan con exámenes médicos preventivos los trabajadores expuestos al calor

- *Iluminación y ventilación*
 - ✓ Se requiere de iluminación artificial
 - ✓ Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores
 - ✓ Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas
 - ✓ Se miden los niveles de iluminación
 - ✓ Se produce algún reflejo por superficies que brillan
 - ✓ El tono de luz es confortable desde el punto de vista de la visión
 - ✓ Se cuenta con un programa de mantenimiento de las iluminarias
 - ✓ Es sistema de color y contraste es adecuado
 - ✓ El centro educativo cuenta con la debida ventilación
 - ✓ Existen fuentes de calor o elementos que ejerzan influencia sobre la temperatura ambiente o la humedad

- *Residuos*
 - ✓ Se generan residuos sólidos y líquidos
 - ✓ Se controlan los residuos que se generan
 - ✓ Utilizan equipo de protección personal a la manipulación de residuos

- *Ergonomía*
 - ✓ Se le permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie, sentado, en sus puesto de trabajo
 - ✓ Los contrastes de luz y color entre el fondo y el puesto de trabajo son deficientes
 - ✓ Se presenta deficiencias de luz en sus puestos de trabajo
 - ✓ Se mantiene un ambiente confortable en la planta (limpieza, iluminación y ventilación)
 - ✓ Se cuenta con el espacio suficiente para cada elemento y con fácil acceso a cualquier cosa que necesite
 - ✓ Consta con el material didáctico necesario
 - ✓ La posición de pizarra es la adecuada
 - ✓ El material utilizado no es dañino para la salud

- *Protección personal*
 - ✓ Equipo de protección es confortable
 - ✓ Se tiene establecida la vida útil del equipo de protección personal
 - ✓ Se utiliza equipo para proteger los ojos de partículas o sustancias
 - ✓ Los lentes protectores son resistentes a impactos
 - ✓ Se cuentan con mascarillas
 - ✓ Se revisan periódicamente las mascarillas
 - ✓ Se tiene persona encargada para revisar periódicamente el equipo
 - ✓ Se utilizan guantes en las situaciones que lo requieran
 - ✓ Se utilizan gabachas
 - ✓ Son adecuados los guantes según la actividad que realizan
 - ✓ Se adecua el tamaño de los guantes a quien los utiliza.

3.1.3.1.2 Forma de administración.

El cuerpo investigativo observará de forma minuciosa y crítica la zona que rodea o sitúa al trabajador, tomando las respectivas anotaciones de acuerdo al propósito planteado en el instrumento de observación.

3.1.3.1.3 Perfil de administradores.

Los administradores de la investigación serán estudiantes egresados de ingeniería industrial de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria de Occidente y está formado por Gabriela del Carmen Carrillo Bojórquez, Alexandra Sofía León Leiva y Manuel de Jesús Morales Rivas.

3.1.3.1.4 Procedimiento logístico.

Para poder realizar la observación directa de la infraestructura y pasar el instrumento, el cuerpo investigativo se reunirá en la ex discoteca SUPRA para abordar la ruta 201 de buses que se dirige directo a Ciudad Arce, luego se abordará una moto taxi que nos dejara frente al Centro Escolar San Francisco, ya estando dentro se comenzará con la recolección de información que será realizada por los

distintos miembros del grupo investigativo, dirigiéndose a cada área y pasando el instrumento de medición (Lista de Chequeo).

3.1.3.1.5 Prueba Piloto

La prueba piloto de la guía de observación se hará en un centro escolar que se asemeje a las características del Centro Escolar San Francisco para poder obtener resultados semejantes y puedan depurar y dejar una guía óptima para la toma de datos.

3.1.3.2 Guía de entrevista en el centro escolar San Francisco

3.1.3.2.1 Contenidos de guía de entrevista

La guía de entrevista (**ver anexo 2**) se le realizara al director y subdirector del centro educativo y constara de los siguientes puntos

- Conocimiento de Higiene y Seguridad Ocupacional
- Cuenta el centro escolar con un programa de Higiene y Seguridad
- Cuenta el centro escolar con un plan de respuesta al riesgo y emergencias
- Se planifican simulacros dentro del centro educativo
- Existen registro de accidentes y enfermedades producidas por consecuencia del trabajo
- Cuales son algunas medidas con las que cuenta el centro escolar para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.
- Se ve afectado el desempeño de los docentes y demás trabajadores debido a los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales que sufren.
- Tiempo que tiene de estar laborando en la institución
- Si ha tenido algún accidente de trabajo como la caída de gradas, descarga eléctrica, alguna sustancia corrosiva en ojos o manos.
- Si ha padecido de una enfermedad por influencia del trabajo como el deterioro de la audición por causa del ruido, enfermedades pulmonares a causa del polvo de yeso, entre otras enfermedades

- Si le afectado algún medio externo al momento de estar laborando, por ejemplo ruidos de vehículos o de horas de receso, personas ajenas a la institución, malos olores en el ambiente por el mercado del lado.

3.1.3.2.2 Forma de administración

Para aplicar este instrumento se abordará a cada trabajador del centro educativo en horas que se encuentren libres, luego se les hará la entrevista pertinente.

3.1.3.2.3 Perfil de los administradores

Los administradores de la investigación serán estudiantes egresados de ingeniería industrial de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria de Occidente y está formado por Gabriela del Carmen Carrillo Bojórquez, Alexandra Sofía León Leiva y Manuel de Jesús Morales Rivas.

3.1.3.2.4 Procedimiento logístico

La recolección de información se realizada por el cuerpo de investigadores donde se abordara cada trabajador en horas hábiles para hacer la entrevista pertinente.

3.1.3.2.5 Prueba Piloto

La prueba piloto de entrevista se hará en un centro escolar que se asemeje a las características del Centro Escolar San Francisco para poder obtener resultados semejantes y puedan depurar y dejar una guía de entrevista óptima para la toma de datos.

3.1.3.3 Guía de cuestionario para docentes, administrativos y ordenanzas del centro escolar San Francisco

3.1.3.3.1 Contenidos

La guía de cuestionario para docentes, administrativos y ordenanzas (**ver anexo 3**), se le realizara a la planta docente y trabajadores que laboran en los distintos horarios y constara de las preguntas cerradas que estarán divididas en siete puntos.

1. Datos personales
2. Generalidades sobre Higiene y Seguridad Ocupacional
3. Riesgos Profesionales
4. Ergonomía
5. Prevención y extinción de incendios
6. Salidas de emergencia y señalización
7. Instalaciones eléctricas

3.1.3.3.2 Forma de administración

Para aplicar este instrumento se le proporcionará un cuestionario a cada trabajador del centro escolar que constará con preguntas cerradas con opciones que abordarán el tema de higiene y seguridad ocupacional en el Centro Escolar.

3.1.3.3.3 Perfil de los administradores

Los administradores de la investigación serán estudiantes egresados de ingeniería industrial de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria de Occidente y está formado por Gabriela del Carmen Carrillo Bojórquez, Alexandra Sofía León Leiva y Manuel de Jesús Morales Rivas.

3.1.3.3.4 Procedimiento logístico

La recolección de información se realizada por el cuerpo de investigadores donde se abordara cada trabajador para hacerle un pequeño comentario de que se trata el cuestionario y la investigación, luego de esté se le proporcionara dicho cuestionario para que prosiga a llenarlo.

3.1.3.3.5 Prueba Piloto

La prueba piloto de la encuesta se hará en un centro escolar que se asemeje a las características del Centro Escolar San Francisco para poder obtener resultados semejantes y puedan depurar y dejar una guía de cuestionario óptima para la toma de datos.

3.1.3.4 Variables e indicadores

Análisis de objetivo específico número 1

OBJETIVO GENERAL	Diseñar un programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales para el Centro Escolar San Francisco de Ciudad Arce.
Objetivo específico #1	Especificar los aspectos teóricos, legales y conceptuales que serán la base para la elaboración del programa
Definición conceptual de cada variable	El desarrollo organizado y sistemático del conjunto de ideas, conceptos, antecedentes y teorías que permiten sustentar la investigación y comprender la perspectiva o enfoque desde el cual el investigador parte, y a través del cual interpreta sus resultados.(Investigacion Holistica, 2014)
Como se recogerán los datos.	1. A través de análisis y lectura de las distintas bibliografías
Fuente para la recolección de los datos	A través de diversas bibliografías y sugerencias de personas expertas en el tema.

Tabla 5. Planificación para analizar la variable de especificaciones de aspectos legales, teóricos y conceptuales del objetivo específico número 1.

Análisis de objetivo específico número 2

OBJETIVO GENERAL	Diseñar un programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales para el Centro Escolar San Francisco de Ciudad Arce.
Objetivo específico #2	Realizar un diagnóstico situacional en materia de salud y seguridad ocupacional del centro escolar.
VARIABLES #1	Diagnostico situacional
Definición conceptual de cada variable	Es la identificación, descripción y análisis evaluativo de la situación actual de la organización o el proceso, en función de los resultados que se esperan y que fueron planteados en la Misión.(Universiad Ncional de Bogata, 2014)
Indicadores para la Variable #1	<ol style="list-style-type: none"> 1. ventilación 2. ruidos 3. iluminación 4. hacinamiento(área de trabajo) 5. señalización
Como se recogerán los datos.	Guía de observación en las zonas del Centro Escolar San Francisco
Fuente para la recolección de los datos	Las distintas zonas en las que se divida la infraestructura del Centro Escolar.

Tabla 6. Planificación para analizar la variable de diagnóstico situacional correspondiente al objetivo específico número 2.

Análisis de objetivo específico número 3

OBJETIVO GENERAL	Diseñar un programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales para el Centro Escolar San Francisco de Ciudad Arce.
Objetivo específico #3	Identificar los factores de riesgos, así como los riesgos generales y específicos que puedan haber en el centro escolar
VARIABLES #1	Factores de Riesgo
Definición conceptual de cada variable	Se entiende bajo esta denominación 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 y/o control del elemento agresivo.(Salud Ocupacional, 2014)
Indicadores para la Variable #1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones de las aulas o zonas de trabajo 2. Condiciones de pasillos 3. Condiciones de las escaleras o zonas de acceso 4. Condiciones del centro de computo 5. Condiciones de las instalaciones eléctricas 6. Condiciones de la salida de emergencia
Como se recogerán los datos.	Por medio de entrevista a cada trabajador del Centro Escolar y observación y toma de datos en el Centro Escolar San Francisco.
Preguntas para recolectar los datos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha sufrido algún accidente en horas laborales? • ¿Dónde ha sufrido accidentes laborales? • ¿Qué cree que puede causar accidentes en horas laborales?
Fuente para la recolección de los datos	Las personas a través de sus testimonios.

Tabla 7. Planificación para analizar la variable de los factores de riesgos correspondientes al objetivo específico número 3.

Análisis de objetivo específico número 4

OBJETIVO GENERAL	Diseñar un programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales para el Centro Escolar San Francisco de Ciudad Arce.
Objetivo específico #4	Priorizar los riesgos encontrados mediante un análisis y evaluación de los mismos en cada zona identificada.
VARIABLES #1	Priorización de riesgos
Definición conceptual de cada variable	Clasificar de forma ascendente el impacto del conjunto de riesgos estudiados y analizados.
Indicadores para la Variable #1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Magnitud de riesgo (análisis de posibles daños) 2. Forma de accidente
Como se recogerán los datos.	A través de la entrevista y observación con lista de chequeo
Preguntas para recolectar los datos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha sufrido algún accidente en horas laborales? • ¿Dónde ha sufrido accidentes laborales? • ¿Qué cree que puede causar accidentes en horas laborales?
Fuente para la recolección de los datos	Zonas del centro Escolar San Francisco

Tabla 8. Planificación para analizar la variable en la priorización de riesgos correspondientes al objetivo específico número 4

Análisis de objetivo específico número 5

OBJETIVO GENERAL	Diseñar un programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales para el Centro Escolar San Francisco de Ciudad Arce.
Objetivo específico # 5	Diseñar un plan de emergencia para el centro escolar que responda a situaciones de catástrofe.
VARIABLES #1	Diseño de plan de emergencia
Definición conceptual de cada variable	Es el proceso por el cual se identifican por anticipado las necesidades, recursos (humanos, financieros, materiales, técnicos), estrategias y actividades, que permitan implementar las medidas necesarias para disminuir el impacto de una situación de emergencias.(paritarios, 2014)
Indicadores para la Variable #1	<ol style="list-style-type: none"> 1. tipo de catástrofe 2. tiempo en que se da la catástrofe 3. Zona dentro del centro escolar
Como se recogerán los datos.	A través de la observación directa en los simulacros del Centro Escolar
Fuente para la recolección de los datos	Simulacros del Centro Escolar

Tabla 9. Planificación para analizar la variable de plan de emergencia correspondiente al objetivo específico 5

Análisis de objetivo específico número 6

OBJETIVO GENERAL	Diseñar un programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales para el Centro Escolar San Francisco de Ciudad Arce.
Objetivo específico #6	Crear un programa de Gestión de Prevención de Riesgos para el Centro Escolar, que responda a lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos en Lugares de Trabajo.
VARIABLES #1	Creación de un Programa de Prevención de Riesgos
Definición conceptual de cada variable	Un Programa de Prevención de Riesgos Laborales se define como el conjunto de actividades preventivas en todos y cada uno de los niveles jerárquicos de la organización.(Magazine, 2014)
Indicadores para la Variable #1	Ley General de Prevención de Riesgos en Lugares de Trabajo(LGPRLT) Zona infraestructural donde se pretende realizar el programa Fundacersso Leyes del gobierno en gestión
Como se recogerán los datos.	Observación directa
Fuente para la recolección de los datos	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General de Prevención de Riesgos en Lugares de Trabajo(LGPRLT) • Fundacersso

Tabla 10. Planificación para analizar la variable en creación de programa de prevención de riesgos correspondientes al objetivo específico número 6.

3.2 Diagnóstico de la Situación Actual

3.2.1 Funcionamiento actual del comité de higiene y seguridad ocupacional

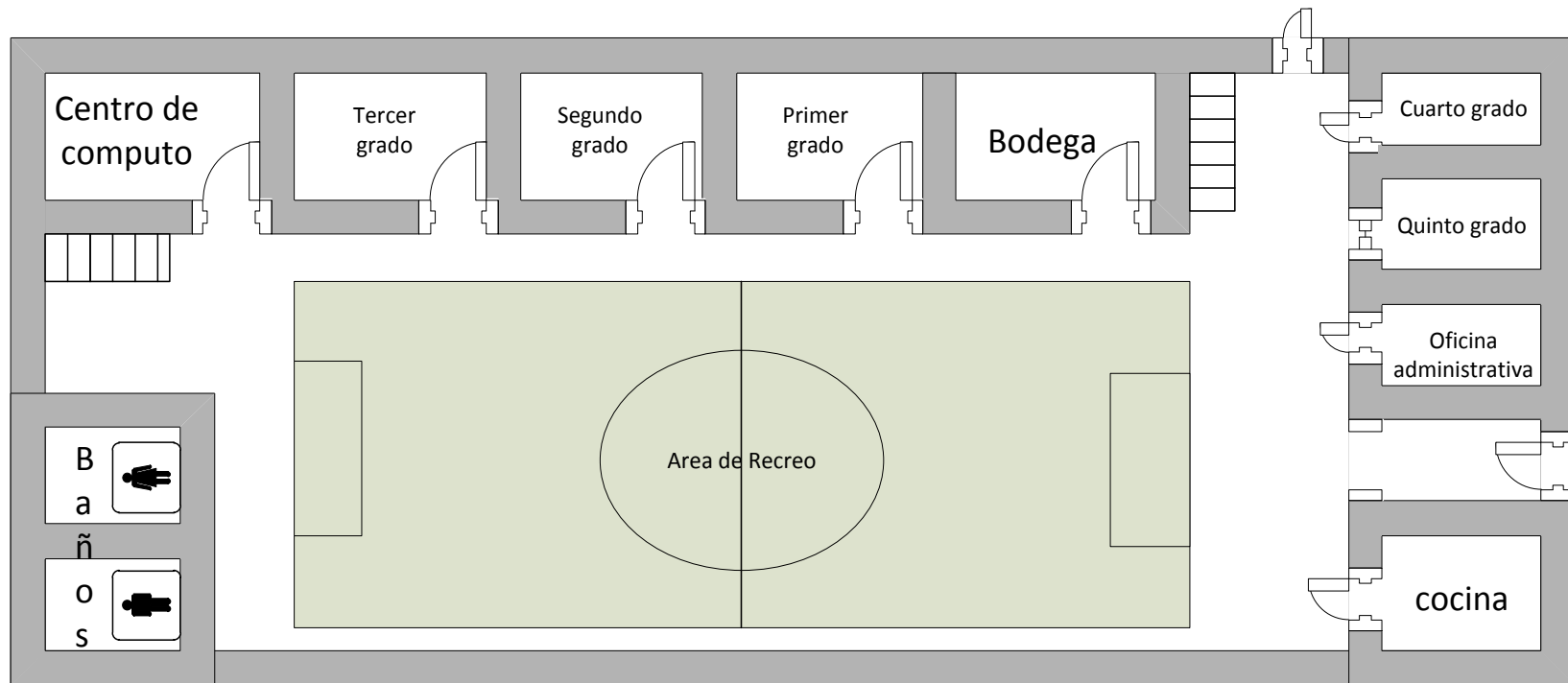
En la actualidad el centro escolar San Francisco no cuenta como tal con un comité de Higiene y Seguridad Ocupacional, sabiendo que es muy importante tener medidas de seguridad ellos han conformado un Plan de Protección Escolar (PPE), que está compuesto por distintos comités pero no con el nombre de Higiene y Seguridad Ocupacional ya que desconocen en sí, a que se refiere o que normas se siguen para conformarlo.

El nombre de los comités que ellos han conformado y que nos han dicho que funcionan hasta el día de ahora son:

- Primeros Auxilios y Rescate
- Protección Ambiental
- Apoyo Psicosocial
- Evacuación
- Seguridad y Vigilancia

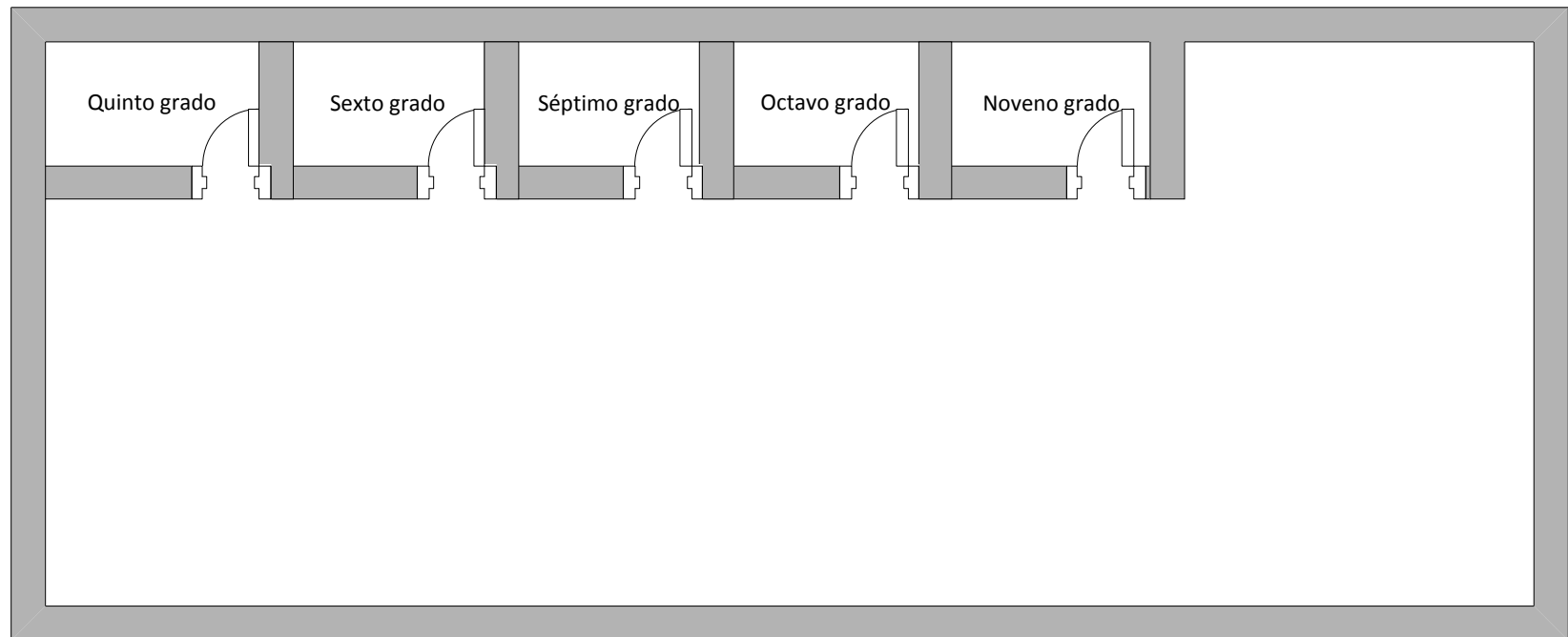
3.2.2 Identificación y división de las áreas de riesgo

Primera planta del Centro Escolar San Francisco



- Primer grado a quinto grado “A”
- Área de recreo
- Centro de cómputo
- Oficina administrativa
- Baños

Segunda planta del Centro Escolar San Francisco



- Quinto grado “B” a Noveno grado

3.2.3 Identificación de Factores de Riesgo

Un “factor de riesgo” es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de los trabajadores, a los materiales o a ambos (Oliver, 2005), entendiendo como factor, a la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.

Para poder identificar los diferentes factores de riesgos presente en El Centro Escolar, se ha basado en la observación de las condiciones actuales; y al mismo tiempo un preciso análisis del entorno en el que se encuentra los trabajadores, tomando la información necesaria de su trabajo, los insumos que son utilizados, los medios existentes y el estado de salud mental de los trabajadores; ya que esto puede traer acciones inseguras que puedan realizar los trabajadores o que se encuentren en una condición insegura dentro de la instalación en el momento de realizar su jornada laboral.

Por esta razón se han identificado por medio de la observación las diferentes acciones y condiciones inseguras presentes en el centro escolar con los que viven día con día los trabajadores.

3.2.3.1 Determinación de Acciones Inseguras

Todas las acciones inseguras tiene que ver con la conducta actual del ser humano, esto diferirá, en el momento en que el trabajador en este caso, no tenga la capacidad de poder identificar o analizar, el peligro que se pueda presentar al realizar una acción en un momento o una toma de decisión, poniendo en riesgos su salud o su vida.

A continuación se mencionará en una lista todas las diferentes acciones inseguras que fueron observadas en las visitas al centro escolar. Estos actos son cometidos por los trabajadores de una manera deliberada.

1. Colocan materiales en los pasillos de las aulas, impidiendo la libre circulación de las personas por estas áreas.
2. Los docentes adquieren posturas que pueden ocasionarles problemas músculo-esqueléticos, estas las adquieren cuando están sentados y cuando están parados.
3. Los docentes esfuerzan mucho la voz, por la interrupción que se tiene por el ruido de las otras aulas.
4. Conectan los aparatos de sonido para impartir las clases, en una toma corriente arruinada y dejan el cable colgando y atravesado, de una manera no segura.
5. Los trabajadores en toda su jornada laboral, no beben agua.
6. Trabajan en la computadora por varias horas y con la luz apagada de la habitación.
7. El ordenanza recolecta la basura, inclinando la espalda para alcanzarla, pero no baja todo su cuerpo, esto lo realiza varias veces en su jornada.

3.2.3.2 Determinación de Condiciones Inseguras

Las condiciones inseguras: “Son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que no están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a las personas que las ocupan”. (Industrial, 2008)

El centro escolar cuenta con varias condiciones inseguras, las cuales son notorias a la hora de ser observadas cuidadosamente, pero las personas que permanecen en la instalación, ya no se percatan de estas condiciones existentes, se han vuelto una costumbre cotidiana convivir con estas condiciones, que ya las consideran normales.

Con ayuda de la herramienta de la lista de chequeo que se realizó en las visitas; se observaron las siguientes condiciones inseguras, con las que cuenta el centro escolar:

1. La caja de datos térmicos no se encuentra protegida y a su vez se encuentra en un lugar visible y al alcance de todos.



Figura 7. Caja Break

2. Las instalaciones eléctricas no utilizadas se encuentran desprotegidas.



Figura 8. Techo con cables eléctricos a la intemperie

3. El suelo tiene desniveles que acumulan agua en diferentes lugares del pasillo.



Figura 9. Patio y pasillos

4. Los cables eléctricos a pesar que están cubiertos, están expuestos y visibles.



Figura 10. Cuarto de bodega

5. Las barrillas sobresalen de las paredes pudiendo así, producir un accidente al caerse una de ellas sobre un trabajador.



Figura 11. Techo del centro escolar

6. Las conexiones eléctricas del techo se encuentra visibles y expuestas.



Figura 12. Techo de salón de clases

7. Las lámparas de los salones se encuentran colgadas de los cables eléctricos que las alimentan y no cuentan con su soporte de donde dependan.



Figura 13. Techo de salón de clases

8. El techo de la cancha es de lámina; por lo que en periodo de lluvias se tienen problemas por el ruido que esta ocasiona.



Figura 14. Cancha y patio

9. Los salones tienen una gran abertura, que se encuentra entre la pared y el techo. Esto ocasiona la entrada de polvo, suciedad, mucha luz del sol, que ocasiona calor, y agua en la época de lluvia.

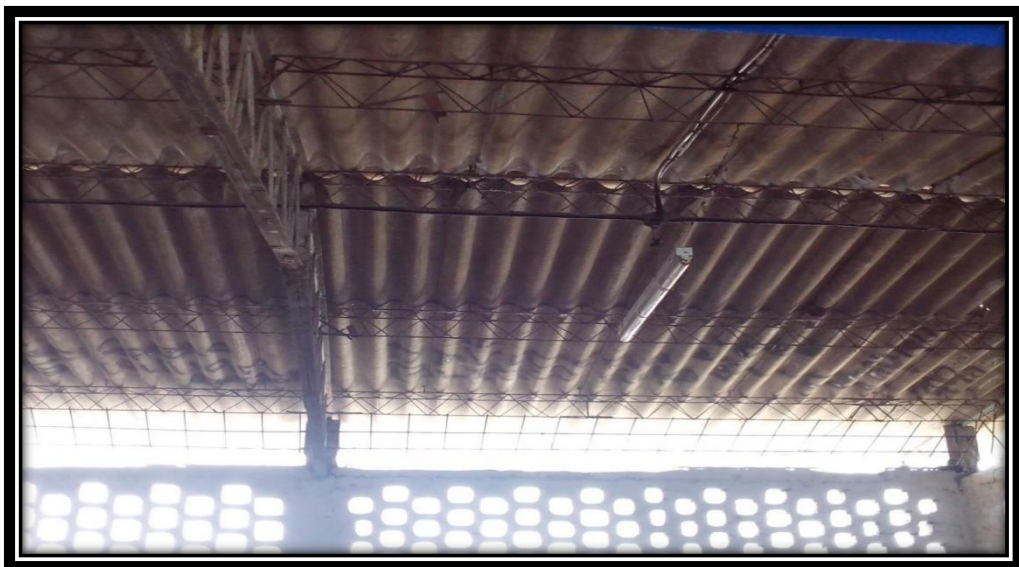


Figura 15. Techo de salón de clases

10. Las paredes de los salones de clases tienen orificios, ya que así es el diseño de las paredes. Por estos orificios, entra polvo, reflejo y luz solar que calienta el salón y en época de lluvia se moja todo el salón de clase.



Figura 16. Pared de salón de clases

11. Las aulas se mantienen con suciedad y desorden; obstaculizando la salida. Los basureros se encuentran llenos de basura y sin tapadera.



Figura 17. Salón de clases

12. Los corredores tiene varias grietas mayores a los 10 mm, establecidos en la Ley.



Figura 18. Pasillo de segunda planta

13. Las escaleras están deterioradas y contienen grietas.

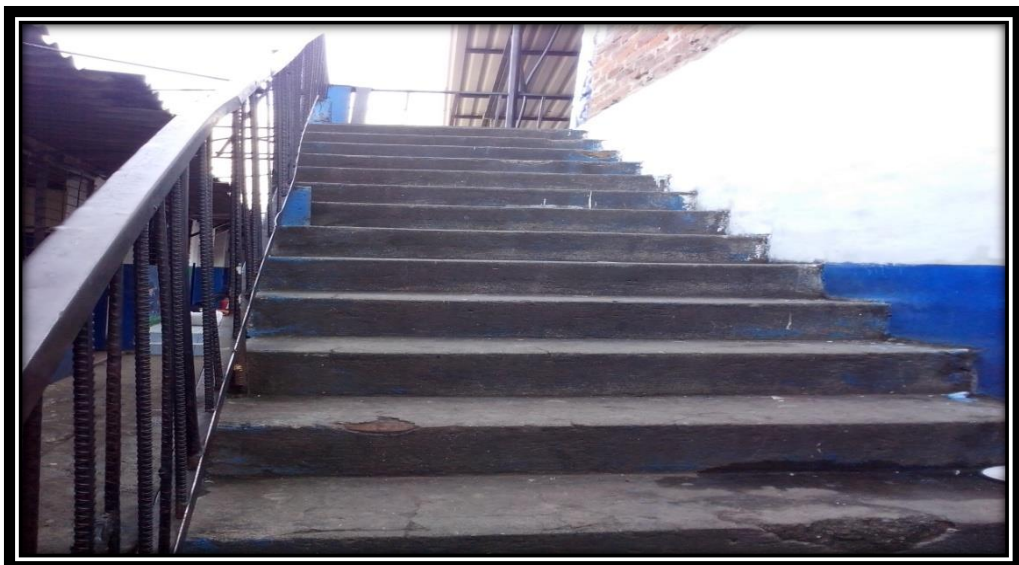


Figura 19. Gradass

14. Las gradas no cumplen con las medidas establecidas en la Ley. Estas tiene diferentes tamaños. Tiene una parte más ancha que la otra.



Figura 20. Gradas del fondo.

15. En la oficina administrativa, tiene obstaculizada una puerta de salida. Las cosas estas mal ubicadas, ocasionando desorden e impidiendo la salida de la oficina.



Figura 21. Dirección

16. Hay materiales que no se utilizan, porque ya no los necesitan y los colocan en el techo.



Figura 22. Techo de la institución

17. No cuenta con paredes a un lado de las aulas, sino que con maya; pero esta maya está en malas condiciones.



Figura 23. Pared de un lado del salón

18. Los basureros se encuentran sucios y sin tapadera.



Figura 24. Basureros

19. Las escaleras no cumplen con las medidas establecidas en la Ley.



Figura 25. Escaleras para la bodega de instrumentos musicales

20. El centro de cómputo está desordenado, las computadoras están en un mismo lugar, estas no son utilizadas y se la mayoría no funcionan.



Figura 26. Centro de cómputo

21. Los cables de los ventiladores y de las lámparas están expuestos.



Figura 27. Techo de la dirección

22. El centro escolar no cuenta con el voltaje de 220 voltios, para que el centro de cómputo utilice el aire acondicionado.



Figura 28. Aire acondicionado

23. Las conexiones eléctricas para el centro de cómputo están visibles.



Figura 29. Cables del centro de cómputo

24. En la dirección, sobrecargan la toma corriente.



Figura 30. Dirección

25. Las ventanas de la dirección están obstaculizadas por lo que no hay ventilación de aire.

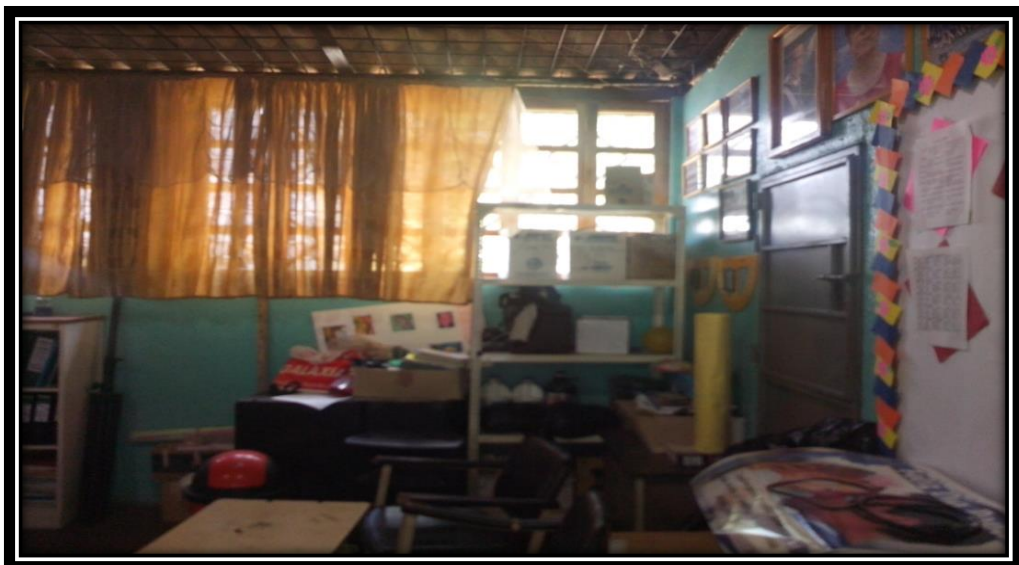


Figura 31. Dirección obstaculizada

26. No cuenta con una ruta de evacuación. No existe señalización en toda la institución y la que tienen no cumple con las normas para señalización establecidas por la ley. La dirección de la flecha es opuesta a la ruta de evacuación.



Figura 32. Ruta de evacuación

27. Los barandales no cumplen con los requisitos de la Ley.



Figura 33. Segunda planta

28. Los baños se encuentran en malas condiciones y con los cables de la luz expuestos.



Figura 34. Baño de señoritas

29. Los mingitorios se encuentran sucios y no todos funcionan.



Figura 35. Baño de caballeros

3.2.4 Identificación y evaluación de los riesgos generales

3.2.4.1 Identificación de los riesgos generales

Como parte del diagnóstico inicial de las condiciones actuales del Centro Escolar en relación a la seguridad y salud ocupacional se procede a la identificación de cada uno de los riesgos presentes en el centro escolar, se ha realizado por la simple observación de las condiciones actuales de todas las áreas en las que se ha dividido la institución y se han plasmado en una lista de chequeo. Estos riesgos que están presentes en las instalaciones o lugares de trabajo, se clasifican dependiendo de su origen o del factor que podría causar el daño a los trabajadores. El checklist utilizado para llevar a cabo la identificación de los riesgos se presenta a continuación:

CHECK LIST DE RIESGOS GENERALES

Nombre de la Empresa: Centro Escolar San Francisco			
Dirección: La Libertad			
Actividad: Escuela			
SÍ: 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 ¿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		x	

rotulados?			
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 escaleras fijas y portátiles y plataformas cumplen con los requisitos mínimos de diseño y construcción?		x	
1.13 ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección?		x	
1.14 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo?	x		
1.15 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ?		x	
1.16 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)?		x	
2. Servicios o 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?	x		
2.2 ¿Se cumple con lo establecido en la normativa específica respecto al número de servicios sanitarios, según la cantidad de trabajadores/as?	x		
2.3 ¿Se lavan los inodoros como mínimo 1 vez al día?	x		
2.4 ¿Los inodoros cuentan con la adecuada iluminación y		x	

ventilación?			
2.5 ¿Se cuenta con vestidores y servicios higiénicos separados según sexo?	x		
2.6 ¿Se disponen de comedores para ingerir los alimentos y descansar?		x	
2.7 ¿Las instalaciones cuentan con un sistema de iluminación de emergencia?		x	
3. Prevención y extinción de incendios	SI	NO	NA
3.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios?		x	
a) Manual		x	
b) Automático		x	
3.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios?			
a) Manual		x	
b) Automático		x	
3.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional?		x	
3.4 ¿El personal está capacitado en el uso del equipo de combate de incendios?		x	
3.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos?		x	
3.6 ¿Están ubicados de manera visible y se les encuentran bien señalizados?			X
3.7 ¿Los extintores de incendios se encuentran libres de obstáculos, de tal manera que se permita un libre acceso a ellos?			X
3.8 ¿Cuándo se usan, se recargan inmediatamente?			X
3.9 ¿Cuándo se usan, se reemplazan inmediatamente?			X
3.14 ¿Se tiene establecido un ente externo encargado de realizar la inspección a los extintores de la empresa?			X
3.15 ¿Se tiene designada una persona de la empresa encargada de			x

realizar la revisión a los extintores?			
3.16 ¿Cuenta la persona encargada con la debida capacitación para realizar esta labor?			X
3.17 Se inspeccionan los extintores en forma:			X
Semanal <input type="checkbox"/> Quincenal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Trimestra <input type="checkbox"/> Semestr <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/>			
3.18 ¿Las instrucciones de manejo del extintor son legibles y están a la vista?			X
3.19 ¿Se mantiene un registro documentado de las inspecciones realizadas a los extintores?			X
3.20 ¿Existen tomas de agua para los bomberos?		x	
3.21 ¿Están los extintores debidamente cargados, compresionados y libres de suciedad?			X
3.22 ¿Cada extintor posee su debida rotulación de ubicación?			X
4. Sistema eléctrico	SI	NO	NA
4.1 ¿Tienen los motores y equipos eléctricos conexiones en la tierra?		x	
4.2 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos?		x	
4.3 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución?		x	
4.4 ¿Se tienen instalaciones temporales o imprevistas?	x		
4.5 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado?		x	
4.6 ¿Están los motores, tableros eléctricos y cajas de interruptores libres de suciedad?		x	
4.7 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico?		x	
4.8 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas?	x		
4.9 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la	x		

medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal?			
4.10 ¿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	
5. Señalización	SI	NO	NA
5.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma?		x	
5.2 ¿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	
5.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo?		x	
6. Salidas de emergencia	SI	NO	NA
6.1 ¿Cuenta la planta con salidas de emergencia debidamente identificadas?		x	
6.2 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma?	x		
6.3 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes?		x	
6.4 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera?		x	
6.5 ¿Las salidas están libres de obstáculos?		x	
6.6 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación?	x		
6.7 ¿Existen escaleras de emergencias?	x		
7. Ruido y vibraciones	SI	NO	NA
7.1 ¿Se presentan casos de irritabilidad, dolor de cabeza, insomnio, etc., a causa del ruido?	x		
8. Riesgos biológicos	SI	NO	NA

8.1 ¿Se informa y supervisa a los trabajadores de la importancia de los hábitos higiénicos personales en sus labores?		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 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan?		x	
9.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión?	x		
9.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias?		x	
9.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado?	x		
9.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación?		x	
10. Residuos	SI	NO	NA
10.1 ¿Se generan residuos sólidos y líquidos?	x		
10.2 ¿Los trabajadores (as) utilizan equipos de protección cuando manipulan los residuos?		x	
11. Ergonomía	SI	NO	NA
11.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano?	x		
11.2 ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria?	x		
11.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura?	x		
11.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo?	x		
11.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo?	x		
11.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de		x	

trabajo?			
12. Almacenamiento	SI	NO	NA
12.1 ¿Los lugares donde se almacenan las sustancias químicas, cumplen con los requisitos según la norma?		x	
12.2 ¿Los depósitos de sustancias químicas peligrosas están situados en lugares seguros, según las normas?		x	
12.3 ¿Se encuentran los estantes asegurados en caso de sismos?		x	

En la siguiente tabla se enlistara a cada uno de los riesgos encontrados en el centro escolar a través de un checklist general, a los cuales se les detallará el área donde se encuentran localizados, se dará una descripción y se identificarán las consecuencias que pueden ocasionar a los trabajadores y se clasificará según el tipo de riesgo que este represente.

Peligros detectados	Área	Descripción/ Consecuencia	Clasificación
Las instalaciones no cumplen con las condiciones necesarias de espacio y seguridad	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Las aulas no cuentan con ventanas que resguarden de la lluvia ni del sol; algunas aulas no cuentan con el espacio suficiente para la cantidad de personas que se encuentran en ellas, obstaculizando así el paso y dificultando la realización de las tareas, pudiendo producir caídas al mismo nivel, golpes, etc.	Riesgo mecánico
Falta de orden y	Aulas 6° a 9°	Estos lugares carecen de	Riesgo biológico

limpieza	(Segunda Planta) Área de recreo y baños	limpieza y orden lo que puede generar caídas, obstrucción de salidas, enfermedades gastrointestinales, entre otras.	
Deficiencia en la cantidad de basureros y estos no se encuentran debidamente tapados y	Todas las áreas	No se cuenta con los basureros suficientes para las necesidades de la empresa y estos no tienen tapaderas ni están rotulados, lo que genera	Riesgo biológico
Rotulados		condiciones antihigiénicas y falta de limpieza pudiendo ocasionar enfermedades gastrointestinales	
Los pisos no cuentan con rejillas y coladeras u otro medio que evite el estancamiento de agua	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Los pisos son de cemento y no cuentan con rejillas o medios que eviten que se estaque el agua en tiempo de lluvia; dejando el área propensa a caídas al mismo nivel	
Las zanjas y aberturas no cuentan con barandillas de protección ni señalización	Cocina, área de Recreo	Las zanjas y aberturas que se encuentran el patio están descubiertas y no están señalizadas, pudiendo ocasionar caídas y golpes.	Riesgo mecánico

Las escaleras fijas no cuentan con los requerimientos mínimos de diseño y construcción	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	La escalera de servicio no cuentan con la medida correcta de la huella y la contrahuella; y las escaleras fijas tienen variaciones en su ancho en algunos tramos y tienen intersticios que permiten la caída de objetos y puede ocasionar golpes y caídas de altura.	Riesgo mecánico
La superficie libre por trabajador es menor de 2 m ²	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Algunas aulas son muy pequeñas y esto ocasiona que los docentes no tengan suficiente espacio para su escritorio y mucho menos superficie libre, pudiendo ocasionar golpes y caídas.	Riesgo ergonómicos
Los techos no cuentan con las características de seguridad para ser resistentes a fenómenos naturales	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Los techos por su antigüedad y su nivel de deterioro no son resistentes en caso sismos, terremotos, etc. , pudiendo ocasionar lesiones a nivel de la cabeza, golpes, etc.	Riesgo mecánico

Los techos y las paredes no cuentan con aislamiento contra el ruido	Aulas 1° - 5° (Primera Planta), Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Por la naturaleza de los servicios que se prestan, los niveles de ruido de los alumnos son altos lo que ocasiona que los docentes tengan que esforzar más la voz lo que produce enfermedades a nivel de las vías respiratorias.	Riesgo físicos
Los baños no cuentan con suficiente iluminación ni ventilación	Baños	Los baños no cuentan con ventanas ni con otro tipo de entrada y salida de aire ni luz, lo que puede ocasionar un foco de contaminación biológica por las bacterias que se encierran ahí.	Riesgo físicos
No se dispone de comedores para ingerir los alimentos y descansar	Todas las áreas	No cuentan con comedores para ingerir los alimentos y descansar, lo que genera estrés y fatiga por no contar con un lugar donde se pueda descansar	Riesgo administrativo
No se cuenta con sistema de	Todas las áreas	Las instalaciones no cuentan con sistema de	Riesgo administrativo

iluminación de emergencia		iluminación de emergencia que se active en caso de emergencia; lo que podría ocasionar caídas, golpes, etc.	
No se cuenta con un sistema de detección de incendios	Todas las áreas	No se tiene un sistema detector de incendio en caso de que se produzca	Riesgo administrativo
No se cuenta con sistema de extinción de incendios	Todas las áreas	No se cuenta con extintores que puedan utilizarse en caso de conatos o inicios de incendios	Riesgo administrativo
El personal no está capacitado en el uso de los extintores	Todas las áreas	No hay personas capacitadas para el uso de extintores en casos de incendios	Riesgo administrativo
No existen tomas de agua para los bomberos	Todas las áreas	No hay tomas de agua para que sean utilizadas por los bomberos en caso de incendios	Riesgo administrativo
Los equipos de informática no cuentan con conexiones en la tierra	Oficina administrativa, Centro de computo	Los equipos tales como computadoras no tienen sus conexiones a tierra lo que las hace propensas a una descarga eléctrica y que estas se quemen y sean fuentes de inicios de	Riesgo eléctrico

		incendios	
El sistema eléctrico no se encuentra en óptimas condiciones	Todas las áreas	El sistema eléctrico nunca ha sido revisado para su mantenimiento y tiene desperfectos en sus instalaciones debido a problemas de instalación y a su antigüedad lo que lo hace más propenso a cortos circuitos y en algunas ocasiones ha causado que los equipos eléctricos se quemen	Riesgo eléctrico
Las instalaciones eléctricas no se encuentran en buenas condiciones	Todas las áreas	Las instalaciones eléctricas son antiguas y nunca han sido revisadas para su mantenimiento lo que puede generar cortos circuitos e incendios	Riesgo eléctrico
Se tienen instalaciones eléctricas temporales e imprevistas	Área de recreo, baños, cocina	Hay instalaciones eléctricas temporales e imprevistas, haciendo a las áreas donde se encuentran más propensas a incendios	Riesgo eléctrico
Los tomas corrientes y uniones de cables no se encuentran en	Todas las áreas	Los tomas corrientes son antiguos y algunos ya están desprendidos de la pared y algunas de las uniones de cables	Riesgo eléctrico

buen estado		presentan un alto grado de deterioro lo que puede ocasionar electrocutamientos, corto circuitos e incendios	
Las cajas de interruptores tienen mucha suciedad	Todas las áreas	Las cajas de interruptores tienen unas grandes cantidades de polvo, telas de araña, etc.	Riesgo eléctrico
No se tienen definidos períodos de revisión del sistema eléctrico	Todas las áreas	El centro escolar no ha definido períodos de revisión del sistema eléctrico dejando a las instalaciones eléctricas más vulnerables a cualquier falla sin q esta pueda ser identificada a tiempo	Riesgo eléctrico
Las puertas y salidas de emergencia no se encuentran señalizadas	Todas las áreas	Las puertas y las salidas de emergencia del centro escolar no están señalizadas y en situaciones de catástrofe están no podan ser fácilmente identificadas por las personas.	Riesgo administrativo
No hay letreros	Cocina y	No existen avisos que	Riesgo

ni medios de aviso para restringir el paso de alumnos u otras personas a algunas áreas del Centro Escolar	bodega	restringan el paso de los alumnos, padres de familia no autorizados y otros visitantes, a áreas que podrían ser peligrosas como la cocina y bodega, por los fines para los que son usadas	Administrativo
Las señales no están situadas en lugares fácilmente observables	Todas las áreas	Hay algunas señales que indican las rutas de evacuación pero estos son rótulos demasiado pequeños y que no son fácilmente legibles desde cualquier punto	
No cuenta con salidas de emergencia debidamente identificadas	Todas las áreas	Hay salidas las cuales pueden utilizarse como salidas de emergencias pero estas no están identificadas	Riesgo administrativo
Las salidas de emergencia no se abren en dirección correcta hacia afuera	Todas las áreas	No se cuenta con salidas de emergencia según norma, pero las salidas que se utilizan para tal fin no se abren en dirección hacia afuera	Riesgo administrativo
Salidas de emergencia obstaculizadas por objetos	Oficina administrativa	La salida de emergencia de esta área se encuentra obstaculizada por objetos que están	Riesgo administrativo

apilados		apilados interrumpiendo paso	
No se aplican medidas de control del ruido	Aulas 1° - 5° (Primera Planta), Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Los niveles de ruido tanto en pasillos como en las aulas es excesivo lo que provoca que los docentes tengan que elevar la voz y produce enfermedades en las vías respiratorias, dolores de cabeza y estrés	Riesgo físico
No se les informa a los trabajadores sobre la importancia de los hábitos higiénicos en sus labores	Todas las áreas	Los trabajadores no son informados acerca de los hábitos higiénicos en sus labores sobre todo en aquellos puestos en que se manipulan alimentos y residuos; lo que puede producir enfermedades gastrointestinales	Riesgo biológico
El lugar donde se almacenan las sustancias químicas no cumplen con los requisitos de norma	Bodega	El cuarto ocupado como bodega, donde se almacenan sustancias químicas para la limpieza del lugar no cumple con los procedimientos para el almacenamiento de sustancias químicas	Riesgo químico
Los estantes no se encuentran asegurados en	Centro de computo	Los estantes tienen materiales didácticos, libros, papelería, etc. y	Riesgo mecánico

caso de sismos		no se encuentran asegurados para evitar que en caso de sismos el desplome provoque lesiones o golpes	
No se cuenta con suficiente luz para la realización de las tareas	Oficina administrativa, Centro de computo, Aulas 1° - 5° (Primera Planta), Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	La cantidad de luminarias es muy poca para la naturaleza de las tareas que se realizan, además la mayoría son muy antiguas lo que las hace defectuosas y ya no aptas para proveer de suficiente luz, provocando un doble de esfuerzo visual.	Riesgo físicos
No se cuenta con la debida ventilación	Baños, centro de computo	La única ventilación de estas áreas es la puerta de entrada y salida, y en el caso del centro de cómputo la única ventana con la que cuenta, se encuentra sellada, lo que produce que el calor se encierre dentro de estos lugares. Los baños no cuentan con ventanas.	Riesgo físicos
El personal no cuenta con el equipo de protección	Todas las áreas	La manipulación de los residuos orgánicos, tal como la basura proveniente del chalet,	Riesgo biológico Y administrativo

adecuado para la manipulación de los residuos y la realización de tareas específicas		cocina y de las instalaciones en general no se lleva a cabo con el equipo tal como guantes, mascarilla, sino directamente. La utilización de estos equipos también es necesaria para la limpieza de los baños.	
No se cuenta con el espacio suficiente para cada elemento de trabajo	Centro de computo, Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Debido a la sobresaturación de alumnos en cada grado no se cuenta con el espacio suficiente para los escritorios y para el fácil acceso a cualquier cosa que se necesite, lo que puede provocar caídas, golpes, etc.	Riesgo ergonómico
No se cuenta con un ambiente confortable de limpieza, iluminación y ventilación	Todas las áreas	Debido a la deficiencia de personal de mantenimiento con respecto a las necesidades de las instalaciones, estas carecen de limpieza, así como también de iluminación y ventilación	Riesgo ergonómico

Tabla 11. Riesgos identificados en las instalaciones del centro escolar en general

3.2.4.2 Evaluación y priorización de riesgos

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la magnitud o la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

Para la determinación del grado o magnitud del riesgo se utiliza la siguiente expresión:

$$MR = C \times P$$

MR= Magnitud del riesgo

C = Consecuencia

P = Probabilidad

Severidad del daño o Consecuencia (C)

Son las consecuencias que pueden dar como resultado al trabajador en caso que el accidente llegue a concretarse.

Según el INSHT¹ para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- ✓ Partes del cuerpo que se verán afectadas
- ✓ Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino
- a. Ligeramente dañino: lesiones leves no incapacitante y/o una pérdida material leve.
 - ✓ Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
 - ✓ Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza

¹ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España

- b. Dañino: capaz de causar incapacidades transitorias y/o perdida de material grave.
 - ✓ Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
 - ✓ Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
- c. Extremadamente dañino: capaz de causar incapacidad permanente, perdida de la vida y/o pérdida material muy grave.
 - ✓ Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
 - ✓ Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.
 - ✓ **Probabilidad (P)**

Es la probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, ocurra la secuencia completa del accidente.

Según el INSHT la probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- a. Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- b. Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- c. Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- ✓ Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- ✓ Frecuencia de exposición al peligro.
- ✓ Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- ✓ Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- ✓ Exposición a los elementos.
- ✓ Protección suministrada por los EPP² y tiempo de utilización de estos equipos.
- ✓ Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos)

² Equipo de Protección Personal

Valoración del riesgo

En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo. (MTPV)³

		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

Tabla 12. Clasificación del Nivel de Riesgo INSHT

³ Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.(INSHT)⁴

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.

Tabla 13. Priorización de riesgos

Evaluación y priorización de riesgos

Para la evaluación y priorización de riesgo se hace uso de la siguiente tabla, donde se evalúa y prioriza cada uno de los riesgos identificados, a estos a su vez se les asigna una probabilidad de ocurrencia del riesgo, ya sea baja, media o alta, de acuerdo a los criterios establecidos anteriormente. También se toma en cuenta la consecuencia que puede producir, el riesgo que se está evaluando, ya sea en la persona o en la institución. Las consecuencias pueden generar un accidente

⁴ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo

producido por el riesgo identificado pueden ser ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino, según el impacto que esta ocasiona y los estragos que cause.

Luego por medio de una matriz sugerida por el INSHT se evalúan los riesgos identificados determinando la magnitud de estos que puede ser Trivial, Tolerable, Moderado, Importante e Intolerable; esto con el fin de priorizar entre los riesgos aquellos que ocasionen un mayor impacto en los trabajadores:

EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Localización: Puestos de trabajo: N° de Trabajadores:				Evaluación <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Periódica Fecha de Evaluación: Fecha de la última evaluación:												
				Peligro Identificado			Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo			
							B	M	A	L	D	ED	T	T	M	I
Las instalaciones no cumplen con las condiciones necesarias de espacio y seguridad						x	x					x				
Falta de orden y limpieza					x		x				x					
Deficiencia en la cantidad de basureros y estos no se encuentran debidamente tapados y rotulados					x		x				x					
Los pisos no cuentan con rejillas y coladeras u otro medio que evite el estancamiento de agua					x			x				x				

Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A	L D	D	ED	T O	T O	M	I	IN
Las zanjas y aberturas no cuentan con barandillas de protección ni señalización		x		x				X			
Las escaleras fijas cuentan no cuentan con los requerimientos mínimos de diseño y construcción			x		x					x	
La superficie libre por trabajador es menor de 1 m ²		x		x				x			
Los techos no cuentan con las características de seguridad para ser resistentes a fenómenos naturales		x			x				x		
Los techos y las paredes no cuentan con aislamiento contra el ruido		x		x				X			
Los baños no cuentan con suficiente iluminación ni ventilación		x		x				x			
No se dispone de comedores para ingerir los alimentos y descansar	x			x			x				
No se cuenta con sistema de iluminación de emergencia	x				x						
No se cuenta con un sistema de detección de incendios			x		x					X	

Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A		B	M	A		B	M	A
No se cuenta con sistema de extinción de incendios			x		x					X	
El personal no está capacitado en el uso de los extintores			x		x					X	
No existen tomas de agua para los bomberos		x			x				x		
Los equipos de informática no cuentan con conexiones en la tierra		x		x				X			
El sistema eléctrico no se encuentra en óptimas condiciones			x		x					x	
Las instalaciones eléctricas y la caja de distribución no se encuentran en buenas condiciones		x				x				X	
Se tienen instalaciones eléctricas temporales e imprevistas		x			x				x		
Los tomas corrientes y uniones de cables no se encuentran en buen estado			x		x					X	
Las cajas de interruptores tienen mucha suciedad	x				x			x			

Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A		B	M	A		B	M	A
No se tienen definidos períodos de revisión del sistema eléctrico		x			x				X		
Las puertas y salidas de emergencia no se encuentran señalizadas		x			x				x		
No hay letreros ni medios de aviso para restringir el paso de alumnos u otras personas a algunas áreas del Centro Escolar		x		x				x			
Las señales no están situadas en lugares fácilmente observables		x			x				x		
Las salidas de emergencia no se abren en dirección correcta hacia afuera			x		x					x	
Salidas de emergencia obstaculizadas por objetos apilados			x		x					x	
No se aplican medidas de control del ruido			x	x					x		

Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A		B	M	A		B	M	A
No se les informa a los trabajadores sobre la importancia de los hábitos higiénicos en sus labores	x			x			x				
El lugar donde se almacenan las sustancias químicas no cumplen con los requisitos de norma	x				x			X			
Los estantes no se encuentran asegurados en caso de sismos	x				x			x			
No se cuenta con suficiente luz para la realización de las tareas			x		x					x	
El personal no cuenta con el equipo de protección adecuado para la manipulación de los residuos y la realización de tareas específicas			x	x					x		
No se cuenta con el espacio suficiente para cada elemento de trabajo		x		x				x			
No se cuenta con un ambiente confortable de limpieza, iluminación y ventilación		x		x				x			

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

3.2.5.1 Identificación de los riesgos específicos por puestos de trabajo

Para complementar el diagnóstico de los riesgos presentes en el centro escolar se identificarán cada uno de los riesgos específicos de los diferentes puestos de trabajo existente en el centro escolar; entendiéndose estos como aquellos riesgos que sean generados por la naturaleza del cargo que el trabajador desempeña.

Esta identificación de los riesgos se realiza para cada uno de los puestos de trabajos, siguiendo la metodología de la evaluación de los riesgos generales; el centro escolar cuenta con tres diferentes puestos los cuales son: el puesto del director y el sub-director, este es clasificado así ya que los dos puestos están en las mismas condiciones y en la misma área. El segundo puesto de trabajo es, el de los docentes, en este están incluidos todos los docentes del centro escolar, ya que todos estos puestos cuentan con las mismas condiciones, y el tercero puesto de trabajo, es el de ordenanza, ya que este cuenta con diferentes condiciones y diferentes funciones que los demás puestos.

Nombre de la Empresa: Centro Escolar San Francisco			
Área de trabajo:			
Puesto: Director – Subdirector			
1. Altura, profundidad, alcances	SI	NO	NA
1.1 La altura de trabajo se adapta al tipo de tarea y a las dimensiones de cada trabajador	X		
1.2 Si el trabajador está sentado, la altura de la superficie de trabajo está aproximadamente al nivel de los codos	X		
1.3 La zona de trabajo está alejada del trabajador debido a alguna de las siguientes situaciones:			
– Los elementos de uso muy frecuente están a más de 25 cm del borde de la mesa de trabajo.	X		
– Los elementos de uso medio están a más de 50 cm del borde de la mesa de trabajo.			
– Los elementos de uso ocasional están a más de 70 cm del borde de la mesa de trabajo.			
1.4 Se dan alcances por encima del nivel del hombro (brazos elevados y sin apoyo de manera frecuente o prolongada).		X	
1.5 Hay apoyo de los antebrazos en bordes no redondeados o cantos agudos de mesas u otras superficies de trabajo.	X		
2. Espacio de trabajo	SI	NO	NA
2.1 Hay espacio suficiente encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajador.	X		
2.2 El trabajador tiene bastante espacio para mover cómodamente las piernas (por ejemplo, por debajo de la mesa o banco de trabajo) o el cuerpo.	X		
2.3 La superficie libre en el entorno del puesto de trabajo es >2 m ²	X		
3. Trabajo de pie / sentado	SI	NO	NA
3.1 Los trabajadores que de forma habitual trabajan de pie no disponen de banquetas o sillas (por ejemplo, sillas de tipo semi-			X

sentado) para sentarse ocasionalmente.			
3.2 El trabajador está sentado en trabajos que requieren desplazamientos o ejercer fuerzas.			X
3.3 La silla de trabajo no es adecuada; por ejemplo, los pies cuelgan del asiento sin poderse apoyar en el suelo, o el respaldo no permite un apoyo adecuado del tronco.		X	
3.4 Se trabaja de pie sobre superficies inestables o irregulares.			X
4. Movimiento de materiales	SI	NO	NA
4.1 Los pasillos y áreas por las que se transportan los materiales no tienen la anchura suficiente, están ocupados por obstáculos, existen desniveles, los suelos son lisos o son resbaladizos.		X	
4.2 Se dispone de ayudas mecánicas (carros, carretillas, etc.), para el movimiento de los materiales pesados.			X
4.3 Se dispone de áreas de almacenaje (estantes) cercanos al puesto de trabajo para minimizar los transportes de materiales.	X		
4.4 Los carros manuales están en mal estado (por ejemplo, deslizan con dificultad).			X
4.5 El punto de empuje o arrastre de los carros (asidero) está por encima de la altura de los hombros o por debajo de la altura de los nudillos del trabajador.			X
5. Herramientas	SI	NO	NA
5.1 Se emplean herramientas que no son las específicas para la tarea que se realiza.		X	
5.2 Cuando usa la herramienta el trabajador mantiene una postura forzada de la muñeca (flexión, extensión, giro o inclinación hacia un lado elevados).		X	
5.3 El mango de las herramientas no es cómodo (grosor, longitud, forma o material inadecuados).			X
5.4 Las herramientas más pesadas y de uso frecuente en una misma zona de trabajo están suspendidas.			X

5.5 Hay herramientas en mal estado.		X	
6. Agentes Físicos y Químicos	SI	NO	NA
6.1 Está expuesto el trabajador a equipos que emitan radiación o láser		X	
6.2 Está expuesto el trabajador a productos químicos u peligrosos		X	
7. Esfuerzos Físico y Mental	SI	NO	NA
7.1 Exposición prolongada a equipo informático (computadoras, cañón, etc.) que requieren un esfuerzo visual superior	X		
7.2 El trabajo requiere de iluminación artificial	x		
7.3 El trabajo requiere de concentración mental	X		
7.4 La naturaleza de la tarea requiere que el trabajador realice un esfuerzo de voz		X	
7.5 Se cuenta con medidas que busquen minimizar en el trabajador el esfuerzo de voz que éste debe realizar por la naturaleza de su trabajo		X	

Nombre de la Empresa: Centro Escolar San Francisco			
Área de trabajo:			
Puesto: Docente			
1. Altura, profundidad, alcances	SI	NO	NA
1.2 La altura de trabajo se adapta al tipo de tarea y a las dimensiones de cada trabajador	X		
1.2 Si el trabajador está sentado, la altura de la superficie de trabajo está aproximadamente al nivel de los codos	X		
1.3 La zona de trabajo está alejada del trabajador debido a alguna de las siguientes situaciones:			
– Los elementos de uso muy frecuente están a más de 25 cm del borde de la mesa de trabajo.	X		
– Los elementos de uso medio están a más de 50 cm del borde de la mesa de trabajo.			
– Los elementos de uso ocasional están a más de 70 cm del			

borde de la mesa de trabajo.			
1.4 Se dan alcances por encima del nivel del hombro (brazos elevados y sin apoyo de manera frecuente o prolongada).	X		
1.5 Hay apoyo de los antebrazos en bordes no redondeados o cantos agudos de mesas u otras superficies de trabajo.	X		
2. Espacio de trabajo	SI	NO	NA
2.1 Hay espacio suficiente encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajador.	X		
2.2 El trabajador tiene bastante espacio para mover cómodamente las piernas (por ejemplo, por debajo de la mesa o banco de trabajo) o el cuerpo.	X		
2.3 La superficie libre en el entorno del puesto de trabajo es >2 m2		X	
3. Trabajo de pie / sentado	SI	NO	NA
3.1 Los trabajadores que de forma habitual trabajan de pie disponen de banquetas o sillas (por ejemplo, sillas de tipo semi-sentado) para sentarse ocasionalmente.	X		
3.2 El trabajador está sentado en trabajos que requieren desplazamientos o ejercer fuerzas.			X
3.3 La silla de trabajo no es adecuada; por ejemplo, los pies cuelgan del asiento sin poderse apoyar en el suelo, o el respaldo no permite un apoyo adecuado del tronco.		X	
3.4 Se trabaja de pie sobre superficies inestables o irregulares.		X	
4. Movimiento de materiales	SI	NO	NA
4.1 Los pasillos y áreas por las que se transportan los materiales no tienen la anchura suficiente, están ocupados por obstáculos, existen desniveles, los suelos no son lisos o son resbaladizos.			X
4.2 No se dispone de ayudas mecánicas (carros, carretillas, etc.), para el movimiento de los materiales pesados.			X
4.3 No se dispone de áreas de almacenaje (estantes) cercanos al puesto de trabajo para minimizar los transportes de materiales.	X		

4.4 Los carros manuales están en mal estado (por ejemplo, deslizan con dificultad).			X
4.5 El punto de empuje o arrastre de los carros (asidero) está por encima de la altura de los hombros o por debajo de la altura de los nudillos del trabajador.			X
5. Herramientas	SI	NO	NA
5.1 Se emplean herramientas que no son las específicas para la tarea que se realiza.		X	
5.2 Cuando usa la herramienta el trabajador mantiene una postura forzada de la muñeca (flexión, extensión, giro o inclinación hacia un lado elevados).		X	
5.3 El mango de las herramientas no es cómodo (grosor, longitud, forma o material inadecuados).			X
5.4 Las herramientas más pesadas y de uso frecuente en una misma zona de trabajo están suspendidas.			X
5.5 Hay herramientas en mal estado.	X		
6. Agentes Físicos y Químicos	SI	NO	NA
6.1 Está expuesto el trabajador a equipos que emitan radiación o láser		X	
6.2 Está expuesto el trabajador a productos químicos u peligrosos		X	
7. Esfuerzos Físico y Mental			
7.1 Exposición prolongada a equipo informático (computadoras, cañón, etc.) que requieren un esfuerzo visual superior		X	
7.2 El trabajo requiere de iluminación artificial	x		
7.3 El trabajo requiere de concentración mental		X	
7.4 La naturaleza de la tarea requiere que el trabajador realice un esfuerzo de voz	X		
7.5 Se cuenta con medidas que busquen minimizar en el trabajador el esfuerzo de voz que éste debe realizar por la naturaleza de su trabajo		X	

Nombre de la Empresa: Centro Escolar San Francisco			
Área de trabajo:			
Puesto: Ordenanza			
1. Altura, profundidad, alcances	SI	NO	NA
1.3 La altura de trabajo se adapta al tipo de tarea y a las dimensiones de cada trabajador	X		
1.2 Si el trabajador está sentado, la altura de la superficie de trabajo está aproximadamente al nivel de los codos			X
1.3 La zona de trabajo está alejada del trabajador debido a alguna de las siguientes situaciones:			
– Los elementos de uso muy frecuente están a más de 25 cm del borde de la mesa de trabajo.			X
– Los elementos de uso medio están a más de 50 cm del borde de la mesa de trabajo.			X
– Los elementos de uso ocasional están a más de 70 cm del borde de la mesa de trabajo.			X
1.4 Se dan alcances por encima del nivel del hombro (brazos elevados y sin apoyo de manera frecuente o prolongada).		X	
1.5 Hay apoyo de los antebrazos en bordes no redondeados o cantos agudos de mesas u otras superficies de trabajo.			X
2. Espacio de trabajo	SI	NO	NA
2.1 Hay espacio suficiente encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajador.			X
2.2 El trabajador tiene bastante espacio para mover cómodamente las piernas (por ejemplo, por debajo de la mesa o banco de trabajo) o el cuerpo.			X
2.3 La superficie libre en el entorno del puesto de trabajo es > 2 m ²	X		
3. Trabajo de pie / sentado	SI	NO	NA
3.1 Los trabajadores que de forma habitual trabajan de pie	X		

disponen de banquetas o sillas (por ejemplo, sillas de tipo semi-sentado) para sentarse ocasionalmente.			
3.2 El trabajador está sentado en trabajos que requieren desplazamientos o ejercer fuerzas.		X	
3.3 La silla de trabajo no es adecuada; por ejemplo, los pies cuelgan del asiento sin poderse apoyar en el suelo, o el respaldo no permite un apoyo adecuado del tronco.			X
3.4 Se trabaja de pie sobre superficies inestables o irregulares.		X	
4. Movimiento de materiales	SI	NO	NA
4.1 Los pasillos y áreas por las que se transportan los materiales no tienen la anchura suficiente, están ocupados por obstáculos, existen desniveles, los suelos son lisos o son resbaladizos.	X		
4.2 Se dispone de ayudas mecánicas (carros, carretillas, etc.), para el movimiento de los materiales pesados.		X	
4.3 Se dispone de áreas de almacenaje (estantes) cercanos al puesto de trabajo para minimizar los transportes de materiales.	X		
4.4 Los carros manuales están en mal estado (por ejemplo, deslizan con dificultad).			X
4.5 El punto de empuje o arrastre de los carros (asidero) está por encima de la altura de los hombros o por debajo de la altura de los nudillos del trabajador.			X
5. Herramientas	SI	NO	NA
5.1 Se emplean herramientas que no son las específicas para la tarea que se realiza.		X	
5.2 Cuando usa la herramienta el trabajador mantiene una postura forzada de la muñeca (flexión, extensión, giro o inclinación hacia un lado elevados).	X		
5.3 El mango de las herramientas no es cómodo (grosor, longitud, forma o material inadecuados).		X	

5.4 Las herramientas más pesadas y de uso frecuente en una misma zona de trabajo están suspendidas.		X	
5.5 Hay herramientas en mal estado.	X		
6. Agentes Físicos y Químicos	SI	NO	NA
6.1 Está expuesto el trabajador a equipos que emitan radiación o láser		X	
6.2 Está expuesto el trabajador a productos químicos u peligrosos	X		
7. Esfuerzos Físico y Mental			
7.1 Exposición prolongada a equipo informático (computadoras, cañón, etc.) que requieren un esfuerzo visual superior		X	
7.2 El trabajo requiere de iluminación artificial	x		
7.3 El trabajo requiere de concentración mental		X	
7.4 La naturaleza de la tarea requiere que el trabajador realice un esfuerzo de voz		X	
7.5 Se cuenta con medidas que busquen minimizar en el trabajador el esfuerzo de voz que éste debe realizar por la naturaleza de su trabajo			X

A partir de los checklist anteriores se enlistan los riesgos identificados, detallando el puesto al que pertenecen, la descripción del mismo y la consecuencia que genera dicho riesgo.

Los riesgos identificados se encuentran detallados en la siguiente tabla

Riesgo	Puesto	Descripción/ Consecuencia
Uso prolongado de equipo informático (computadora), lo que requiere de un esfuerzo visual superior	Director	Se utiliza en la mayor parte de la jornada la computadora, pues el trabajo lo requiere, lo que puede ocasionar cansancio en la vista por el esfuerzo visual que esto requiere, y a largo plazo problemas de la vista.

<p>La naturaleza de las tareas del puesto requiere de iluminación artificial en cantidad suficiente, la cual es insuficiente.</p>	<p>Director</p>	<p>El puesto requiere de mucho trabajo en el que se necesita una buena iluminación y esta no se tiene, el lugar no permite la entrada de suficiente iluminación natural y cuenta con poca iluminación artificial, lo que genera cansancio visual y a largo plazo problemas de la vista</p>
<p>Alta concentración mental</p>	<p>Director</p>	<p>El puesto conlleva una carga mental grande, debido al manejo de personal, el trabajo a nivel de planificación y velar por el funcionamiento del Centro escolar, lo que puede generar estrés laboral y fatiga mental</p>
<p>La superficie libre en el entorno del puesto de trabajo es menor a 2m²</p>	<p>Docente</p>	<p>Algunos salones no cuentan con el requerimiento de 2m² de superficie libre en el entorno del puesto, esto debido a la sobresaturación de alumnos en algunas de las aulas, lo que puede ocasionar caídas, golpes, etc.</p>
<p>La naturaleza de las tareas del puesto requiere de iluminación artificial en cantidad suficiente, la cual es insuficiente.</p>	<p>Docente</p>	<p>Las tareas de lectura y escritura que debe realizar el docente requieren de iluminación artificial, la cual es deficiente en las aulas, debido a la cantidad, lo que genera cansancio visual y a largo plazo</p>

		problemas de la vista
Carga mental	Docente	La carga mental y la concentración quizá no sea tan elevada como la del director pero si es suficiente para producir estrés laboral, fatiga, etc. pues se requiere de mantener la disciplina y dar las clases a los alumnos
Uso forzado de la voz	Docente	La tarea del docente requiere un uso prolongado de la voz y un sobre esfuerzo de la misma para desarrollar las clases y mantener la disciplina, sobre todo porque las aulas por ser pequeñas y no tener las condiciones adecuadas presentan demasiadas interferencias de ruido entre ellas, lo que podría generar a la larga enfermedades a nivel de garganta y respiratorio en los docentes y a corto plazo cansancio de la voz
No se dispone de ayudas mecánicas (carros, carretillas, etc.), para el movimiento de los materiales pesados.	Ordenanza	En el caso de transportar grandes cantidades materiales o materiales pesados (pupitres, sillas, o grandes cantidades de papelería, libros) no se cuenta con un mecanismo que facilite la tarea del ordenanza, lo que podría generar problemas musculares.
La postura de la muñeca se mantiene forzada (flexión,	Ordenanza	Cuando el trabajador utiliza herramientas como las escobas y

<p>extensión, giro o inclinación hacia un lado elevados) con el uso de algunas herramientas.</p>		<p>trapeadores mantiene una postura forzada de la muñeca (flexión, extensión, giro o inclinación) lo que al final de la jornada o durante un periodo prolongado de esta puede ocasionar dolores a nivel de la muñeca y a largo plazo una enfermedad profesional.</p>
--	--	--

Tabla 14. Riesgos identificados por puestos

3.2.5.2 Evaluación y priorización de riesgos específicos por puestos de trabajo

Para la evaluación de los riesgos por puestos de trabajo se seguirá el mismo método que para la evaluación de los riesgos generales; y se ocuparan los mismos criterios de evaluación; la magnitud del riesgo se estimará de acuerdo a si el riesgo entra en cualquiera de las categorías de trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable, con el fin de priorizar y que esto sea la base para la formulación y puesta en marcha de las acciones preventivas a tomar.

EVALUACIÓN DE RIESGOS			
<p>Localización:</p> <p>Puestos de trabajo: Director y Subdirector</p> <p>Nº de Trabajadores: 1</p>		<p>Evaluación</p> <p><input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Periódica</p> <p>Fecha de Evaluación:</p> <p>Fecha de la última evaluación:</p>	
<p>Peligro Identificado</p>	<p>Probabilidad</p>	<p>Consecuencias</p>	<p>Estimación del Riesgo</p>

	B	M	A	L	D	E	T	TO	M	I	IN
Uso prolongado de equipo informático (computadora), lo que requiere de un esfuerzo visual superior			X	X					X		
No cuenta con la cantidad suficiente de iluminación, ni artificial ni natural			X	X					X		
Alta concentración mental		x		x				x			

EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Localización:				Evaluación							
Puestos de trabajo: Docente				<input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Periódica							
Nº de Trabajadores:				Fecha de Evaluación:							
				Fecha de la última evaluación:							
Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencias				Estimación del Riesgo			
	B	M	A	L	D	ED	T	T	M	I	IN
				D				O			
La superficie libre en el entorno del puesto de trabajo es menor a 2m ²			X	X					X		
No cuenta con la cantidad suficiente de iluminación artificial		X		X				x			
Carga mental		X		X				x			
Uso forzado de la voz			X		X				X		

EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Localización:						Evaluación					
Puestos de trabajo: Ordenanza						<input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Periódica					
Nº de Trabajadores: 1						Fecha de Evaluación:					
						Fecha de la última evaluación:					
Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A	L	D	ED	T	T	M	I	IN
No se dispone de ayudas mecánicas (carros, carretillas, etc.), para el movimiento de los materiales pesados.			X	X					X		
La postura de la muñeca se mantiene forzada (flexión, extensión, giro o inclinación hacia un lado elevados) con el uso de algunas herramientas		X		X			X				
Hay herramientas en mal estado.		X		X			X				

3.2.6 Evaluación de la gestión preventiva

Como parte del diagnóstico de la situación actual del centro escolar en materia de salud e higiene ocupacional y como punto de partida para la formulación del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales para el centro escolar, se evalúa el compromiso de la dirección y las autoridades pertinentes del lugar en materia de higiene y salud ocupacional, así como también se evalúan aspectos relacionados con los elementos del programa que puedan estarse desarrollando indirectamente o que puedan estarse abarcando aun sin un programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales.

Para esta evaluación se ha formulado un checklist que comprende aspectos generales y claves de la materia así como también la evaluación de cada elemento del programa para diagnosticar su puesta en práctica o la ausencia de estas medidas.

Gestión Preventiva de la Dirección			
Empresa	Centro Escolar San Francisco		
Evaluador			
Fecha			
1. DEFINICIÓN Y DIFUSIÓN DE LA POLÍTICA PREVENTIVA			
			SI
			NO
Las autoridades del centro escolar han planteado por escrito la política de seguridad y salud ocupacional del centro escolar San Francisco			
			X
El documento en que se plantan las políticas y objetivos ha sido difundido a:			
			X
a. Director			
b. Subdirector			
c. Docentes			
d. Ordenanza			
1.1 Compromisos gerenciales			
			SI
			NO
¿La dirección ha establecido por escrito las funciones de compromiso y participación en la prevención de riesgos?			
			X
¿La compra de equipos y materiales incluyen incluye el concepto de Seguridad?			X

¿La seguridad trata de ser proactiva o reactiva?		X
1.2 Promoción y participación en la prevención	SI	NO
¿Las autoridades del centro escolar han promovido reuniones periódicas para tratar los aspectos preventivos?		X
¿De las reuniones se han adoptado medidas?		X
¿Se han desarrollado acciones preventivas en los últimos dos años?	X	
2. ORGANIZACIÓN PARA LA PREVENCIÓN		
2.1 Servicios médicos de la empresa	SI	NO
¿Hay servicios médicos en el centro escolar?		X
¿Cuenta con un botiquín de primeros auxilios y capacitación en su uso?	X	
2.2 Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional	SI	NO
¿Hay un Comité de Higiene y Seguridad Ocupacional establecido de acuerdo a los lineamientos de ley?		X
¿El comité está certificado en el ministerio de trabajo y previsión social?		X
2.3 Profesional en Salud Ocupacional	SI	NO
¿Existe en el país, la obligación legal de contar con personal formado en Salud Ocupacional?	X	
¿Existe una persona con funciones asignadas en Salud Ocupacional?		X
3. REQUERIMIENTOS DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN		
3.1 Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales	SI	NO
¿Se hace uso de indicadores para determinar las tasas de incidencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales?		X
¿Se realizan inspecciones para evaluar el cumplimiento de los elementos del programa?		X
¿Se realizan inspecciones de Seguridad e Higiene periódicamente?		X

Se inspeccionan: a. La mayoría de las áreas o acciones b. Bastantes áreas o acciones c. Sólo algunas áreas		X
¿Se utiliza un formulario de inspección?		X
3.2 Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales	SI	NO
¿Se han identificado y evaluado los riesgos generales y por puestos de trabajo?		X
¿Se han determinado un plan de acción sobre esos riesgos?		X
¿Se cuenta con un control sobre el cumplimiento de las medidas operativas y correctoras?		X
¿Cuenta el centro escolar con un mapa de riesgos?		X
3.3 Registro de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos	SI	NO
¿Está establecido un sistema de notificación y registro de los accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos codificados?		X
¿El sistema de notificación y registro de los accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos está clasificado por áreas de trabajo?		X
¿Se hacen análisis de estadísticas de accidentalidad, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos (índices de frecuencia y gravedad)?		X
¿Se informan los resultados de la accidentabilidad, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos a las autoridades competentes del centro escolar?		X
¿Los accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos son reportados al ministerio de trabajo y previsión social?		X
¿Se investigan los accidentes de trabajo?		X
¿Se cuenta con un formato para la investigación?		X

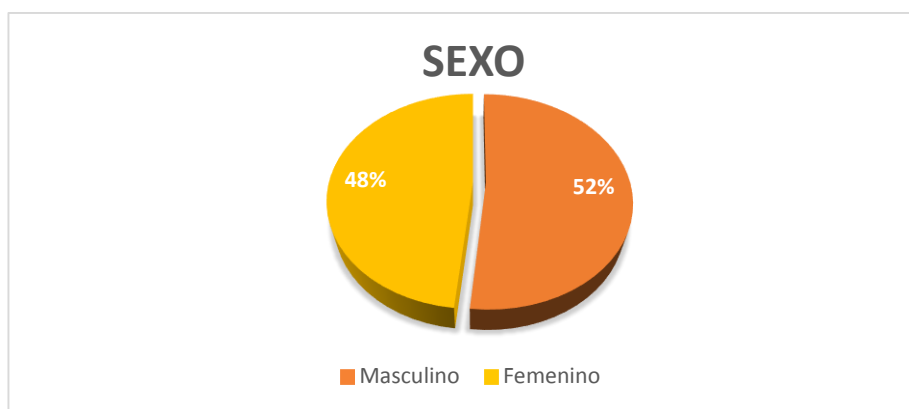
El formato recoge:		
a. El análisis de las causas del accidente		X
b. Las acciones correctivas del accidente		X
¿Con la investigación de los accidentes se corrigen las condiciones de trabajo deficientes?		X
¿Se tiene un control del cumplimiento de las acciones correctivas?		X
¿Los resultados de la investigación se informan a las autoridades del centro escolar?		X
3.4 Diseño del plan de emergencia y evacuación	SI	NO
¿Cuenta el centro escolar con un plan de emergencia y evacuación?		X
¿Está determinada la cantidad de brigadas que se requieren según las necesidades y capacidades del centro escolar?		
¿Se tiene una guía para actuar en casos de sismos e incendios?		X
3.5 Entrenamiento de manera teórica y práctica	SI	NO
¿Se cuenta con un plan de entrenamiento teórico-práctico a los trabajadores(as) sobre riesgos ocupacionales?		X
¿El entrenamiento se planea para ser dado de forma inductora y permanente?		X
¿Se realiza formación de trabajadores en prevención y combate de incendios?		X
3.6 Programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios	SI	NO
¿Se tiene establecido un programa de exámenes médicos para los trabajadores?		X
¿Se han establecido para la utilización de los medios disponibles de atención de primeros auxilios?		
¿Se cuenta con un formato con el que se dé aviso del uso del botiquín (primeros auxilios)?		X
¿Se realiza formación de trabajadores en primeros auxilios?		
3.7 Programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva	SI	NO

¿Se cuenta con un programa complementario que establece medidas educativas y de sensibilización a los trabajadores para evitar el consumo de alcohol y drogas?		X
¿El programa incluye las acciones de capacitación sobre prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA y principios básicos sobre salud mental y reproductiva?		X
3.8 Actividades del comité de seguridad y salud ocupacional	SI	NO
¿El comité de seguridad y salud ocupacional se reúne por lo menos una vez al mes como lo dicta la ley?		X
¿Cuenta el centro escolar con una planificación de las actividades del comité de seguridad y salud ocupacional?		X
¿Están definidas las normas bajo las cuales se llevaran a cabo las sesiones del comité?		X
¿Se cuenta con un formato de acta de reunión del comité?		X
3.9 Programa de difusión y promoción de las actividades preventivas	SI	NO
¿El centro escolar ha establecido un sistema de información a los trabajadores sobre las actividades preventivas?		X
¿La política de seguridad y salud ocupacional ha sido difundida y colocada en áreas visibles del lugar de trabajo?		X
¿Se utiliza un medio escrito de divulgación de las actividades preventivas para los trabajadores?		X
¿Las autoridades del centro escolar han establecido un programa de reuniones donde se informe sobre las actividades preventivas en los lugares de trabajo?		X
¿Se le proporciona información escrita sobre la prevención de riesgos al trabajador nuevo o reubicado, al incorporarse a su puesto de trabajo?		X
¿Se colocan carteles a fin de difundir consejos y advertencias de seguridad, de prevención de riesgo y demás actividades?		X
3.10 Programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales	SI	NO

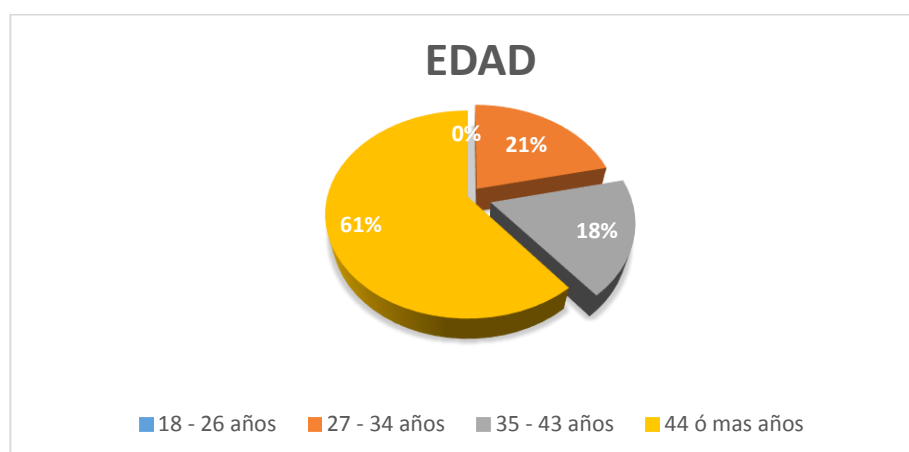
¿Cuenta el centro escolar con programas preventivos y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales?		X
¿Se imparten charlas o capacitaciones en temas como el manejo del estrés, autoestima, violencia intrafamiliar entre otras?		X

3.2.7 Análisis de datos obtenidos a través de los instrumentos

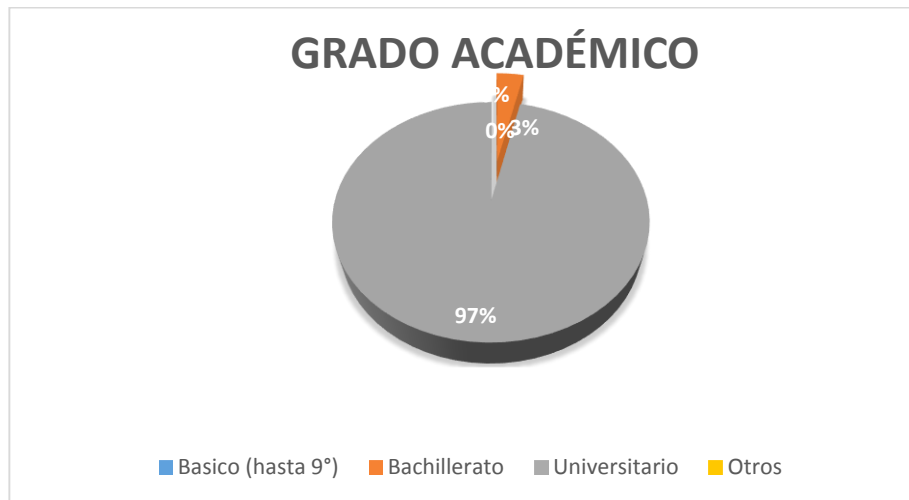
3.2.7.1 Tabulación y análisis de los datos de encuesta a docentes



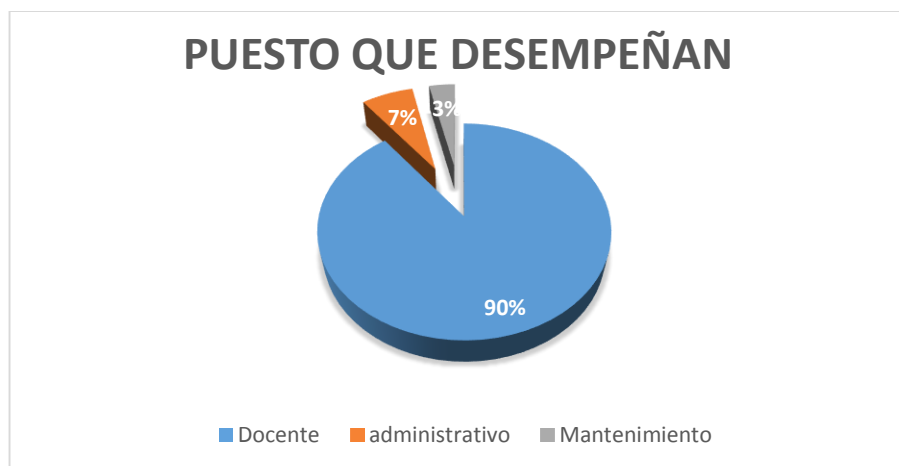
Se puede verificar que hay un equilibrio tanto de docentes masculinos como femeninos.



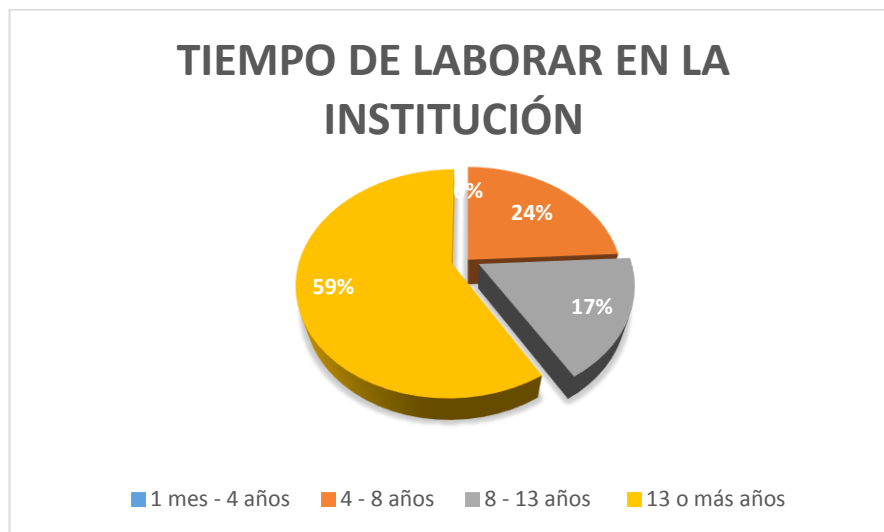
La edad de los docentes ronda su mayoría una ponderación de 44 años o más y dejando un segundo lugar las personas de 27 a 34 años.



La mayoría de los trabajadores del centro escolar son graduados de carreras universitarias los cuales dan un parámetro de la certificación de trabajo que pueden desempeñar y su nivel de pedagogía en el caso de los docentes.

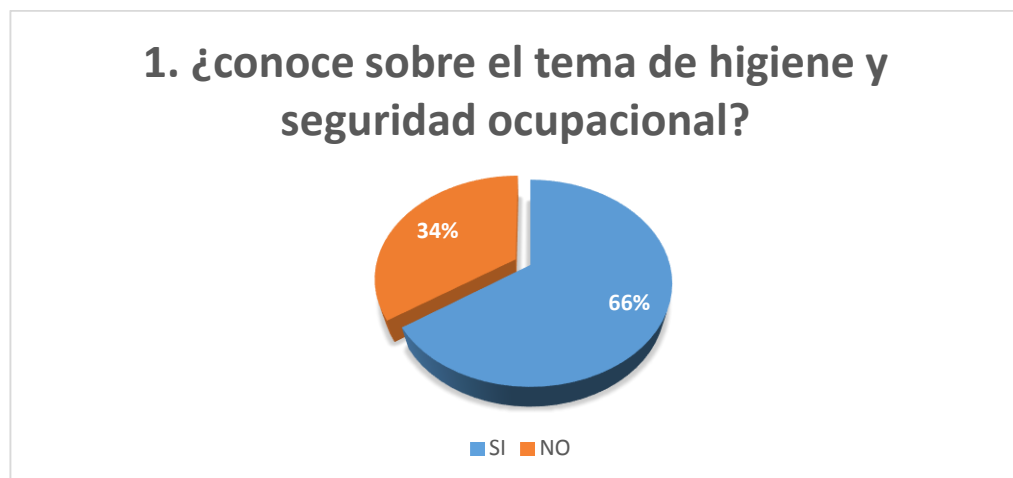


El gráfico representa los puestos que desempeñan los trabajadores del centro escolar San Francisco dando como resultado que la mayoría como era de esperar son docentes.



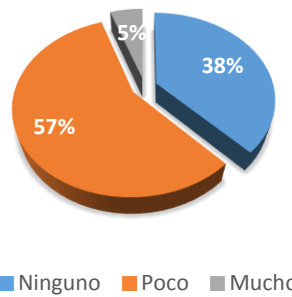
Comparando con la edad que cuentan los trabajadores es acorde a la cantidad de tiempo de estar laborando en el centro escolar

II. Generalidades sobre higiene y seguridad ocupacional



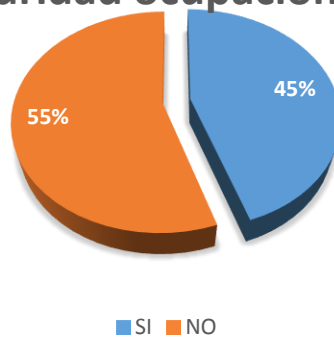
Según los resultados tabulados, podemos analizar que la mayoría tiene conocimientos acerca de la higiene y seguridad ocupacional y muy pocos carecen de estos conocimientos.

2. ¿Qué nivel de conocimiento posee acerca de Higiene y Seguridad Ocupacional?



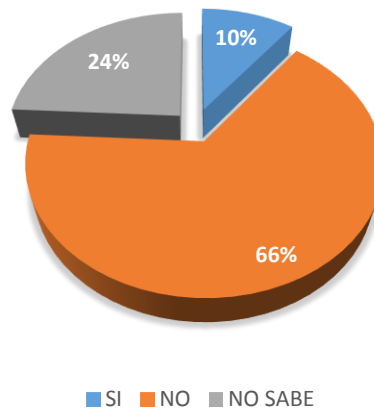
Los datos nos dan un resultado que los conocimientos que presentan los docentes, administrativos y mantenimiento acerca de la higiene es muy poco o nada y que los que constan de un conocimiento amplio del tema es muy poco.

3. ¿El centro escolar le ha facilitado capacitaciones sobre higiene y seguridad ocupacional?



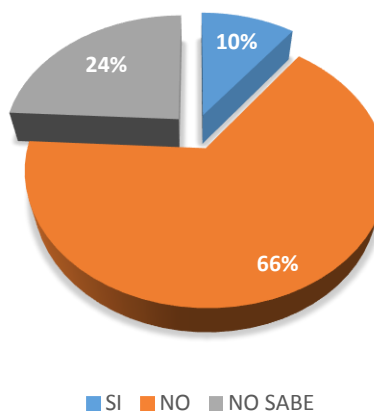
Los datos obtenidos nos arrojan que un 55% de encuestados no les han facilitado capacitaciones y enlazada con la pregunta anterior nos da como resultado por qué constan de muy poca o nada de conocimientos en higiene y seguridad ocupacional.

4. ¿Cuenta el Centro Escolar con un programa de Higiene y Seguridad Ocupacional?



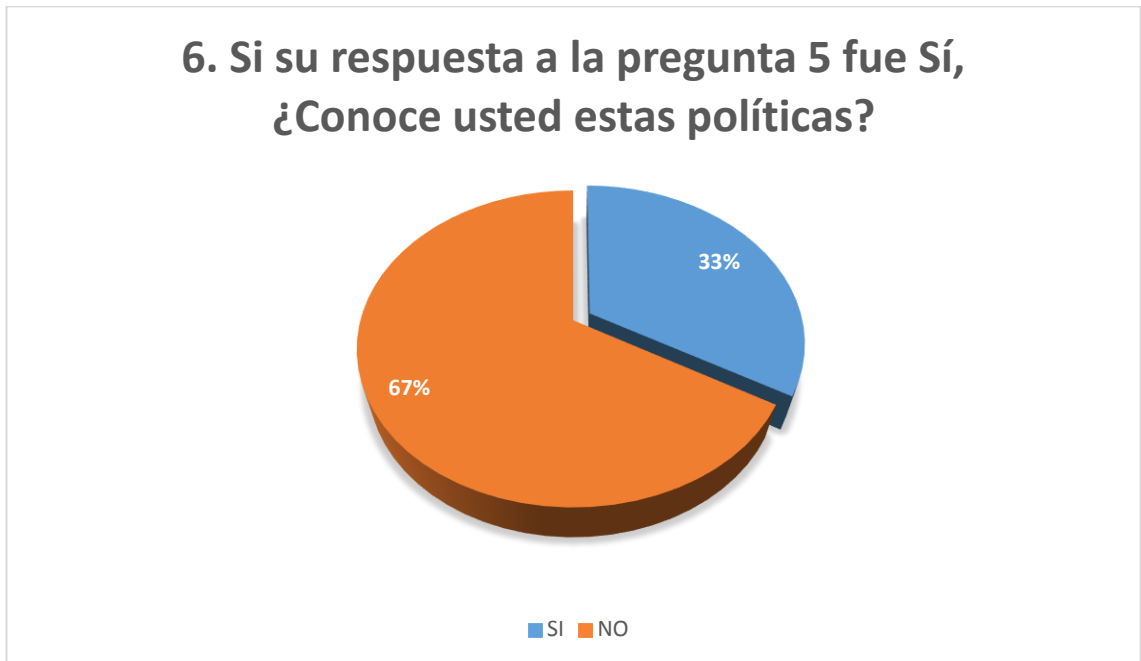
Un 66% nos ha confirmado lo que se ha corroborado con las autoridades del centro escolar, en cambio se ve un dato curioso donde un 10% piensan que si constan con un programa de higiene y seguridad ocupacional.

5. ¿El centro escolar posee políticas en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional?



Al igual que los datos anteriores la tabulación nos da un resultado de 66% de personas que saben que no cuentan con políticas de higiene y seguridad

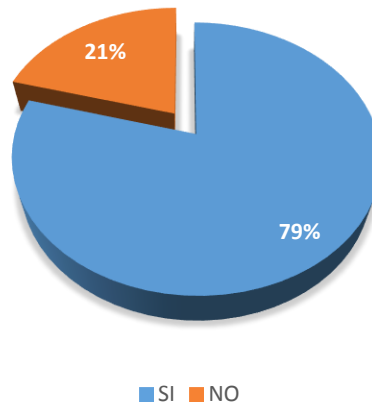
ocupacional y dejándonos un dato curioso al igual que la pregunta anterior, donde un 10% piensan que tienen políticas.



Las respuesta de esta pregunta esta enlazada a la pregunta anterior dando como resultado un 67% de personas no conoce las políticas y dejando un 33% que dicen que si las conoce aunque en la realidad no existen como tal.

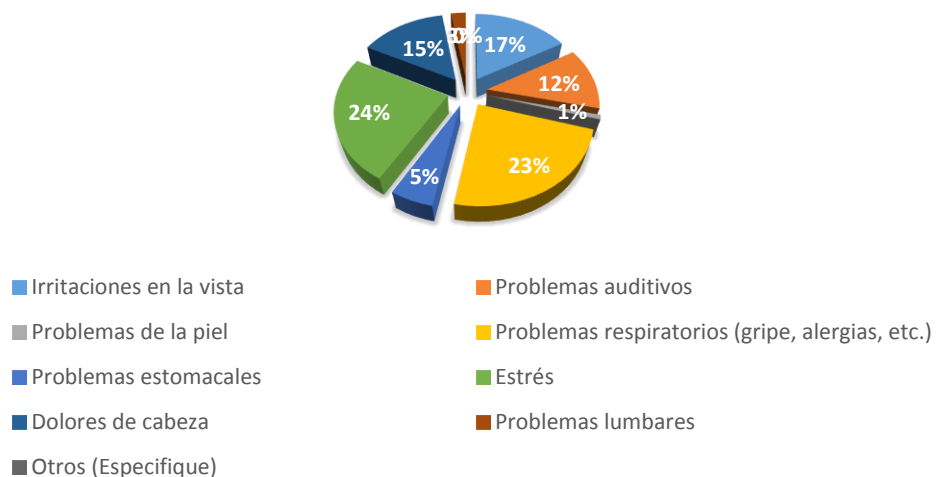
II. Riesgos Profesionales

7. ¿Ha sufrido alguna enfermedad, como producto de sus actividades laborales?



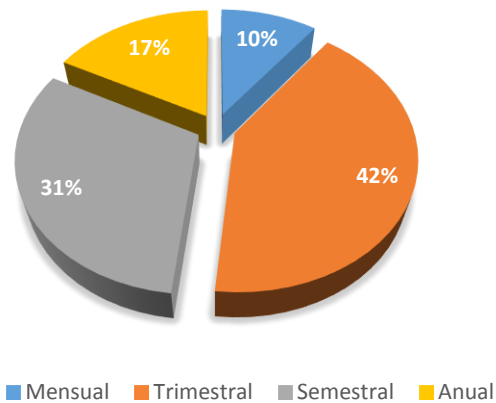
Los datos obtenidos nos dejan claro que un 79% de personas ha sufrido una enfermedad

8. Si su respuesta a la pregunta 7 fue Sí, ¿Qué tipo de enfermedades ha sufrido?



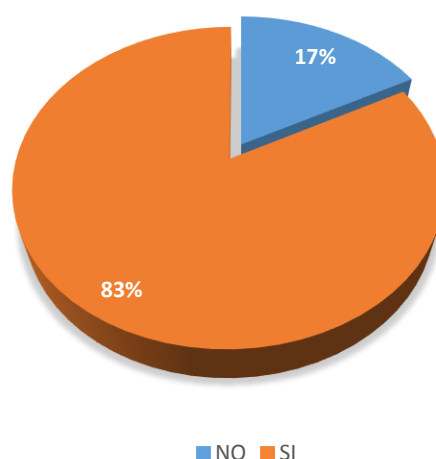
Esta pregunta esta enlazada a la pregunta anterior nos da un orden de enfermedades que comúnmente presentan y entre las más repetitivas son el estrés y problemas respiratorios.

9. ¿Con qué frecuencia se presentan estas enfermedades, ya sea en usted o en sus compañeros?



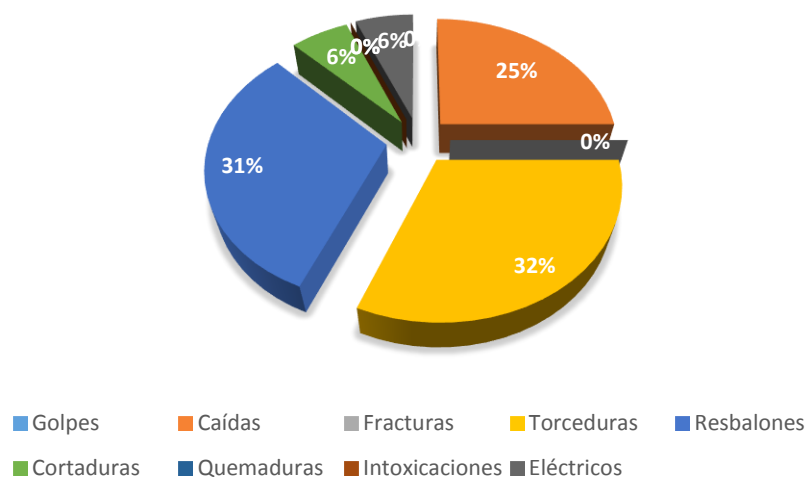
La repetición con que los trabajadores presentan las enfermedades antes mencionadas se da en un 42% de manera trimestral, 31% de manera semestral, 17% de manera anual y un 10% de forma mensual.

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



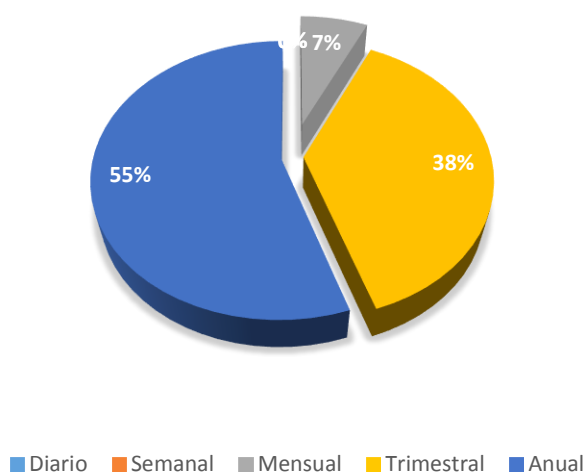
Los datos obtenidos nos dan un claro margen que ocurren accidentes en el centro escolar dejándonos un 83% de trabajadores que nos confirman esto versus un 17% que no.

11. Si su respuesta a la pregunta 10 fue Sí, ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido?



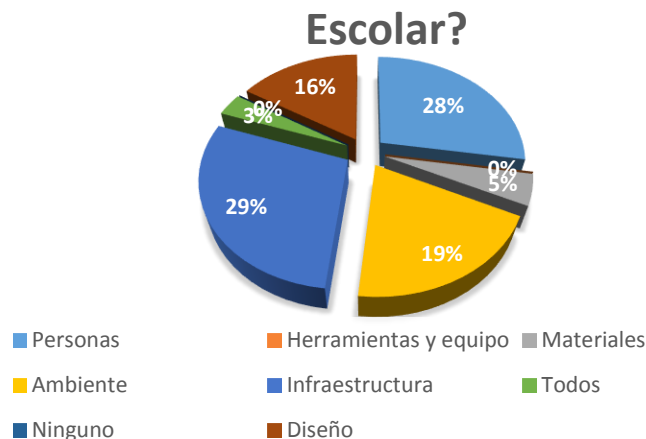
El orden de accidentes comúnmente en ocurrencia es un 32% torceduras que es el accidente común entre los trabajadores dejándonos en segundo lugar los resbalones y en tercero las caídas

12. ¿Con qué frecuencia se presentan los accidentes de trabajo en el centro escolar?



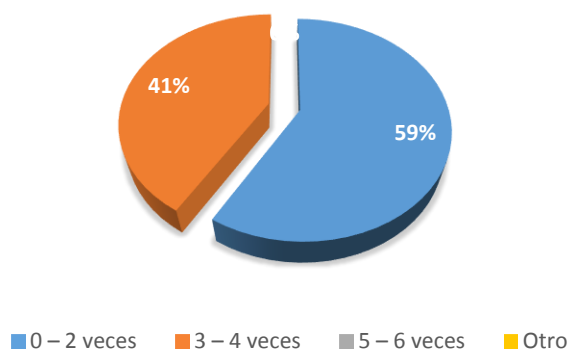
Los accidentes de trabajo ocurren en un promedio de 55% de manera anual y en segundo lugar nos deja de manera trimestral y con un margen de accidentes semanales y diarios sin un porcentaje de ocurrencia.

13. ¿Cuál de los siguientes elementos tienen un mayor porcentaje de responsabilidad en los accidentes de trabajo en el Centro Escolar?



La tabulación de datos en esta pregunta nos deja como resultado que la culpa de accidentes ocurridos en el centro escolar los trabajadores apunta la culpa a la infraestructura del lugar y a las personas que ahí se encuentran.

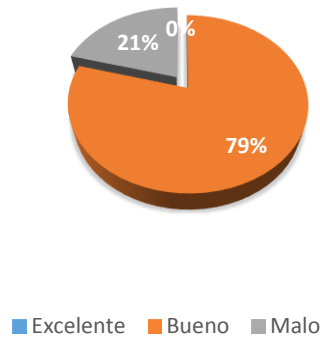
14. ¿Cuántas veces al año se ausentan de sus labores, usted o sus compañeros, como consecuencia de enfermedades o accidentes de trabajo?



La ausencia en el centro escolar por consecuencia de enfermedades o accidentes se da en un mayor promedio de 3 a 4 veces por año, dejándonos un porcentaje de 0% en las opciones de 5-6 veces y otras cantidades.

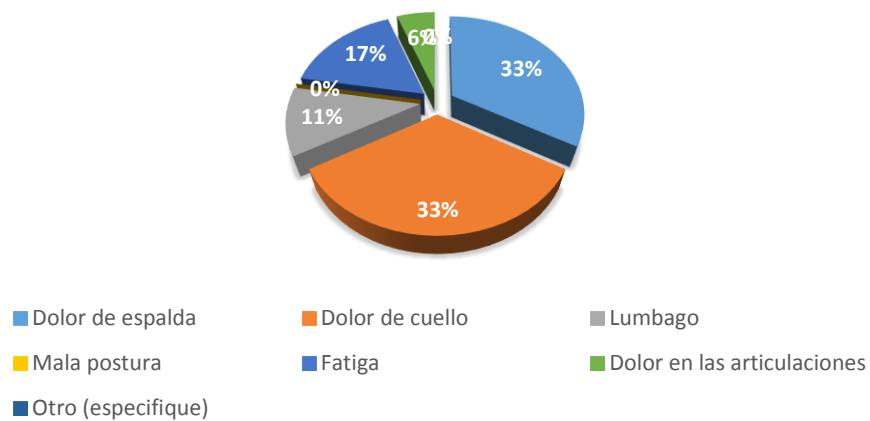
IV Ergonomía

15. ¿Cómo considera el factor ergonómico en el centro escolar?



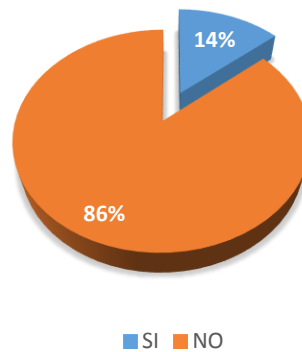
Un 79% de trabajadores han contestado que la ergonomía en el lugar es buena pero nos intriga el hecho que nadie contesto que no es excelente.

16. Si la respuesta de la pregunta 15 es Malo, ¿Por qué tipo de problemas se ha visto afectado?



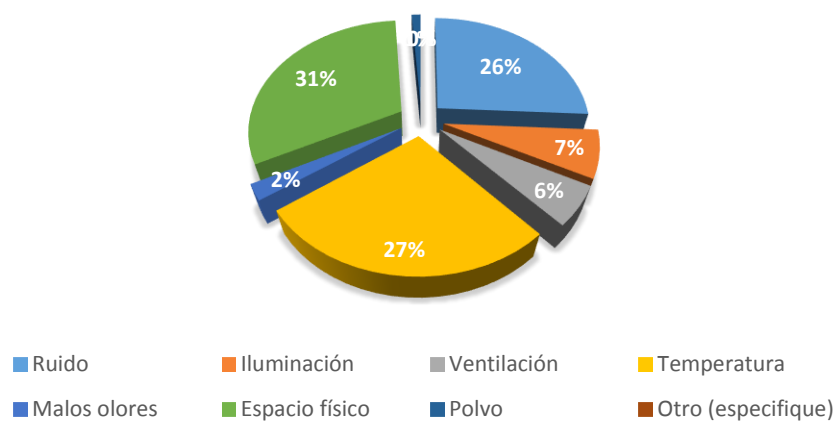
El 21% de trabajadores contestaron esta pregunta debido a que ellos consideraron que la ergonomía en el lugar es mala y nos deja como resultado que en su mayoría los dolores de cuello son los que se han visto más afectado y con igual porcentaje los dolores de espalda.

17. ¿Considera que el mobiliario y equipo (escritorios, sillas, pupitres y pizarras) reúne las características de ergonomía y comodidad?



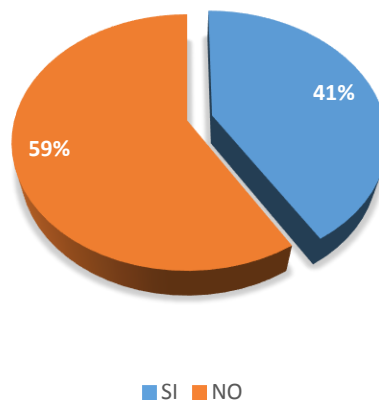
Debido a que la mayoría de trabajadores hacen uso de estos utensilios entramos un poco en discordia con la pregunta número 15 debido a que ellos consideran que hay buena ergonomía y acá nos están planteando que en los utensilios que los ocupan un 90% de tiempo en la estadía en el centro escolar, no encuentran buena ergonomía.

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



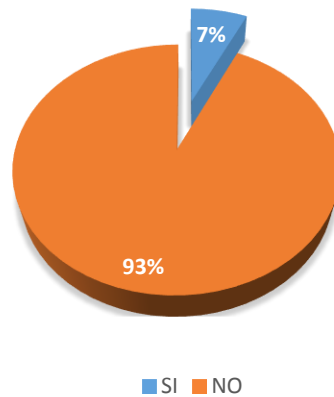
Las condiciones ambientales que mayormente afectan a los trabajadores del centro escolar es el poco espacio físico con que cuentan para poder desplazarse y la cantidad de población estudiantil no da abasto, debido a la sobrepoblación en cada grado, en segundo lugar nos deja como resultado la temperatura que más que todo se da en la segunda planta y en horas del mediodía debido a la lámina y la poca ventilación con que cuentan y como tercer problema que presentan es el ruido debido a que este se encierra en el lugar e interrumpe las clases.

19. ¿Están los corredores, pasillos, gradas y puertas libres de obstáculos para la libre movilización?



Las zonas de circulación en el centro escolar siempre se presentan con obstáculos provocando la libre movilización por las distintas zonas como pasillos, gradas corredores ya que se encuentran con obstáculos como basureros, masetas, recipientes entre otras cosas y en la tabulación de datos a quedado demostrado que los trabajadores también han notado esto.

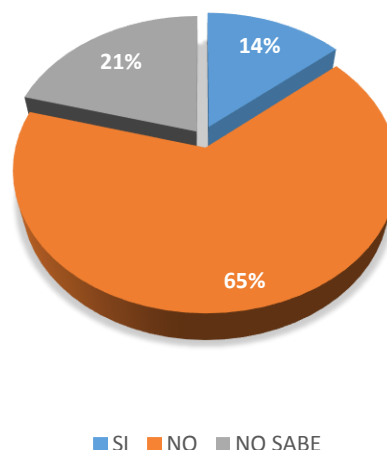
20. ¿Es suficiente el espacio que hay para la movilización entre los pupitres, sillas y escritorios?



Como se mencionó con anterioridad el poco espacio con el que cuenta los salones para la realización de clases y la sobrepoblación dejan en claro que no es un lugar óptimo para la realización de clases y los docentes del centro escolar han expresado su respuesta en base a esto dejando un 93% que han dado de forma negativa esta pregunta.

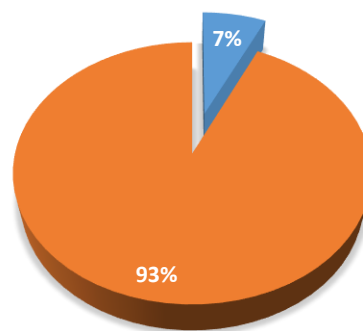
V. Prevención y extinción de incendios

21. ¿Cuenta el centro escolar con extintores de incendios?



Los datos nos da como resultado que la mayoría sabe que no hay extintores y un 14% mencionan que si hay pero el grupo investigador ha podido constatar que no se encuentran.

22. ¿Se han impartido capacitaciones para el uso y manejo de los extintores?

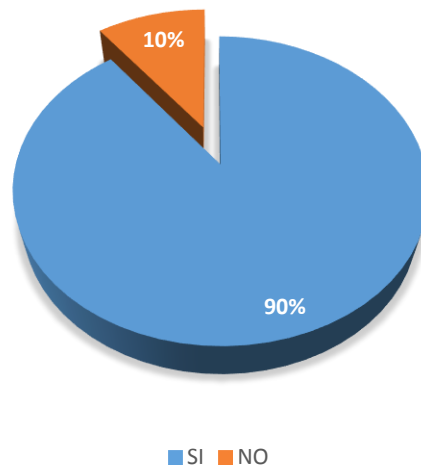


■ SI ■ NO

El conocimiento en el uso de extintores es muy importante ya que este sirve para evitar un incendio y por consecuencia salvar vidas y en el centro escolar están careciendo de la capacitación para la utilización y el tener extintores, dejando 93% de trabajadores que confirman que no han recibido capacitaciones.

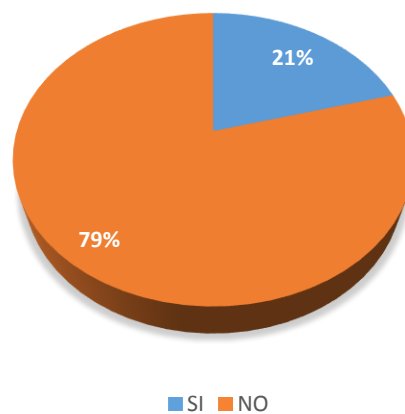
VI. Salidas de Emergencias y Señalización

23. ¿Cuenta el centro escolar con salidas de emergencia?



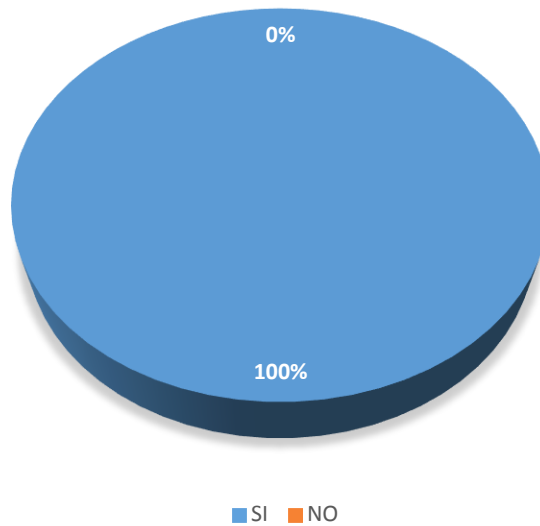
Según lo corroborado por el grupo de investigación se conoció que el centro escolar consta de salida de emergencia y desconocemos porque un 10% de trabajadores contestaron que no se encuentra salida de emergencia ya que esta se encuentra debidamente señalizada.

24. ¿Están los extintores, gradas, ruta de evacuación, salidas de emergencias, y otros peligros debidamente señalizados?



Un 79% de trabajadores del centro escolar han dicho que no se encuentra debidamente señalizadas las distintas zonas, escaleras, entre otros peligros.

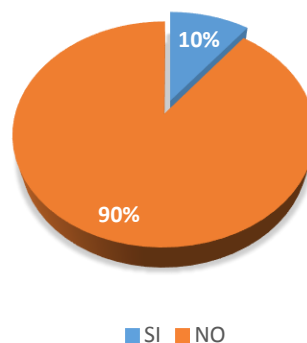
25. ¿Conoce el significado de estas señales?



Todos han confirmado que conocen el significado de las señalizaciones.

VII. Instalaciones eléctricas

26. ¿Las conexiones eléctricas, cables, extensiones, etc., están debidamente aisladas y fuera del alcance de las alumnos y trabajadores?



Un 90% afirmo lo que pudo constatar el grupo de investigación en el cual las instalaciones eléctricas se encuentran en muy mal estado siendo un peligro para todo el que pase o se encuentre cerca.

3.2.7.2 Tabulación y análisis de los resultados de la entrevista

Las personas entrevistadas son los trabajadores del área administrativa. Quienes conforman esta área son: el director y el sub-director de la escuela. Las personas de esta área, con amabilidad nos colaboraron en contestar las preguntas relacionadas con la Higiene y Seguridad Ocupacional, presente en la institución.

Con estos resultados podremos realizar no solo un análisis de la situación actual del centro escolar sino que también se podrá conocer el grado de conocimiento que tiene los trabajadores de esta área, con respecto a los riesgos existentes; esto nos ayudará a poder identificar las deficiencias existentes en el centro escolar, de una manera más amplia y detallada, por ser proporcionadas por personas que laboran en la institución.

Pregunta # 1.

¿Conoce usted en qué consiste el término de Higiene y Seguridad Ocupacional?

¿Podría explicarlo?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Sí, son las acciones para salvaguardar la salud y la seguridad del ser humano.
Sub-Director	Sí, el entorno laboral debe cumplir con elementos que garanticen la salud mental y física de los trabajadores y a su vez que su vida no corra ningún riesgo.

Análisis de la pregunta #1.

Se puede determinar, según las respuestas de esta pregunta, que las personas entrevistadas conocen en que consiste el término de Higiene y Seguridad Ocupacional. Pero de una manera generalizada y escueta, ya que no cuenta con formación y capacitación de los conceptos técnicos y especializados del tema.

Pregunta # 2.

¿Cuenta el centro escolar con un Programa de gestión de prevención de riesgos en los lugares de trabajo?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Sí, pero no con la efectividad que debería tener, ya que es limitada.
Sub-Director	Hasta el momento no.

Análisis de la pregunta # 2.

El centro escolar no cuenta hasta el momento con un Programa de gestión de prevención de riesgos en los lugares de trabajo. A pesar, que el director nos contentó que, sí existía un programa de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, no cuenta con el documento de este programa, ni cumplen con cada uno de los 10 elementos que pide la Ley de Prevención de riesgos. No cuenta con los extintores establecidos, ni con el respectivo comité certificado, ni con rutas de evacuación, ni practican ningún simulacro. Por lo tanto, el centro escolar no dispone de un Programa de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Pregunta #3

¿Cuenta el centro escolar con un plan de respuesta ante situaciones de emergencia?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Sí, cuenta con un Plan de Protección Escolar (PPE).
Sub-Director	Sí, cuenta con un Plan de Protección Escolar (PPE).

Análisis de la pregunta # 3.

Este Plan de Protección Escolar (PPE), está dirigido tanto para los alumnos como para los trabajadores, ya que es establecido por el Ministerio de Educación, todas las instituciones educativas tienen que tener a su disposición el Plan de Protección Escolar; pero no cuentan con el plan de respuesta ante situaciones de emergencia, que establece el Ministerio de Trabajo.

Pregunta # 4.

¿Se ha designado a un encargado de la Higiene y Seguridad Ocupacional?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Sí, hay un comité higiénico.
Sub-Director	Con este nombre no, sólo se conforman 5 comités: de primeros auxilios y rescate, protección ambiental, apoyo psicosocial, evacuación y seguridad y vigilancia.

Análisis de la pregunta # 4.

El centro escolar no cuenta con un encargado de La Higiene y Seguridad Ocupacional; cuenta a su disposición con otros comités, donde tienen encargados

para cada uno de ellos; pero no existen un comité de Higiene y Seguridad Ocupacional, por lo tanto no dispone con un encargado para esta área.

Pregunta #5.

En el cargo que usted desempeña, ¿Qué actividades realiza o puede realizar relacionadas con la Higiene y Seguridad Ocupacional?

Persona	Respuestas obtenidas
Entrevistada	
Director	Organizador de comité de limpieza y ornato, mantenimiento y comité de protección escolar.
Sub-Director	Simulacros, señalización, identificar zonas seguras, organizar evacuaciones, organizar grupos de docentes y estudiantes para que se integren al comité de evacuación.

Análisis de la pregunta # 5.

Las personas entrevistadas tiene una noción de los diferentes requisitos establecidos por las ley, por lo que no se les dificultará la puesta en marcha del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos en los lugares de Trabajo; ya que actualmente están realizando actividad que ayuden a salvaguardar la salud y la vida de los trabajadores de una manera regular, ya que están conscientes de las necesidades actuales de la institución. Estas situaciones, los obligan a que conformen comités y a realizar actividades relacionas con la Higiene y Seguridad Ocupacional. Con el detalle que desempeñan estas actividades, con la falta de orientación sobre esta área, por lo que estas actividades quedan pequeñas con todas las mejoras que necesita esta institución.

Pregunta #6.

¿El centro escolar ha definido políticas en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Sí, en lo higiénico, hay convenios con la unidad de salud y comisión de protección civil.
Sub-Director	No.

Análisis de la pregunta # 6.

El centro escolar no ha definido políticas en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional, ya que solo existen convenios con la unidad de salud y comisión de protección civil, pero no políticas en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional.

Pregunta #7.

¿Se planifican simulacros dentro del programa general de la institución?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Sí, se realizan acciones similares en último viernes de cada mes.
Sub-Director	Sí, se deben de realizar cada último viernes de mes.

Análisis de la pregunta # 7.

El Ministerio de Educación ha establecido que todas las instituciones deben de realizar simulacros, estos deben de realizarse una vez cada mes y el centro escolar ha establecido que se llevaran a cabo cada último viernes de mes.

Pregunta #8.

¿A su juicio existen factores de riesgos críticos y condiciones inseguras, a los cuales están expuestos los trabajadores que están a su cargo?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Sí, sobre todo la infraestructura y el sistema eléctrico.
Sub-Director	Sí. Tenemos malas instalaciones eléctricas que en realidad son una gran riesgo, el plafón del segundo nivel donde se atiende de sexto a noveno, tiene grietas y tiembla, cuando se camina encima, lo cual hace que se entorno sea vulnerable.

Análisis de la pregunta # 8.

Las personas entrevistadas conocen y están conscientes de los riesgos presentes en la institución. Pero no han podido solventar estos riesgos, ya que no cuentan a su disposición con recursos, para poder eliminar estos riesgos, por lo que se le ha pedido a la alcaldía de Ciudad Arce que se encargue de este proyecto. La institución espera que las entidades respondan a su petición, ya que ellos están conscientes de los riesgos que se presentan día con día a los trabajadores, al estar laborando en esta institución y en sus condiciones.

Pregunta # 9.

¿Existe un registro de los accidentes y enfermedades producidas como consecuencia del trabajo que los empleados realizan?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Sí, el contagio de enfermedades debido al hacinamiento en la institución.
Sub-Director	No.

Análisis de la pregunta # 9.

En el centro escolar, los trabajadores, si se han presentado en alguna ocasión con enfermedad que se han contagiado por hacinamiento o por alguna de las actividades que ellos realizan en sus labores cotidianas, pero estas enfermedades, no se han clasificado como enfermedades profesionales, ya que el médico del ISSS, es el encargado de diagnosticar estas enfermedades profesionales, y no se ha diagnosticado una enfermedad profesional en este centro escolar. La institución no cuenta con un registro preciso de los accidentes y enfermedades presente, ya que al pedir este registro, nos dijeron que no tenían este documento ni en físico ni en digital, por lo que no existe este registro de los accidentes y enfermedades.

Pregunta #10.

Si han ocurrido accidentes profesionales dentro del centro escolar ¿Qué tipo de accidentes producto de las labores realizadas, han sido los más frecuentes?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Los que más ocurren frecuentemente son los niños golpeados.
Sub-Director	Hasta este momento no recuerdo haber visto un accidente laboral.

Análisis de la pregunta # 10.

En el centro escolar no se ha presentado un accidente profesional, ya que estos están relacionados con los trabajadores y no con los alumnos del centro escolar; ya que el Ministerio de Trabajo vela por la seguridad de los trabajadores y el Ministerio de Educación por el de los alumnos. Para el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, se basa únicamente en los trabajadores del centro escolar.

Pregunta #11.

En base a la respuesta anterior ¿Cuáles cree usted que han sido los factores que provocaron estos accidentes?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Falta de espacios de recreación.
Sub-Director	No hay factores.

Análisis de la pregunta # 11.

No existen factores que hayan provocado, accidentes de trabajo, ya que no se ha presentado ningún accidente de trabajo en el centro escolar. El entrevistado menciona la falta de espacios de recreación referenciando a los accidentes de los alumnos en el centro escolar, pero en este caso, solo se tomará los accidentes de los trabajadores del centro escolar.

Pregunta # 12.

¿Qué tipo de enfermedades profesionales sufren con mayor frecuencia los trabajadores del centro escolar?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Enfermedades Respiratorias.
Sub-Director	Enfermedades del sistema nervioso.

Análisis de la pregunta # 12.

Los trabajadores presentan enfermedades más comunes, como lo son las enfermedades respiratorias, por la inhalación de polvos, también se presentan con enfermedades de la garganta, por el excesivo esfuerzo de voz que deben de realizar,

por el ruido que se genera en las instalaciones; también enfermedades del sistema nervioso, por el hacinamiento que se presenta en la institución. Pero para que una enfermedad sea de carácter profesional, ésta debe de ser diagnosticada por el médico en cargo del ISSS; solo él puede determinar si es enfermedad profesional.

Pregunta # 13.

En base a la respuesta anterior ¿Cuáles creen que son las causas que provocan dichas enfermedades?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Actividades diarias que como docente ejercen.
Sub-Director	Los niveles de stress, el ruido constante que percibimos, debido al poco espacio físico y a la enorme cantidad de estudiantes que se desplazan y atienden en ese entorno.

Análisis de la pregunta # 13.

Las causas presentes en el centro escolar que pueden provocar enfermedades en el lugar de trabajo, están presentes día con día. Ya que el centro escolar no ha realizado ninguna acción para poder eliminar algunas de las causas que están expuestos los trabajadores de esta institución. Una de las causas más sobresaliente, es el ruido constante que se percibe dentro de las instalaciones, ya que el centro escolar cuenta con un alumnado mayor a sus capacidades, en área y en profesorado, por lo que los trabajadores están expuestos al ruido, que esto mismo les ocasiona stress.

Pregunta # 14.

¿Cuáles son algunas de las medidas con las que cuenta el centro escolar para prevenir los accidentes y las enfermedades profesionales? ¿Cuáles son?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	El cuidado de zona por parte de los profesores.
Sub-Director	Penosamente no contamos con ninguna medida de atención.

Análisis de la pregunta # 14.

El centro escolar no cuenta con alguna de las medidas para prevenir los accidentes y enfermedades profesionales. Cuando se refiere al cuidado de zona por parte de los profesores, se está enfocando en el cuidado de los alumnos, pero los accidentes y las enfermedades profesionales van enfocadas a los trabajadores de la institución; la cual no cuenta con ninguna medida para la prevención de los riesgos de trabajos presentes en el centro escolar.

Pregunta # 15.

¿Cree usted que el centro escolar cuenta con los medios necesarios para responder a las necesidades sobre Higiene y Seguridad Ocupacional? ¿Cuáles son?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Muy pocos, entre estos tenemos materiales de limpieza, recolección de basura, monitoreo del agua potable(unidad de salud)
Sub-Director	Lo que tenemos son las necesidades, en cuanto a los medios puede que tengamos algunos pero la mayoría se pueden procurar a través de gestiones.

Análisis de la pregunta # 15.

El centro escolar dispone de algunos materiales de limpieza, con los cuales puede mantener las instalaciones de una manera limpia y ordenada. El centro escolar tiene la disponibilidad de gestionar los medios, para el mejoramiento de la institución y sobre todo el cuidado de la salud y de la vida de los trabajadores del centro escolar.

Pregunta # 16.

¿Cuáles son los costos en los que incurre el centro escolar producto de los accidentes y enfermedades que sufren los empleados?

Persona	Respuestas obtenidas
Entrevistada	
Director	Ausencia de docentes a la escuela por incapacidades.
Sub-Director	Compra de material de limpieza, reparación de servicios sanitarios y mingitorios.

Análisis de la pregunta # 16.

Los costos con los que la institución incurre son por la compra de materiales de limpieza y reparación de sanitarios y mingitorios. También incurre en gastos por la ausencia de los docentes, cuando estos son incapacitados. Pero la institución al no tener presente accidentes ni enfermedades profesionales, ni menos registrados, no incurre a un costo por estos accidentes y enfermedades profesionales.

Pregunta # 17.

¿Se les ha impartido alguna capacitación a los empleados sobre la forma correcta de actuar ante casos de emergencia, manejo de extintores y asesoría en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	Muy poco, sobre todo en higiénico, manejo y preparación de alimentos.
Sub-Director	No, por lo menos que yo sepa.

Análisis de la pregunta # 17.

A los Trabajadores del centro escolar no se les ha impartido ninguna capacitación relacionada con el uso de los extintores, ni tampoco, ninguna asesoría en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional. Los trabajadores han recibido capacitaciones sobre la higiene, manejo y preparación de alimentos.

Pregunta # 18.

¿Cómo se ve afectado el desempeño de los docentes y demás trabajadores debido a los accidentes y enfermedades ocupacionales que sufren?

Persona Entrevistada	Respuestas obtenidas
Director	La inasistencia frecuente del docente, afecta directamente a los alumnos/as.
Sub-Director	Si no estamos saludables, no funcionamos al cien por cien, lo cual afecta en los niveles de efectividad.

Análisis de la pregunta # 18.

El desempeño de los docentes se ve reflejado en la efectividad que el centro escolar le ofrece a los estudiantes, ya que si un docente falta o no esta en condiciones aptas para desempeñar sus funciones cotidianas, esto hace que la calidad de su trabajo disminuya. Otro punto es que, al faltar un trabajador por incapacidad en el centro escolar, ocasiona que los demás trabajadores que si se han presentados, se les exija más de sus responsabilidades cotidianas, ya que estos deben de ayudar a cubrir con las obligaciones destinadas al trabajador incapacitado. En ocasiones los trabajadores que si se han presentado a su trabajo, no alcanzan a cubrir todas las actividades destinadas, esto no es bien visto dentro de la institución, ya que no se han concluido todas estas actividades de una manera eficiente.

3.2.8 Requisitos para la propuesta de política de seguridad y salud ocupacional

Tal como lo determina la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo en el artículo 17 y el Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo en los artículos 58 al 61; se debe elaborar y presentar una propuesta de política de seguridad y salud ocupacional que responda a las necesidades del Centro Escolar San Francisco de Ciudad Arce, para ser aprobada, evaluada y puesta en marcha por las autoridades pertinentes.

La política en materia de seguridad y salud ocupacional debe incluir como mínimo los siguientes principios y objetivos, según el artículo 59 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo:

- a) La protección de la seguridad y salud ocupacional de todos los trabajadores, mediante la prevención de lesiones, daños, enfermedades y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo.
- b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes sobre la materia en los contratos colectivos de trabajo, en caso de existir, en el

reglamento interno de trabajo y en otras fuentes del Derecho del Trabajo.

- c) La garantía que los trabajadores y sus representantes sean consultados y asumen una participación activa en todos los elementos de la gestión.
- d) La mejora continua del desempeño del sistema de gestión.

Según el artículo 60 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, la política formulada deberá cumplir con las siguientes características, para su efectiva aplicación:

- a) Ser específica para la actividad que se desempeña en el lugar de trabajo.
- b) Ser concisa y estar redactada con claridad, firmada por el empleador.
- c) Ser revisada periódicamente para adaptarse a las condiciones particulares del lugar de trabajo.

3.2.9 Conclusiones del diagnóstico de la situación actual.

- El centro escolar como institución tiene la obligación de contar con un comité de higiene y seguridad ocupacional. Actualmente este desconoce de los procedimientos para la elección del personal correspondiente para conformar dicho comité. La institución en la actualidad no está cumpliendo con el requerimiento de Ley, que exige la formación y existencia de un comité.
- Las infraestructura del centro escolar no cumple con las condiciones de espacio y diseño, que requiere la naturaleza de las actividades que ahí se realizan, generando condiciones de hacinamiento, lo que representa un riesgo mecánico para los trabajadores del centro escolar.
- Los trabajadores al no estar capacitados en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional, tienden a cometer acciones inseguras en repetidas ocasiones, la mayoría de ellas, sin ser totalmente conscientes

de las consecuencias, poniendo en riesgos su integridad y la de todas las personas que hacen uso de las instalaciones.

- Los aspectos que según la evaluación y priorización de los riesgos son considerados como importantes y necesitan de la puesta en marcha de acciones correctivas para eliminarlos o mitigarlos, son los sistemas de detección y extinción de incendios y aspectos relacionados con las condiciones del sistema eléctrico.
- La evaluación y priorización de los riesgos específicos por puestos de trabajo, dio como resultado, magnitudes de riesgos de tipo moderado, los cuales requerirán de la puesta en marcha de acciones encaminados a reducir el riesgo en un plazo de tiempo establecido.
- El centro escolar no cuenta con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos formulado ni implementado.

CAPITULO IV. PROGRAMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES Y AGREGADOS

4.1PROGRAMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES PARA EL CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO

4.1.1 Elemento 1: mecanismos de evaluación periódica del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales

4.1.1.1 Política de seguridad y salud ocupacional del Centro Escolar San Francisco

El Centro Escolar San Francisco en materia de seguridad y salud ocupacional adquiere el compromiso de velar y proteger la integridad física y psicosocial de sus trabajadores por medio de los siguientes principios básicos:

- a. Nos comprometemos a velar por la protección de la seguridad y salud ocupacional de todos los trabajadores, mediante la prevención de lesiones, daños, enfermedades y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo, garantizando la seguridad en los puestos y lugares de trabajo, con el propósito de salvaguardar la vida de los empleados, estudiantes, padres de familia y todos aquellos que estén expuesto a los riesgos que presente el centro escolar.
- b. Crear y mantener un ambiente limpio, seguro y saludable, en las distintas zonas del centro escolar.
- c. Como centro escolar expresamos nuestro fiel compromiso a los requisitos legales pertinentes, como lo son la Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo y sus reglamentos, el Código de Trabajo y Requisito del Derecho del Trabajo.
- d. Se compromete a proveer de las herramientas, equipos, materiales y capacitaciones necesarias en cada uno de los puestos de trabajo, para asegurar la vida e integridad física y mental de los trabajadores y la efectividad del

desarrollo de sus actividades. Con el fin de prevenir accidentes trabajos, enfermedades ocupacionales y sucesos peligrosos.

- e. Adoptamos el compromiso de establecer y cumplir con un régimen de revisiones regulares de la política de seguridad y de todos los elementos de la gestión incluidos en el programa, procurando la participación activa de los trabajadores.

Nos hacemos responsables de cumplir con los compromisos expresados en la presente política de seguridad y salud ocupacional.

Emilio Linares Monge

Director

4.1.1.2 Mecanismos de evaluación periódica

Como mecanismos de evaluación periódica se utilizarán los siguientes indicadores:

Indicador de incidencia de accidentes de trabajo (I.I.A.T): cuantifica el número de accidentes de trabajo por trabajador que ha habido; se sugiere se calcule cada 6 meses.

$$I.I.A.T = \frac{N^{\circ} \text{Total de accidentes de trabajo}}{N^{\circ} \text{de trabajadores}} 100\%$$

Indicador de incidencia de enfermedades profesionales (I.I.E.P): cuantifica el número de enfermedades profesionales por trabajador. Se sugiere calcular este indicador cada 6 meses.

$$I.I.E.P = \frac{N^{\circ} \text{Total de enfermedades profesionales}}{N^{\circ} \text{de trabajadores}} 100\%$$

La determinación de enfermedades profesionales deberá ser realizada por médicos del trabajo del Instituto Salvadoreño del Seguro Social

Indicador de frecuencia (I.F): cuantifica el número de accidentes por horas-personas trabajadas. Se sugiere calcular cada 6 meses.

$$I.F = \frac{N^{\circ} \text{Total de accidentes de trabajo}}{N^{\circ} \text{Total horas - persona trabajadas}} 100\%$$

Indicador de gravedad (I.G): cuantifica el número de jornadas perdidas por horas-persona trabajadas. Se sugiere calcular cada 6 meses.

$$I.G = \frac{N^{\circ} \text{de jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{Total horas - persona trabajadas}} 100\%$$

Para fines comparativos, de evaluación y control de estos indicadores se proporciona el siguiente formato:

Resultados	Empresa:							
	Mes:	1er Semestre del 20__						
Indicador	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total Semestre	
Indicador de incidencia de accidentes de trabajo								
Indicador de incidencia de enfermedades profesionales								
Indicador de frecuencia								
Indicador de gravedad								

Tabla 15. Evaluación semestral de indicadores

4.1.1.3 Medidas proactivas

Como parte de las medidas proactivas que se tomarán para la verificación de las condiciones de seguridad y salud ocupacional, tal como lo determina el literal c del artículo 39, se establece el siguiente registro de inspecciones realizadas para la verificación de estas condiciones, detallando la naturaleza de la inspección, si esta es programada o no, y la fecha en que se realiza.

Registro de inspecciones realizadas			
Inspección	Programada	No programada	Fecha de realización de la inspección
Total de inspecciones:			

Tabla 16. Formato de registro de inspecciones

4.1.1.4 Medidas reactivas

Como parte de las medidas reactivas que lleven a mejorar las condiciones, establecemos un formato de registro de accidentes de trabajo, con el fin de que dichas estadísticas colaboren a la disminución de los mismos.

Registro de accidentes de trabajo			
Descripción del accidente	Total de personas lesionadas	Tipo de la lesión	Fecha y hora del accidente

Tabla 17. Formato de registro de accidentes

Registro de inspección interna para la evaluación del cumplimiento de los elementos del programa

Encargado de la inspección:			
Fecha:			
Hora:			
Elemento	Cumplido	No cumplido	Correcciones
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 de SSO del Centro Escolar			
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			

Tabla 18. Registro de inspección interna

4.1.2 Elemento 2: identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales

4.1.2.1 Identificación de los riesgos

Para cumplir con lo establecido en el artículo 40 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, el cual establece la responsabilidad del empleador de identificar los riesgos existentes en las áreas de trabajo; se procede por tanto con la identificación de los mismos tanto a nivel general como por puestos específicos, utilizando para esto las siguientes herramientas:

- Checklist de riesgos generales
- Checklist de riesgos específicos

Para la identificación de los riesgos generales se procedió inicialmente a la identificación de las diferentes áreas dentro del centro escolar, las cuales quedaron identificadas de la siguiente forma:

- 1 oficina del director
- 9 salones
- 1 centro de computo
- Baños
- Bodega
- Área de recreo
- 1 área de cocina

El proceso de identificación de los riesgos tanto generales como específicos por puestos de trabajo se realizó como parte del diagnóstico en el capítulo III.

4.1.2.2 Evaluación y priorización de riesgos

Para cumplir con lo señalado en el artículo 41, que establece que el empleador debe determinar la magnitud de los riesgos, se procede a la evaluación de los riesgos identificados en el inciso anterior para ser ponderados y de esta manera priorizados con el fin de determinar cuales deberán corregirse o solventarse con mayor prontitud. Para esto se utiliza el Método de Evaluación de Riesgos del INSHT para la evaluación y priorización de riesgos. Este procedimiento ya se llevó a cabo en el diagnóstico inicial (**ver Capítulo III**).

4.1.2.3 Control de riesgos

Tal como lo dicta el artículo 42 el control de los riesgos debe comprender las acciones que permitan el manejo efectivo de los riesgos que han sido identificados y evaluados, estableciendo como prioridad de actuación en la fuente u origen.

4.1.2.3.1 Control de riesgos generales

Riesgo	Área	Acción requerida (correctiva)	Medidas de control (preventiva)
Las escaleras fijas no cuentan con los requerimientos mínimos de diseño y construcción	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Se debe cubrir los intersticios de las gradas, corregir las medidas de la huella de una de las escaleras, la cual debe de ser de 23 cm, y corregir el ancho de los peldaños	Inspeccionar que los peldaños no tengan grietas.

		que no es uniforme.	
No se cuenta con un sistema de detección de incendios	Todas las áreas	Instalar un sistema de detección de incendios	Instruir al personal sobre la forma de actuar ante un incendio
No se cuenta con sistema de extinción de incendios	Todas las áreas	Proporcionar extintores portátiles en tipo y cantidad suficiente según la necesidad y distribuidos de manera correcta en relación con la fuente de riesgos; deben contar con su respectiva señalización	Efectuar revisiones y pruebas periódicas adecuada a cada tipo de dispositivo con la frecuencia necesaria para asegurar su eficacia en cualquier momento
El personal no está capacitado en el uso de los extintores	Todas las áreas	Entrenar al personal en el uso de extintores	Mantener un programa de entrenamiento en el uso de extintores, cuando las

			circunstancias lo ameriten, como en el caso de un empleado nuevo.
--	--	--	---

Tabla 19. Control de riesgos generales

Riesgo	Área	Acción requerida (correctiva)	Medidas de control (preventiva)
El sistema eléctrico, incluyendo instalaciones eléctricas y caja de distribución no se encuentran en óptimas condiciones	Todas las áreas	Hacer un inspección general del sistema eléctrico y así mismo las reparaciones que recomiende la inspección; aumentar la capacidad de las instalaciones eléctricas a 220 voltios para la correcta utilización del equipo necesario en el centro de computo	Establecer inspecciones periódicas al sistema eléctrico, con el fin de prever cualquier desperfecto del mismo.

Los tomas corrientes y uniones de cables no se encuentran en buen estado	Todas las áreas	Reemplazar los tomacorrientes defectuosos y reparar sus conexiones dejándolas fuera del alcance del personal	Inspeccionar periódicamente que los tomacorrientes y uniones estén en buen estado
Las salidas de emergencia no se abren en dirección correcta hacia afuera	Todas las áreas	Instalar puertas de emergencia que giren hacia afuera.	Mantener las salidas de emergencia libres de obstáculos
Salidas de emergencia obstaculizadas por objetos apilados	Oficinas administrativas	Quitar los obstáculos de la salida de emergencia y mantenerla sin llave	Clasificar periódicamente los objetos en buen estado y aquellos que no lo están para evitar que se apilen objetos en las salidas
No se cuenta con suficiente luz para la realización de las tareas	Oficina administrativa, Centro de computo, Aulas 1° - 5° (Primera Planta), Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Instalar una mayor cantidad de luminarias, y ubicarlas de manera tal que sea suficiente para las tareas que aquí se realizan	Establecer revisiones periódicas de las luminarias

Las instalaciones no cumplen con las condiciones necesarias de espacio y seguridad	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Equilibrar la cantidad de estudiantes por aulas, asignando las aulas más grandes para los grados con mayor número de estudiantes	Asignar las aulas según el número de estudiantes inscritos en cada grado al principio de cada año lectivo
Los pisos no cuentan con rejillas y coladeras u otro medio que evite el estancamiento de agua	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	En ladrillar el piso, para evitar que la falta de uniformidad en el cemento ocasione el estancamiento de agua.	Mantener los pisos limpios y libres de estancamientos de agua para evitar cualquier caída
Los techos no cuentan con las características de seguridad para ser resistentes a fenómenos naturales	Aulas 6° a 9° (Segunda Planta)	Reforzar los techos y colocarles un material hermético e instalar cielo falso para evitar la contaminación por ruido	Establecer revisiones periódicas del estado del techo a fin de evitar perforaciones y reparar el deterioro ocasionado con el tiempo
Se tienen instalaciones eléctricas temporales e imprevistas	Área de recreo, baños, cocina, centro de computo	Cambiarlas por instalaciones permanentes y de 220 voltios para que permitan el funcionamiento del aire acondicionado que se requiere en el centro de computo	Evitar la utilización de instalaciones eléctricas temporales e imprevistas

Las puertas y salidas de emergencia no se encuentran señalizadas	Todas las áreas	Señalizar las salidas de emergencia de forma correcta y en lugares fácilmente observables	Orientar a los empleados sobre las salidas de emergencia disponibles
El personal no cuenta con el equipo de protección adecuado para la manipulación de los residuos y la realización de tareas específicas	Todas las áreas	Proporcionar de guantes y mascarillas para la manipulación de los desechos, así como también para las tareas de limpieza de baños	Verificar el buen estado de los guantes y mascarillas periódicamente

Tabla 20. Control de riesgos generales

4.1.2.3.2 Control de riesgos específicos por puestos de trabajo

Riesgo	Puesto	Acción requerida (correctiva)	Medidas de control (preventiva)
Uso prolongado de equipo informático (computadora), lo que requiere de un esfuerzo visual superior	Director Subdirector	Colocar pantallas protectoras a los monitores	Realizar exámenes de la vista periódicamente

La naturaleza de las tareas del puesto requiere de iluminación artificial, la cual es insuficiente.	Director Subdirector	Colocar mayor cantidad de luminarias artificiales en las aulas y oficinas administrativas y distribuirlas de forma correcta	Mantenimiento preventivo de las luminarias para verificar de su correcto funcionamiento
La superficie libre en el entorno del puesto de trabajo es menor a 1m ²	Docente	Trasladar a los grados con mayor cantidad de alumnos a las aulas más grandes	Para la asignación anual de aulas, hacerlo tomando en cuenta la capacidad de cada aula y el número de alumnos por grado.
Uso forzado de la voz	Docente	Proporcionar equipo tal como micrófono, evitar que se mantengan personas en los pasillos y que generen ruido.	Chequeo a través de exámenes médicos
No se dispone de ayudas mecánicas (carros, carretillas, etc.), para el movimiento de los materiales pesados.	Ordenanza	Proporcionar carretillas para el traslado de materiales pesados	Colocar los materiales al alcance de los trabajadores para evitar el traslado de estos.

Tabla 21. Control de riesgos por puestos específicos

4.1.2.4 Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna

El Ministerio de Trabajo al momento de realizar las inspecciones para verificar el cumplimiento del programa y cada uno de sus elementos; comprobará así mismo la existencia de un espacio destinado a la extracción y almacenamiento de la leche materna, por lo que la ley de Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna es inherente al Programa.

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, así como empleadores públicos y privados, tal como lo establece la ley antes mencionada. Por tanto el centro escolar no está ajeno a esta ordenanza 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.

Las 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.”

Los centros de trabajo serán auditados permanentemente para velar con el cumplimiento de estas disposiciones.

Como parte de los requisitos, el centro escolar debe contar con un lugar higiénico y destinado para el almacenamiento y recolección de la leche materna que cuente con:

- Una refrigeradora para el almacenamiento de la leche materna y de eso exclusivo para tal fin
- Silla
- Mesa
- Lavamanos
- Toalla

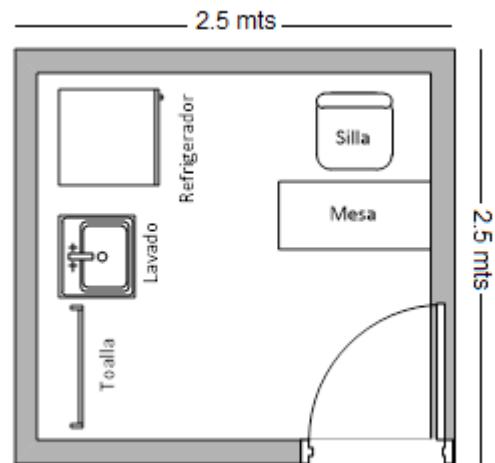


Figura 36. Distribución del cuarto destinado a la recolección y almacenamiento de la leche materna

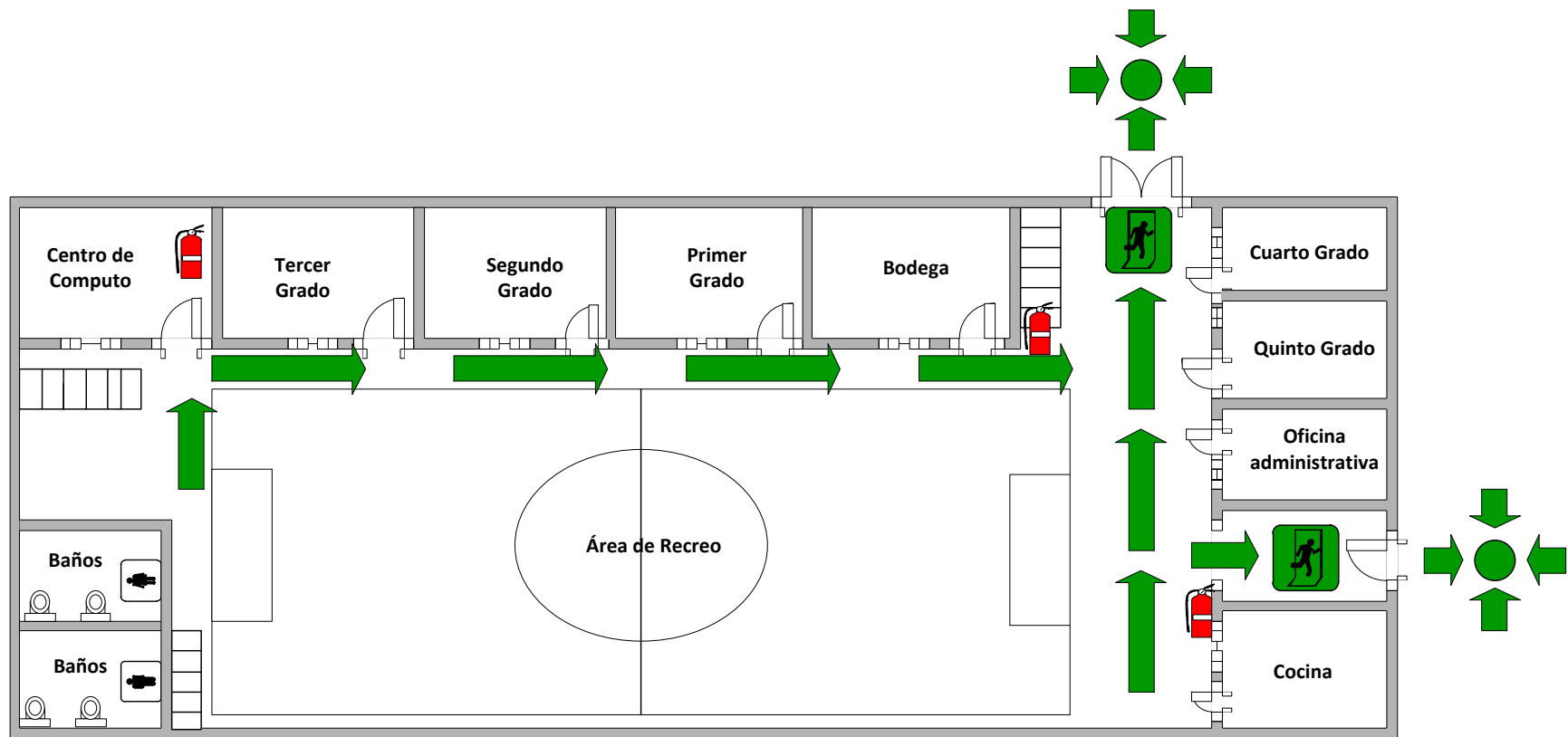


Figura 37. Ruta de evacuación primera planta

Ruta de evacuación segunda planta

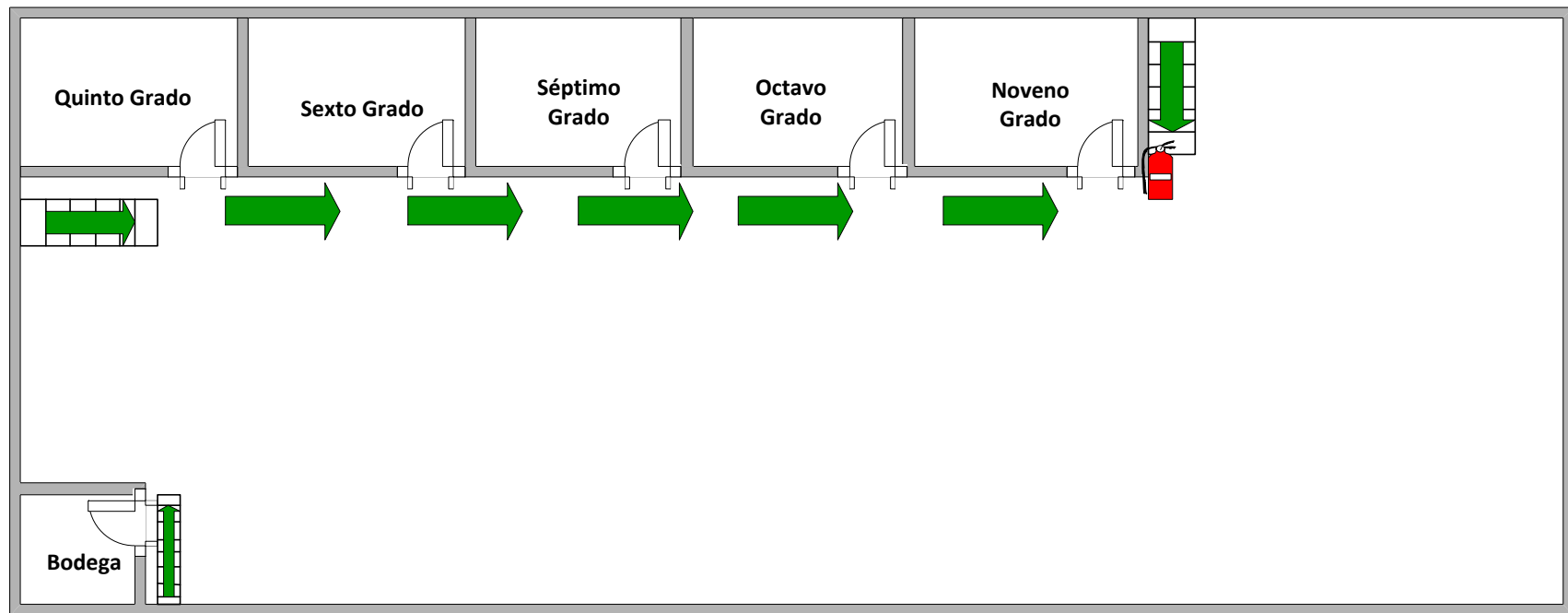


Figura 38. Ruta de evacuación segunda planta

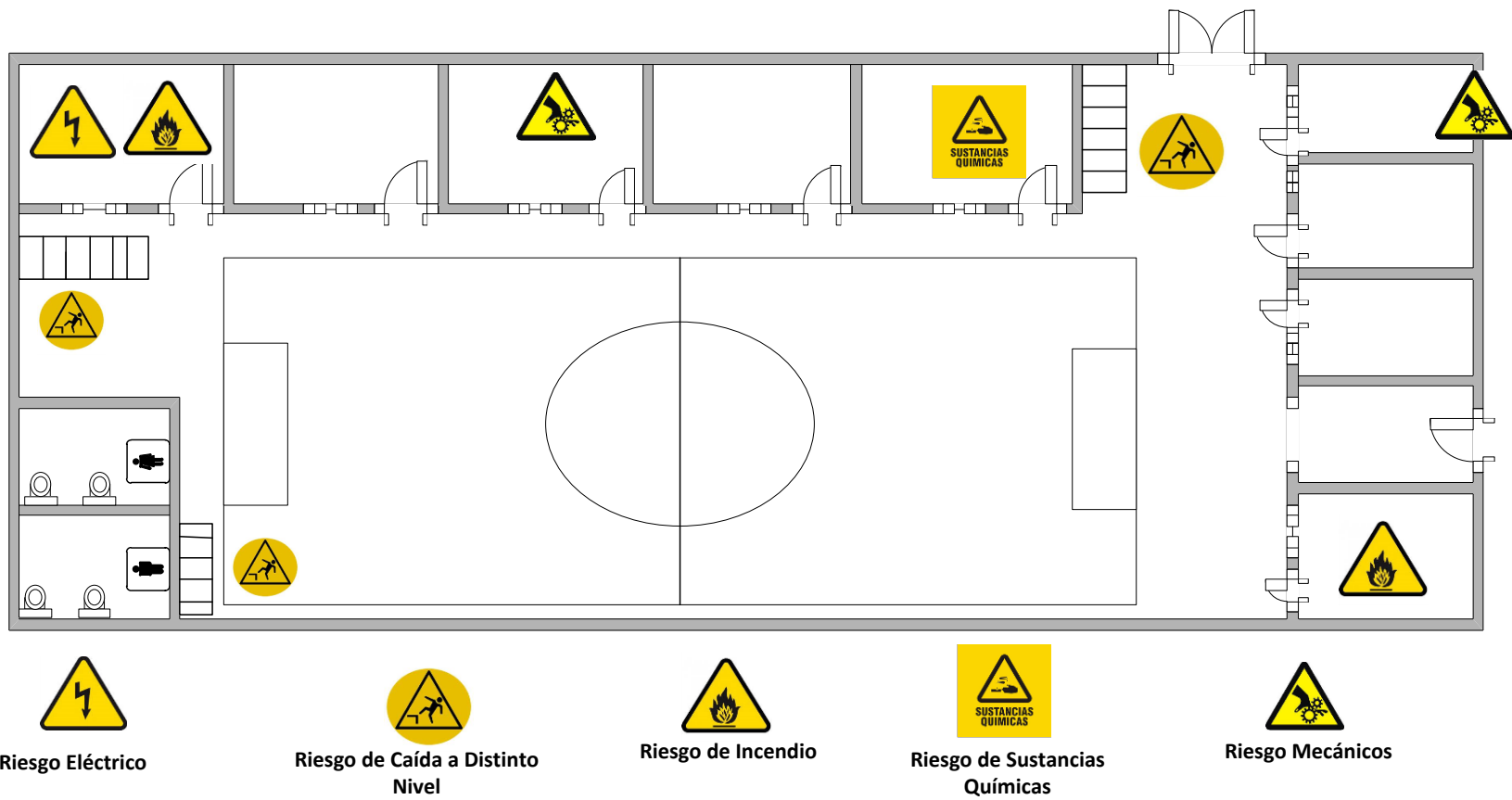
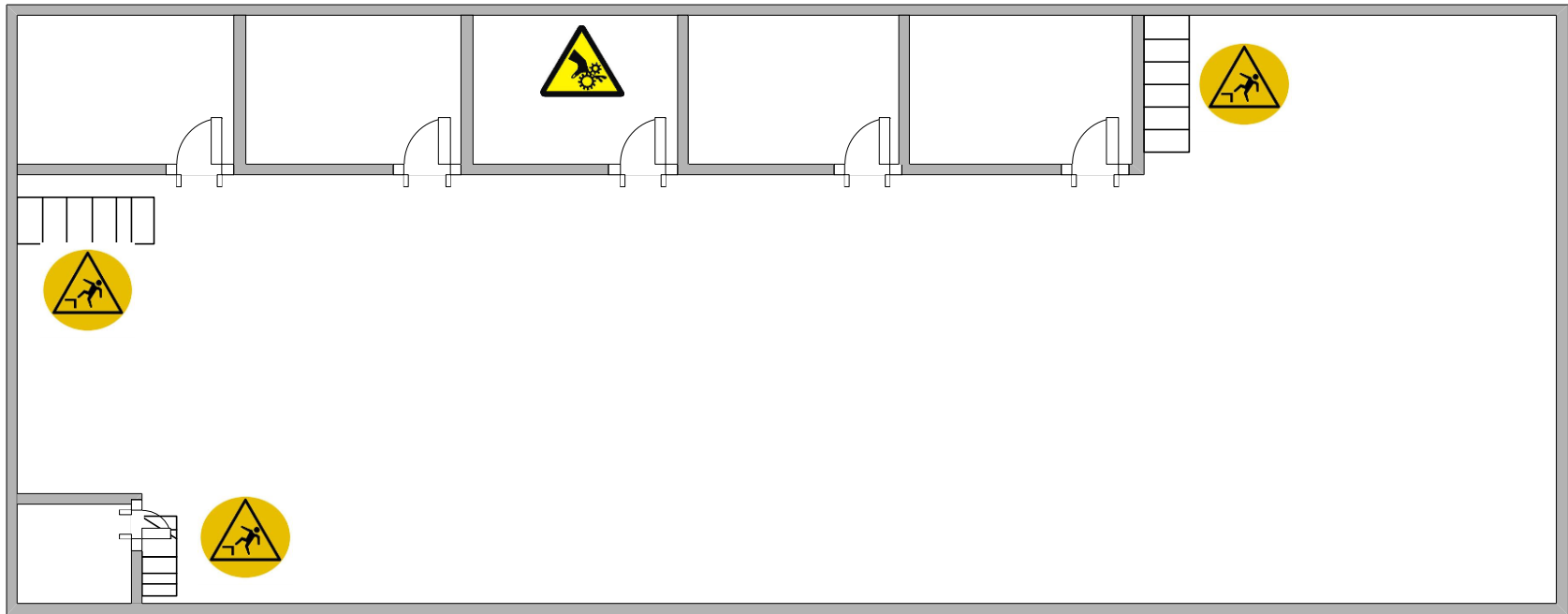


Figura 39. Señalización de riesgos primera planta



Riesgo de Caída a Distinto Nivel



Riesgo Mecánicos

Figura 40. Señalización de riesgos segunda planta

4.1.3 Elemento 3: registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos

Según lo establece el artículo 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 Previsión Social dentro de las setenta y dos horas de ocurridos, en el formulario establecido para tal fin en caso de accidente mortal, se debe dar aviso inmediato a la Dirección. El formulario de notificación de accidente es el establecido por la Dirección General de Previsión Social y debe ser parte del Registro de accidentes de Trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, según lo establece el artículo 46 del Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en Los Lugares de Trabajo.

Como primer paso, se debe denunciar el accidente por medio del formulario proporcionado por el SNNAT⁵⁵ en la página web del ministerio de trabajo y previsión social; el cual se presenta a continuación:

⁵⁵ Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo

Denuncia de Accidente de trabajo

ACLARACIÓN: ESTE ES UN FORMULARIO ES ÚNICAMENTE DE "DENUNCIA", PARA REPORTAR UN ACCIDENTE DE TRABAJO USTED DEBE TENER UN USUARIO Y CONTRASEÑA EN EL "SISTEMA NACIONAL DE NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO". AL CUAL PUEDE INGRESAR HACIENDO CLIC EN EL SIGUIENTE ENLACE: [SISTEMA DE NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO](#)

Datos de la empresa

Nombre comercial de la empresa

Departamento

Municipio

Dirección

Datos del accidentado

Nombre (completo)

Sexo Femenino Masculino

Datos del accidente

Accidente mortal Si No

Fecha del accidente

Breve descripción de cómo sucedió el accidente

Datos del denunciante

Nombre (completo)

Fecha de aviso

Hora de aviso

Teléfono

Enviar


Figura 41. Formulario de Denuncia de Accidente de Trabajo disponible <http://www.mtps.gob.sv/>

Como segundo paso se debe notificar el accidente de trabajo por medio del formulario proporcionado por el SNNAT, el cual se obtiene haciendo uso del usuario y contraseña del empleador:

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTE DE TRABAJO

La información proporcionada en este formulario es absolutamente confidencial y servirá únicamente con fines de prevención, según artículo 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 Previsión Social, dentro de las setenta y dos horas de ocurridos, en el formulario establecido para tal fin. En caso de accidente mortal, se debe dar aviso inmediato a la Dirección, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley."

Número de Notificación

I. Datos del patrono		
Nombre comercial de la empresa:		
Representada por:		
Sub Actividad Económica		
Número patronal ISSS:		
NIT:		
NUP:		
Dirección de la empresa/dependencia:		
Departamento:		
Municipio:		
Teléfono de contacto:		
Correo electrónico:		

II. Datos del accidentado	
Nombre completo:	
DUI:	
Sexo:	
Edad:	
Dirección de vivienda:	
Teléfono de contacto:	
Nacionalidad:	
Área sección de la empresa a la que pertenece:	
Cargo que desempeña:	

III. Datos del accidente	
Lugar preciso del accidente:	
Gravedad del accidente:	

Fecha y hora del accidente:	
Descripción del accidente:	
Accidente de trayecto:	
Acciones que se tomaron después del accidente:	

IV. Clasificación del accidente	
Forma de accidente:	
Agente material:	
Tipo de lesión:	
Parte del cuerpo lesionada:	

V. Atención medica	
Se brindaron primeros auxilios en el lugar:	
Recibió atención médica:	
Centro de atención médica:	

VI. Datos del notificador	
Nombre completo:	
Cargo en la empresa:	
DUI:	
Fecha y hora de notificación:	
Teléfono de notificador:	
Correo de notificador:	

Firma del notificador:

Sello patronal:

USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE TRABAJO	
Fecha y hora de recepción:	
Oficina que recibe:	
Nombre persona que recibe:	

Firma de quien recibe:

Sello institucional:

En caso de enfermedad profesional, esta debe ser registrada incluyendo el diagnostico, severidad de la enfermedad y las licencias relacionadas a la misma tal como lo indica el literal b) del artículo 46

REGISTRO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL	
DATOS DEL TRABAJADOR	
Nombre:	DUI:
Fecha de nacimiento:	Sexo F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
Direccion:	
Fecha de ingreso a la empresa:	
Tiempo de ocupar el puesto de trabajo:	
Nombre del puesto de trabajo:	
Descripción del puesto de trabajo:	

INFORMACION SOBRE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL
Agente causante:
Fecha de primera manifestación:
Zona del cuerpo afectada:
Tiempo de exposicion al agente:
Fecha del diagnóstico:
Descripcion de sintomas y signos:
Diagnóstico (este debe ser efectuado por un medico autorizado para hacer este tipo de diagnóstico)
Severidad de la enfermedad:
Tratamiento instituido:
Tipo de enfermedad según el artículo 332 del Código de Trabajo:
Licencias y tiempo de incapacidad laboral:
DATOS DEL PRESTADOR MEDICO
Nombre:
Matricula:
Teléfono:

Tabla 22. Informe de enfermedad profesional

En caso de sucesos peligrosos, este deberá ser registrado, incluyendo la zona del lugar de trabajo en que ocurrió, sus causas y la determinación de los daños potenciales a la salud de los trabajadores y visitantes al lugar de trabajo; tal como lo indica el literal c) del artículo 46

REGISTRO DE SUCESO PELIGROSO				
DATOS DEL EMPLEADOR QUE REPORTA				
Nombre:		DUI:		
Fecha de nacimiento:		Sexo	F	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Dirección:				
DATOS DEL SUCESO REPORTADO				
Fecha del suceso reportado:				
Hora del suceso:				
Zona donde ocurrió el suceso:				
Descripción del suceso:				
Posibles causas que generaron el suceso:				
Daños causados:				
Daños potenciales a la salud de los trabajadores y visitantes al lugar de trabajo:				

Tabla 23. Registro de suceso peligroso

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

Según lo establece el artículo 47 del Reglamento General de Prevención de Riesgos en los lugares de Trabajo el registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos deberá cumplir con lo siguiente:

Se informará al personal acerca del sistema de registro de accidentes y de la forma en la que deberán utilizarse los formatos que conformarán este registro. La información plasmada en estos formularios deberá ser completamente verás y utilizada para establecer medidas preventivas.

La información de estos registros deberá ser conservada como parte de los archivos al menos por un lapso de cinco años.

Los datos personales y médicos de los trabajadores 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 se sigan los siguientes pasos:

1. Convocar a reunión general a todos los empleados, para presentarles a los miembros del comité de salud y seguridad ocupacional, identificando entre ellos al responsable de recibir el aviso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
2. Cuando ocurra un accidente de trabajo, enfermedad profesional o suceso peligroso, el trabajador que haya sido directamente afectado o cualquiera que haya presenciado el hecho o que por alguna razón haya tenido conocimiento de el mismo (en el caso de accidentes y enfermedades profesionales), deberá notificar de forma oral al miembro del comité encargado de recibir estos avisos, inmediatamente.

3. En el caso de sucesos peligrosos que no se hayan concretado en accidentes o enfermedades profesionales y que no fuesen notificados por la persona directamente involucrada ni por otro trabajador, por motivo de no querer hacer pública su denuncia, podrán notificarse por medio de una ficha de notificación de sucesos peligrosos tabla 24, la cual deberá ser pasada a cada trabajador una vez al mes por el comité de SSO, esta información deberá ser completamente confidencial.
4. Cuando el comité ya tenga en su poder los avisos y notificaciones de los accidentes de Trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, deberá llevar a cabo la investigación de ellos con la mayor prontitud posible, siguiendo la metodología establecida en el siguiente apartado.

FICHA NOTIFICACIÓN DE SUCESO PELIGROSO	
Trabajador a quien le ocurrió el suceso reportado:	
Fecha del suceso reportado:	
Hora del suceso:	
Zona donde ocurrió el suceso:	
Descripción del suceso:	

Tabla 24. Ficha de Notificación de suceso peligroso

4.1.3.2 Investigación de accidentes de trabajo

En caso de accidentes de trabajo se debe proceder a investigar las causas que motivaron el accidente en cumplimiento con el artículo 48 del Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo; dicho proceso estará a cargo del comité de SSO de conformidad a lo establecido en el artículo 17, literal c) de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Metodología de la investigación

Para la toma de datos a lo largo de la investigación se seguirán los siguientes pasos:

- Evitar la búsqueda de culpables.
- Aceptar solo hechos probados.
- Realizar la investigación lo más inmediatamente posible.
- Obtener información de forma individual.
- Reconstruir el accidente in situ.
- Tener en cuenta todos los aspectos del accidente.

Causas que motivaron el accidente.

Se deberán identificar las causas que motivaron el accidente para poder proponer las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición. Se identificarán las causas en tres niveles, los cuales son:

1. Causas inmediatas: son las causas más próximas al accidente, que son las que lo materializan. Son las relacionadas con las condiciones materiales y ambientales del puesto de trabajo (condiciones inseguras) y las relacionadas con las acciones personales del o de los trabajadores que han intervenido en el accidente (actos inseguros)
2. Causas básicas: son las causas del nivel intermedio, que corresponden fundamentalmente con fallos en la aplicación del sistema de prevención, pueden ser de carácter personal (Factores personales) y de organización del trabajo (Factores del trabajo)
3. Defectos en el sistema de gestión de la prevención: son las causas relacionadas con los aspectos del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales (S.G.P.R.L). Existen tres razones comunes que originan un fallo en el sistema de prevención:

- Procedimientos del sistema insuficiente o inadecuado.
- Sistema de prevención de riesgos laborales inadecuado.
- Incumplimiento de algún aspecto del sistema

Medidas de prevención

Se deberán identificar los puntos críticos que ante todo lo sucedido se considere necesario corregir para evitar su repetición, comprendiendo modificaciones de condiciones de trabajo, cuando sea pertinente.

Para la investigación del accidente, la toma de datos, la identificación de las causas y las medidas de prevención propuestas, se utilizará el siguiente formato:

FORMATO DE INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE			
Datos del accidentado			
Nombre del empleado:			
Fecha de nacimiento:			
Dirección:			
Teléfonos:			
Fecha de ingreso a la empresa:			
Puesto que desempeña:			
Jornada de trabajo:	Mañana	Tarde <input type="checkbox"/>	Noche <input type="checkbox"/>
Información sobre el accidente			
Fecha del accidente:	Hora del accidente:	Día de la semana:	
Lugar en que ocurrió el accidente:			
Dentro del centro escolar <input type="checkbox"/>			
En el trayecto al centro escolar o a su casa de habitación <input type="checkbox"/>			

Área del centro escolar donde ocurrió el accidente:			
Jornada en que sucede	Mañana <input type="checkbox"/>	Tarde <input type="checkbox"/>	Noche <input type="checkbox"/>
Gravedad del accidente:	Incapacitante <input type="checkbox"/>	No incapacitante <input type="checkbox"/>	Mortal <input type="checkbox"/>
Tipo de lesión (marque con x cuál o cuáles)		Parte del cuerpo lesionada (marque con x cuál o cuáles)	
	Fracturas		Cabeza
	Luxaciones		Ojo (s)
	Torceduras, esguinces y distenciones		Cara
	Lumbagos		Cuello incluida médula espinal y vértebras cervicales
	Hernias discales		Hombro
	Conmociones y traumatismos internos		Espalda
	Amputaciones y pérdidas del globo ocular		Pecho
	Heridas abiertas y otras heridas		Pulmones
	Traumatismos superficiales (Incluye rasguño, punción o pinchazo y lesión en ojo por cuerpo extraño)		Abdomen
	Contusiones, aplastamientos o golpes		Cadera
	Cuerpos extraños en los ojos		Genitales
	Conjuntivitis		Brazo
	Quemaduras		Mano
	Envenenamiento e intoxicaciones		Dedos de la mano
	Efectos ambientales		Pierna
	Asfixias		Rodilla
	Efectos eléctricos		Tobillo

	Efectos por radiaciones		Pie (incluye dedos)
	Lesiones multiples		Multiples partes del cuerpo
	Otro (Especifique):		Otro (Especifique):
Agente de la lesión o Accidente (marque con x cuál)		Forma del accidente (marque con x cuál)	
	Maquinas		Caidas de personas, al mismo nivel o con desnivel
	Medios de transporte		Caidas de objetos, desplome, derrumbes, caidas de objetos en curso de manutención manual
	Otros aparatos		Pisadas sobre objeto. Choque contra objeto; móviles e inmóviles
	Explosivos		Atrapados por un objeto o entre objetos; móviles e inmóviles
	Ambiente de trabajo (Incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles, tejados, en el exterior, interior o subterráneos)		Esfuerzos excesivos al: levantar objetos; al empujar o tirar de ellos, lanzar o manejar objetos
	Otros agentes no especificados		Exposición o contacto con temperaturas extremas y/u objetos o sustancias calientes
	Agentes no clasificados por falta de datos		Exposición o contacto con corriente eléctrica, con sustancias nocivas o radiaciones
	Otro (Especifique):		Otro (Especifique):
Descripción del accidente			
Describa detalladamente el accidente (Responda a las preguntas qué paso, cuándo, dónde y cómo)			

Causas que originaron el accidente			
Causas inmediatas		Causas básicas	
Condiciones inseguras	Actos inseguros	Factores personales	Factores del trabajo
Medidas de prevención			
Medidas a implementar		Fecha de ejecución	Área o persona responsable de la implementación
Datos de las personas que presenciaron el accidente			
Hubo personas que presenciaron el accidente:		Si	No
Nombre completo:			
Puesto que desempeña:			
Declaración:			
Nombre completo:			
Puesto que desempeña:			

Declaración:
Nombre completo:
Puesto que desempeña:
Declaración:

Tabla 25. Formato de investigación del accidente

4.1.4 Elemento 4. Diseño e implementación del plan de emergencia y evacuación del centro escolar san francisco.

En base al artículo 49 del Reglamento de Gestión de prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo se ha elaborado el siguiente Plan de Emergencia.

Introducción

El presente documento es el Plan de Emergencia del Centro Escolar San Francisco del municipio de Ciudad Arce, departamento de La Libertad orientado a realizar acciones para la identificación de riesgos y amenazas, así como para potenciar sus capacidades para prevenir y responder ante situaciones de emergencia o desastre.

El documento reúne el análisis de las situaciones de riesgo existentes en relación a las amenazas de origen natural, las provocadas por la actividad humana y la combinación de ambas, enmarcado en los objetivos propuestos.

Con ello lograremos orientar a la generación de capacidades para la reducción de riesgo, mediante la implementación de buenas prácticas en preparativos, prevención,

mitigación y respuesta a emergencias el Centro Escolar, con enfoque de derechos y equidad de género.

Objetivo General

Fortalecer la capacidad de la comunidad educativa para realizar acciones y adoptar medidas que prevengan y mitiguen las situaciones de riesgo, así como, para preparar y responder ante eventos adversos a fin de salvaguardar la vida de la población estudiantil y los bienes del centro educativo.

Objetivos Específicos

- Preparar los distintos comités del Centro Escolar en casos de desastres y así mitigar el impacto que éstas producen.
- Establecer la comisión del plan escolar, mediante la organización y capacitación de los comités para que conozcan sus funciones y la importancia que tiene en el momento de un evento.
- Identificar los riesgos y amenazas del centro escolar y su entorno, a fin de realizar las acciones necesarias para reducirlos o eliminarlos.
- Orientar la señalización de los lugares más seguros y rutas de evacuación como parte de la preparación en caso de emergencia.
- Identificar el potencial del centro escolar para apoyar a la comunidad después de un evento adverso, propiciando el pronto retorno a clases.

Alcance

El plan está elaborado en pro de dar a conocer al usuario la forma correcta a cómo actuar al momento de presentarse un acontecimiento de emergencia.

El plan de emergencia abarcará lo siguiente.

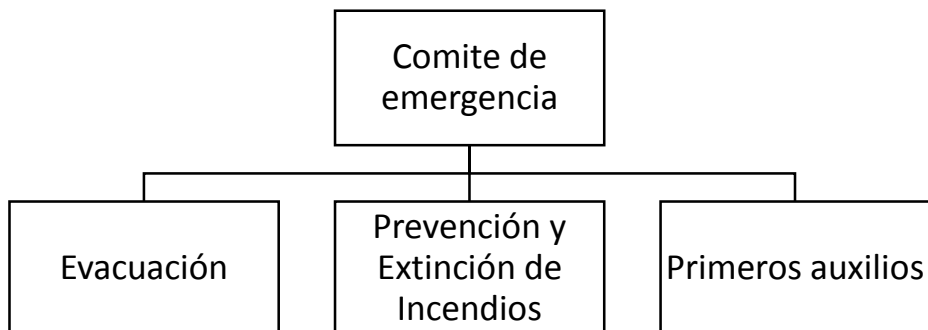
- Incendios.
 - Conato de incendios
 - Emergencias parciales
- Evacuación
 - Evacuación por desastres sísmicos
 - Evacuación por terremoto
 - Evacuación por incendios
- Primeros auxilios
 - Atención de los heridos.

Brigadas de Emergencia.

Se denomina brigada de emergencia al grupo de trabajadores que se encuentran debidamente organizados, entrenados y equipados para estar en la absoluta capacidad de identificar las condiciones de riesgo que puedan generar determinadas emergencias y así mismo se encuentran entrenados para actuar oportunamente controlando o minimizando sus consecuencias de dichos riesgos identificados. (Norma OHSAS 18001:2007, 2011)

Estructura Organizativa del comité

La estructura organizativa estará compuesta por un comité de emergencia que estará dividido en tres brigadas que se dan a conocer a continuación.



4.1.4.1 Comité de Emergencia

El coordinador del comité de emergencia estará representado por: Alex Antonio Vásquez Calvillos (Sub-director).

Objetivo: Activar el Plan de Emergencia y tomar las decisiones administrativas concernientes al mismo.

Coordinador(a): Alex Antonio Vásquez Calvillos (Sub - director).

Distintivo: Brazaletes color blanco con un círculo en el centro que contenga los colores rojos, anaranjado, verde, amarillo y celeste.



Actividad Específica: Informar a las autoridades de todas las actividades que se realizaran en las instalaciones del Centro Escolar San Francisco en caso de suscitar una emergencia.

Funciones del Comité de Emergencia

Antes de la Emergencia.

- Evaluar las características del Centro de Trabajo y Proponer las medidas correctivas para eliminar o reducir los peligros que se identifiquen.
- Elaboración de un Plan de Emergencia con base en la información recopilada en las evaluaciones del Centro de Trabajo para las diferentes Brigadas.
- Supervisión del funcionamiento de las Brigadas según sus planes de trabajo y los procedimientos establecidos.
- Coordinación con otras instituciones y organismos actividades, referentes a preparativos para desastres.
- Divulgación permanente del plan de Emergencia y las medidas de seguridad y protección para la población laboral.
- Coordinación de programas de capacitación e información para los miembros del comité y para el personal de Centro de Trabajo.
- Será responsable en conjunto con las demás brigadas del diseño y la ejecución del Plan de Emergencia.
- Brindar informes periódicos a las autoridades correspondientes sobre la Planificación para Emergencias.
- Gestionar la capacitación al personal que conforma la Estructura Organizativas para situaciones de emergencia.
- Revisar el Plan para emergencias por lo menos una vez al año.
- Mantener actualizado el registro de empleados por grupos de edades y sexo, con el fin de hacer uso de sus datos en caso de desastre.
- Coordinar la divulgación permanente del Plan de Emergencia Escolar y las recomendaciones de cómo actuar en los diferentes eventos.
- Dar a conocer al personal los números telefónicos de los cuerpos de auxilio así mismo mantener actualizado dicho registro.

- Convocar a los/as brigadas para elaborar un Plan de Capacitación por especialidad.
- Coordinar los simulacros y simulación con los coordinadores de las diferentes brigadas.
- Verificar la disponibilidad de los recursos de la institución y el estado de los mismos para atender las emergencias.

Durante la Emergencia

- Instalar el puesto de mando para coordinar las acciones de respuesta de acuerdo a los planes de las diferentes brigadas.
- Implementar el Plan de Emergencia para situaciones de emergencia.
- Supervisar la Ejecución del Plan en todas las áreas de la estructura organizativa para situaciones de emergencia.
- Brindar informes preliminares a las instituciones correspondientes.
- Facilitar la transición de respuestas a la rehabilitación de todas las actividades.
- Verificar que los/as coordinadores/as desarrollen las actividades del Plan de Emergencia.
- Facilitar todas las necesidades de operatividad ante un evento adverso.

Después de la Emergencia

- Elaborar un informe de los recursos actuales.
- Elaborar un informe de necesidades para el restablecimiento de las actividades.
- Brindará un informe general a las autoridades correspondientes e institución en general del resultado de todas las actividades realizadas, haciendo una evaluación general de los daños materiales y humanos.
- Gestionar el restablecimiento de los servicios básicos para la institución.
- Evaluar la efectividad del Plan de Emergencia.
- Identificar las fortalezas y debilidades de todas las brigadas.

- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuestas con base en la evaluación realizada.
- Hacer la evaluación de daños.

4.1.4.2 Brigadas de Emergencia

4.1.4.2.1 Brigada de Evacuación

Objetivo: Evacuar a un lugar seguro a la Comunidad Escolar.

Coordinador (a): Teresa de Jesús Elías (Docente)

Distintivo del coordinador (a): Brazaletes color amarillo con un punto negro en el centro.



Distintivo de miembros⁶: Gafete color amarillo



FUNCIONES DE LA BRIGADA DE EVACUACIÓN

Antes de la emergencia

- Elaborar un Plan de Evacuación del Centro Escolar, para utilizar los recursos disponibles en una forma eficiente y oportuna.

⁶ Debido al tamaño de la institución y a la cantidad de personal, solo se asignará un encargado por cada brigada, dejando a juicio de este los miembros que él escoja como apoyos en el momento de una emergencia.

- Identificar los sitios que representan mayor peligro dentro y fuera del Edificio y la concurrencia a estos sitios según horario laboral
- Identificar las áreas más seguras dentro y fuera de las Instalaciones que podrían ser utilizadas en caso de Emergencia.
- Identificar y señalar las rutas más seguras para abandonar el Centro Escolar en una situación de Emergencia.
- Coordinar Capacitaciones para los miembros de la Brigada
- Realizar Simulacros para probar la efectividad del Plan y realizar las adaptaciones correspondientes
- Informar a la población estudiantil del Plan de evacuación y las medidas a seguir en caso de presentarse un evento que requiera la evacuación.

Durante la emergencia

- Aplicar y dirigir el plan de Evacuación.
- Dar la orden de evacuación.
- Apoyar la evacuación de heridos al área de atención.
- Ordenar, dirigir y agilizar la evacuación a las zonas de concentración o áreas seguras.
- Llevar un control de las personas evacuadas por aulas.
- Mantener informado al Puesto de Mando sobre las acciones que realiza y los requerimientos que tuviera para la ejecución de sus tareas.

Después de la emergencia

- Presentar un informe de las actividades desarrolladas.
- Evaluar el Plan de Evacuación y las acciones realizadas.

- Identificar las fortalezas y debilidades.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta con base en la Evaluación
- Coordinar la entrega de los niños /as a sus padres, madres o familiares.

4.1.4.2.2 Brigada de Prevención y extinción de incendios

Objetivo: Prevenir los incendios.

Coordinador (a): Hans Renderos Rodríguez (Docente)

Distintivo del coordinador (a): Brazalete color rojo con un punto negro en el centro.



Distintivo de miembros⁷: Gafete color rojo



⁷ Debido al tamaño de la institución y a la cantidad de personal, solo se asignará un encargado por cada brigada, dejando a juicio de este los miembros que él escoja como apoyos en el momento de una emergencia.

FUNCIONES DE LA BRIGADA DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Antes de la emergencia

- Coordinar Capacitaciones permanentes para los miembros de la Brigada con el cuerpo de bomberos.
- Elaborar un plan de combate de incendios, que incluya la definición del sistema de alarma y los procedimientos para la extinción.
- Identificar las cajas térmicas y señalar los sectores donde proporciona energía
- Identificar las instalaciones eléctricas donde se podría dar un corto circuito.
- Dar a conocer a la Comunidad que forma parte del centro escolar de las zonas de alto riesgo.
- Realizar un análisis de riesgo de Incendio del edificio e impulsar las acciones correctivas para eliminar o medidas de mitigación para disminuir dichos riesgos en coordinación con un experto sobre el tema.
- Identificar las áreas de mayor exposición al peligro de incendio y los tipos posibles de fuego.
- Mantener vigilancia permanente en las zonas identificados como de riesgo
- Hacer simulacros de identificación de conatos de incendios.
- Tener disponible el equipo básico de prevención y combate de incendios, ubicados según las zonas de peligro y tipos posibles de fuego.

Durante la emergencia

- Aplicar el plan de combate de incendios
- Mantener informado al Puesto de Mando sobre las acciones que realiza y los requerimientos para la ejecución de sus tareas.
- Alejar a las personas que están cerca del incidente.
- Extinguir en la medida de sus posibilidades el incendio o conato de éste, utilizando los extintores dependiendo el tipo de material que arde.
- Si el incendio es de gran magnitud se evacuará la zona y se tomarán medidas preventivas para evitar la propagación del incendio.
- Apoyar a los bomberos en las labores que ellos dispongan
- Si es necesario evacuar coordinar con la Brigada de Evacuación.

Después de la emergencia

- Evaluar la aplicación de los planes de respuesta
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta con base a la evaluación
- Hacer un reconocimiento del lugar para identificar pérdidas materiales o humanas.
- Elaborar un informe de lo sucedido al jefe del Comité de Emergencia.
- Los miembros de la brigada se reunirán con los bomberos para evaluar el trabajo realizado y reforzar conocimientos.
- Mantener vigilancia permanente en las zonas identificadas como de alto riesgo.

4.1.4.2.3 Brigada de Primeros auxilios

OBJETIVO: Brindar los primeros auxilios a las personas que los necesiten.

Coordinador (a): Manuel Reynaldo Cortez (Docente)

Distintivo del coordinador (a): Brazalete color anaranjado con un punto negro en el centro.



Distintivo de miembros⁸: Gafete color anaranjado.



FUNCIONES DE LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

Antes de la emergencia

- Elaborar un Plan de atención de heridos, identificar las zonas donde se brindara la atención de primeros auxilios.
- Coordinar la Capacitación permanente de los miembros de la Brigada.
- Identificar zonas de trabajo del comité.
- Identificar las posibles situaciones de Emergencias Médicas que podrían presentarse en el Centro Escolar (personas con problemas de salud que podrían complicarse durante una Emergencia, posibles lesiones por accidente de trabajo, etc.)

⁸ Debido al tamaño de la institución y a la cantidad de personal, solo se asignará un encargado por cada brigada, dejando a juicio de este los miembros que él escoja como apoyos en el momento de una emergencia.

- Obtener los recursos mínimos para las labores de Primeros Auxilios y Rescate, así como mantener en buen estado el equipo.
- Ubicar los equipos como botiquines, camillas entre otros elementos en lugares estratégicos.
- Ubicar en sitios estratégicos del Centro Escolar y mantener disponible y a mano el Equipo de Primeros Auxilios como botiquines, camillas entre otros elementos.
- Realizar simulacros para probar y mantener actualizados los procedimientos de atención.

Durante la emergencia

- Aplicar y dirigir el Plan de atención de heridos
- Trasladará a los lesionados a lugar de atención de víctimas.
- Evaluar el estado del paciente, brindar la asistencia básica en Primeros Auxilios y determinar la necesidad de traslado y cuidados médicos.
- Será obligatorio llevar un control y registro de los lesionados, y si es necesario trasladarlos registrar e informar al lugar al cual fueron trasladados.
- Mantener informado al Puesto de Mando sobre las acciones que realiza y los requerimientos necesarios para la ejecución de tareas.

Después de la emergencia

- Evaluar el Plan de Atención de Heridos y las acciones realizadas.
- Presentar un informe de las actividades realizadas al coordinador general.
- Mantener el control de riesgos de todas las víctimas atendidas.
- Identificar las fortalezas y debilidades.

- Adoptar medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta con base a la evaluación.

4.1.4.3 Vulnerabilidades del Centro Escolar

Se identificaron las características del área en que está ubicada la institución y los peligros que ésta representa. También se identificaron las características internas del centro escolar para determinar los peligros presentes y las áreas más expuestas, desde el punto de vista estructural y no estructural.

Características Externas.

Líneas de suministro de corriente eléctrica: El peligro que estas líneas representan a la institución, es que su ubicación se encuentra a una distancia corta de las paredes del centro escolar.

Características Internas

- Factores Estructurales
 - ✓ Estado y mantenimiento de la Estructura: La estructura del centro escolar no recibe ningún mantenimiento, por lo tanto tiene un mantenimiento nulo para las estructuras.
 - ✓ Número y tamaño de los pisos: La infraestructura está organizada en dos niveles: en el primero se encuentra el pasillo de acceso, la dirección, cocina y bodega, 4 aulas, el centro de cómputo y como área de receso esta una cancha de basquetbol el cafetín, una pila con dos lavaderos y los servicios sanitarios.
En el segundo, están todas las aulas de tercer ciclo, al centro un patio con su respectivo techo, una tarima de cemento para los diferentes actos culturales.
 - ✓ Antigüedad de la Estructura: La estructura data en el año de 1970 y con el transcurso del tiempo ha sido remodelada intentando adaptarla a la escuela.

- ✓ **Sistemas Constructivos (Técnicos y Materiales):** La construcción que predomina es de tipo mixto (construcción de ladrillo tipo calavera), algunos techos son de lámina y otros de duralita, todos los pisos de la planta baja son de ladrillo de cemento, en la planta alta no hay ninguna clase de piso sólo la superficie del plafón, las ventanas están enmarcadas con hierro y maya ciclón, y las puertas de lámina y hierro.

- **Factores No Estructurales**
 - ✓ **Distribución y particularidades del espacio internos:** Poco espacio físico y mala distribución de las aulas de clases.
 - ✓ **Elementos de la construcción que podrían desprenderse:** Las lámparas se encuentran colgando de sus conexiones eléctricas, así como también los ventiladores que cuentan algunas aulas.
 - ✓ **Ubicación y estado del mobiliario:** Dentro de las oficinas administrativas, se encuentran estantes que están cerca de las ventas y existe obstáculos en una de las puertas impidiendo el paso libre a los trabajadores. En el centro de cómputo están todas las computadoras, que no permiten que la puerta de la entrada-salida se abra totalmente, reduciendo el espacio de entrada-salida.
 - ✓ **Sitio y condiciones de almacenamientos de materiales peligrosos:** Existe una bodega donde se almacena los desinfectantes utilizados para la limpieza de la escuela y los baños. Estos no los almacenan de la manera correcta establecida en la Ley, los recipientes no contienen viñetas donde se especifica el nombre, el peligro ni sus indicaciones en caso de ingerirlos o tener otro tipo de contacto.
 - ✓ **Ubicación y estado del Equipo de Seguridad:** El centro escolar no cuenta con extintores. Pero si cuenta con un botiquín que está ubicado en la dirección, este botiquín cuenta con los medicamentos básicos.

- ✓ Ubicación y estado de mantenimiento de instalaciones eléctricas y acueductos. A las instalaciones eléctricas no se les da mantenimiento.
- ✓ Distribución de personal: Cada salón de clase cuenta con un profesor que imparte las clases.

Determinación de Recursos

Recursos identificados al interior del centro escolar y en la comunidad educativa:

Recursos humanos:

1. Consejo Directivo Escolar, CDE.
2. Comisión de Protección Escolar y sus comités.
3. Docentes y alumnos del centro escolar.
4. Padres y madres de familia.
5. Ordenanza del centro escolar.

Recursos de Informática:

1. Un centro para el aprendizaje de informática con sus computadoras e impresora.
2. Equipo de proyección.
3. Teléfono fijo y celulares personales.

Recursos logísticos

1. Botiquines.
2. Silbatos.
3. Cocina.
4. Bodega para alimentos.
5. Cancha de multiusos.
6. Sanitarios.
7. Medios de transporte de docentes.

Recursos en la comunidad

1. Comité de Protección Civil Municipal
2. Cruz Roja Salvadoreña
3. Policía Nacional Civil
4. Parque Central
5. Iglesias católica y evangélicas

4.1.4.4 Activación de los Planes de Respuesta

Ante la presencia de un Evento que requiera la activación de las Brigadas, el comité deberá integrar el *Puesto de Mando*, el cual debe cumplir los aspectos siguientes.

- Estar integrado por el coordinador(a) del comité y los responsables de las brigadas.
- Instalarse en un sitio estratégico previamente definido por el comité y conocido por sus miembros.
- Disponer de medios para mantener la comunicación con las brigadas.

Funciones del puesto de mando

- Activar el sistema de alarma de acuerdo a lo definido por el Plan de Emergencia.
- Mantener comunicación y solicitar información de las Brigadas que se encuentren operando.
- Analizar la información que recibe sobre la situación en los sitios afectados para tomar decisiones y orientar las tareas de las brigadas.
- dar instrucciones a las brigadas que estén operando, con base en la información que reciben desde los diferentes sitios afectados.
- Garantizar la coordinación del trabajo de diferentes brigadas.
- Coordinar la movilización de los recursos de apoyo para el trabajo de las brigadas.

- Comunicarse con las instituciones u organismos de socorro para solicitar asistencia.
- Declarar la finalización de las acciones de respuesta y autorizar el retorno cuando las condiciones que generaron la emergencia hayan sido completamente controlados.

4.1.4.5 Equipos y Medios de Respuesta Ante Emergencia

Las emergencias se puede presentar en cualquier instante por lo tanto es de vital importancia constar con recursos para mitigar, a continuación se presentan un listado.

Botiquín de primeros auxilios

- Manual de primeros auxilios
- Gasa estéril
- Esparadrapo (cinta adhesiva)
- Vendas adhesivas de distintos tamaños
- Vendas elásticas
- Toallitas antisépticas
- Jabón
- Crema antibiótica (pomada de antibiótico triple)
- Solución antiséptica (como peróxido de hidrógeno)
- Crema de hidrocortisona (al 1%)
- Acetaminofén (paracetamol) (como Tylenol) e ibuprofeno (como Advil o Motrin)
- Los medicamentos habituales de venta con receta médica (si se va de vacaciones con su familia)
- Unas pinzas
- Unas tijeras afiladas
- Imperdibles (alfileres de gancho)
- Bolsas de frío instantáneo desechables
- Loción de calamina
- Toallitas impregnadas de alcohol

- Un termómetro
- Guantes de plástico (por lo menos 2 pares)
- Una linterna con pilas de repuesto
- Una mascarilla de reanimación cardiopulmonar (la puede obtener en la sede local de la Cruz Roja)

Sirena de emergencia

Rociadores contra incendios

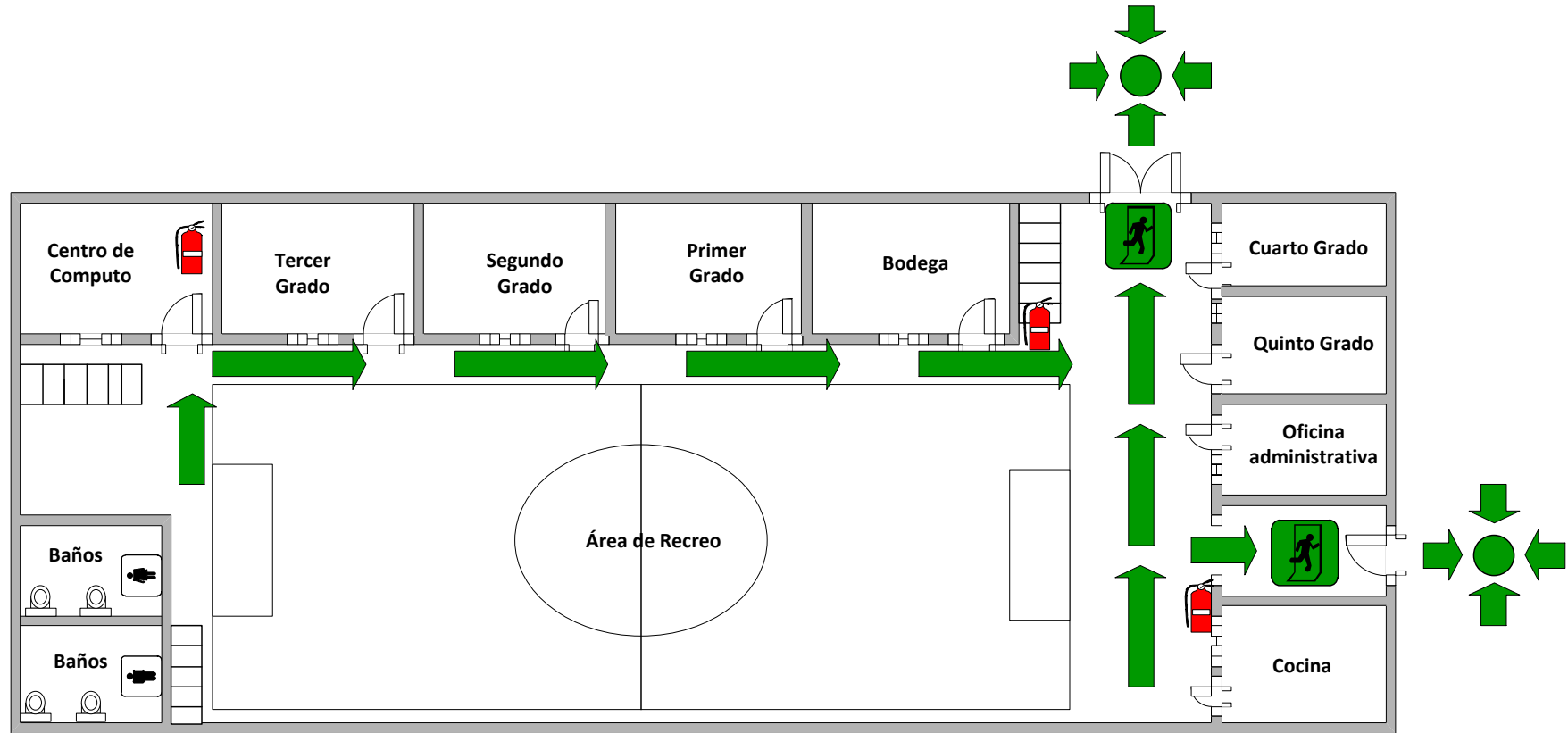
Extintores

- Dos extintores ABC (pasillos y aulas)
- Un extintor tipo K (interno a cocina)
- Un Extintor tipo BC (Centro de Cómputo)

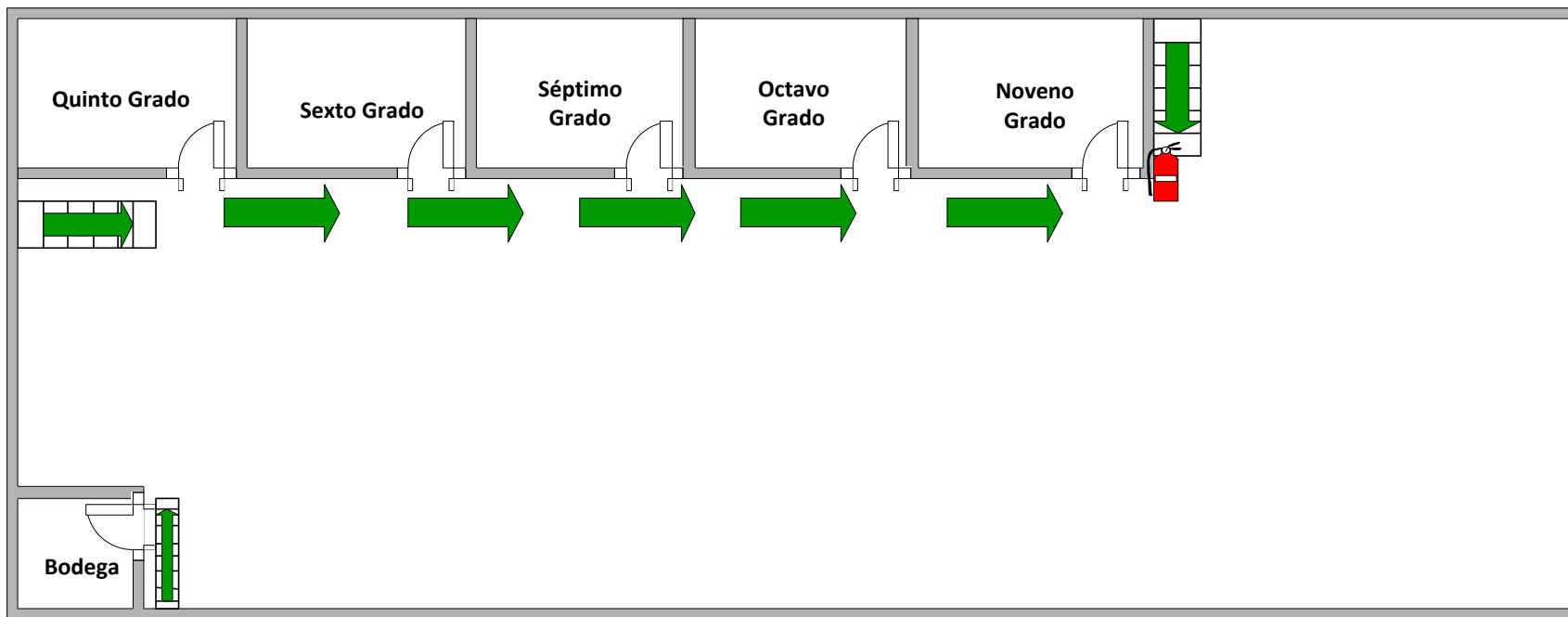
Ruta de evacuación

El centro escolar cuenta con una ruta de evacuación señalizada para el pronto desalojo del edificio.

4.1.4.6 Mapa de Ruta de Evacuación y Punto de Encuentro



Mapa de Ruta de Evacuación Segunda Planta



4.1.4.7 Procedimientos de Respuesta Ante Emergencias

Plan de capacitaciones a los responsables de la atención de emergencia

Capacitación	Personal a quien se le impartirá	Duración de la capacitación	Encargados de la capacitación	Fecha de realización
Uso y manejo de extintores	Brigada de prevención y extinción de incendios	4 horas	Cuerpo de bomberos	Febrero 2015
Procedimientos de actuación ante incendios	Brigada de prevención y extinción de incendios	2 horas	Cuerpo de bomberos	Febrero 2015
Evacuación en caso de sismo o terremotos	Brigada de evacuación	4 horas	Cuerpo de bomberos	Mayo 2015
Primeros auxilios básico	Comité de emergencia, brigada de primeros auxilios	5 horas	Cuerpo de bomberos o cruz roja salvadoreño	Agosto 2015

Tabla 26. Plan de capacitaciones

Calendarización y registro de simulacro

El ministerio de educación en coordinación con protección civil han establecido un calendario de realización de simulacros para instituciones educativas; dichos simulacros se realizarán cada último viernes de mes, por lo que obedeciendo a ello, quedará fechado de la siguiente manera:

ACTIVIDAD A REALIZAR	FECHA DEL SIMULACRO
Simulacro en las Instituciones educativa en coordinación con instituciones locales	Viernes 31 de enero de 2014
Simulacro en las instituciones educativas en coordinación con instituciones locales (evaluación y ajustes a planes)	Viernes 28 de febrero de 2014
Simulacro en las instituciones educativas en coordinación con instituciones locales (evaluación y ajustes a planes)	Viernes 28 de febrero
Simulacro en las Instituciones educativas en coordinación con instituciones locales	Viernes 28 de marzo
Simulacro en las Instituciones educativas en coordinación con instituciones locales	Viernes 25 de abril
Simulacro en las Instituciones educativas en coordinación con instituciones locales	Viernes 30 de mayo
Simulacro en las Instituciones educativas en coordinación con instituciones locales	Viernes 27 de junio de 2014
Simulacro en las Instituciones educativas en coordinación con instituciones locales	Viernes 29 de agosto de 2014
Simulacro en las Instituciones educativas en coordinación con instituciones locales	Viernes 29 de agosto
Simulacro en las Instituciones educativas en coordinación con instituciones locales	Viernes 26 de septiembre
Simulacro en las Instituciones educativas en coordinación con instituciones locales	Viernes 31 de octubre de 2014

Tabla 27. Calendarización de simulacros propuesta por el Ministerio de Educación en coordinación de protección civil

Registro de simulacros				
Año	Proyectados	Ejecutados	Valorización	observaciones
2015				

Tabla 28. Registro de simulacros

4.1.4.8 Evaluación

El Plan de Emergencia debe ser revisado, evaluado y actualizado en forma periódica con el fin de poder determinar su funcionalidad, sus alcances y limitaciones e identificar las medidas aplicables para corregir sus debilidades.

Un método para evaluar el plan es mediante la realización de ejercicios tales como Simulaciones y Simulacros que permitan poner a prueba la aplicación y efectividad del Plan.

4.1.4.8.1 Simulación

La simulación es un ejercicio dirigido a los miembros del comité y a otras personas que tendrán que tomar decisiones en una situación de emergencia.

Esta actividad se deberá realizar en una mesa de trabajo con un guion que describe un escenario hipotético, el cual se presentaría durante una Emergencia determinada.

Los participantes, que no tendrán que desplazarse de la sala o salas en que están reunidos, recibirán por escrito una descripción de los acontecimientos que van sucediendo y tendrán que tomar, en un tiempo predefinido, las decisiones necesarias para resolver la situaciones que se le presentan, según sea su responsabilidad.

Su principal objetivo es poner a prueba el conocimiento de las medidas establecidas en el Plan (coordinación, procedimientos, distribución de responsabilidades) por parte de las personas que tendrían que dirigir las acciones durante la emergencia, así como la capacidad para la toma de decisiones en situaciones de crisis.

La simulación será un buen ejercicio para probar la estructura de coordinación y decisiones una vez que se haya elaborado el Plan de Emergencia del Centro Escolar San Francisco.

4.1.4.8.2 Simulacro

Es un ejercicio de ejecución de acciones, previamente planeadas, para enfrentar una supuesta emergencia o un desastre.

Mediante los simulacros, los coordinadores de las brigadas y aquellos responsables de atender la emergencia o el desastre, junto a las supuestas víctimas, probarán sus sistemas de coordinación y respuesta.

Para la evaluación, supervisión y registro de los simulacros se hará uso de una ficha por medio de la cual se evaluarán los resultados para comprobar la eficacia de cada simulacro:

Ficha para supervisar los simulacros del Centro Escolar San Francisco		
1. Datos informativos		
Responsable:		
Turno:		
N° de alumnos:		
N° de profesores:		
N° de personal administrativo:		
Total		
2. Organizativos y planeamiento		
2.1 Tiene conformado el Comité SSO	Si:	No:
2.2 Tiene señalización	Si:	No:
Observaciones:		

3. Organizativos y planeamiento
3.1 La actitud del personal docente frente al simulacro ha sido:
Serena: Ansiosa: Alarmante:.... Indisciplinada:.... Indiferente:....
3.2 La actitud de los alumnos frente al simulacro ha sido:
Serena: Ansiosa: Alarmante:.... Indisciplinada:.... Indiferente:....
3.3 La actitud del personal administrativo y mantenimiento frente al simulacro ha sido:
Serena: Ansiosa: Alarmante:.... Indisciplinada:.... Indiferente:....
Observaciones:
4. Evacuación
4.1 Caminar rápidamente:
4.2 A paso lento:
4.3 Atropellando:
4.4 Usando las rutas de escape apropiadas:
4.5 Usando rutas de escape inapropiadas:
Observaciones:
5. Funciones

5.1 Participaron todos los docentes:		
5.2 Participaron todos los administrativos y de mantenimiento:		
Nombre:	Firma:	Hora:

4.1.4.9 Plan de Comunicación

Es de gran importancia que se dé a conocer el Plan de Emergencia del Centro Escolar San Francisco, por lo que el comité de emergencia será responsable de la administración de la comunicación, diseñar y difundir los procedimientos de actuación ante una emergencia de sismos o incendios. En caso de requerir el apoyo de Instituciones externas se debe tener accesibles los números de emergencia.

El comité deberá:

- Elaborar boletines informativos: sobre reportes de emergencias, reportes regulares de daños y necesidades e información sobre decisiones asumidas por la entidad para enfrentar la emergencia.
- Mantener un registro de antecedentes acerca de emergencias ocurridas en el Centro Escolar San Francisco.
- Establecer un sistema que garantice la difusión y calidad de información a las brigadas y toda la institución.

INSTITUCIONES	NUMERO TELEFÓNICA
Policía Nacional Civil (PNC)	911
Hospital Nacional San Juan de Dios	2447 - 1555
Hospital Regional de ISSS	2445 - 8600
Cruz Roja de Santa Ana	2441 - 2645
Comandos de Salvamento	2221-1310 / 2222-0187
Cuerpo de Bomberos Santa Ana	2441- 1223

4.1.4.10 Procedimiento de respuesta ante emergencias

CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO		
Procedimiento: Actuación ante un conato de incendio		
Responsable: Comité de emergencia		
Objetivo: Actuar organizadamente ante un conato de incendio para atender cualquier contingencia y evitar que se suscite una emergencia de mayor grado.		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Recibe alarma de incendio y comunica a las brigadas	Encargado del comité de emergencia
2	Recibe alerta y se dirige al área afectada	Brigada de primeros auxilios, brigada de evacuación y brigada de prevención y extinción de incendios
3	Tranquiliza y moviliza a las personas	Brigada de evacuación
4	Supervisa a las brigadas involucradas	Encargado del comité de emergencia
5	Si se puede controlar el fuego se hará por medio de extintores	Brigada de prevención y extinción de Incendios
6	Si existen lesionados aplicar primeros auxilios	Brigada de primeros auxilios
7	Si no se pudo controlar el fuego, se declara emergencia parcial	Brigada de prevención y extinción de Incendios
8	Si no existen lesionados, espera declaración de fin de la emergencia	Brigada de primeros auxilios
9	Si se controló el fuego, se declara fin de la emergencia y avisar a Brigadas	Encargado del comité de emergencia
10	Recibe declaración de fin de la emergencia, por parte del encargado del comité de emergencia	Brigada de primeros auxilios y brigada de evacuación
11	Inspección del área donde ocurrió el conato	Comité de emergencia
12	Elaborar el reporte de la inspección	
13	Entregar reporte al encargado	
14	Recibir el reporte	Encargado del comité de

15	Si no existen daños, ordena la movilización de la brigada de evacuación	emergencia
16	Recibe orden y moviliza a las personas para reintegrarse a labores	Brigada de evacuación
17	Si existen daños gestiona reparación	Encargado del comité de emergencia
18	Finalización de emergencia	

CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO		
Procedimiento: Actuación ante una emergencia parcial provocada por un incendio		
Responsable: Comité de emergencia		
Objetivo: Actuar organizadamente ante una emergencia parcial conato de incendio para atender cualquier contingencia y evitar que se suscite una emergencia de mayor grado.		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Declara emergencia parcial y alerta a las brigadas y equipos	Encargado del comité de emergencia
2	Recibe alerta y se dirige al área afectada	Brigada de evacuación
3	Despeja los accesos hacia las zonas de seguridad y contingencia	
4	Recibe alerta y se dirige al área afectada	Brigada de prevención y extinción de incendios
5	Supervisa a las brigadas involucradas	Encargado del comité de emergencia
6	Si se necesita evacuar, declara evacuación y alerta a la brigada de evacuación	
7	Evacuación	Brigada de evacuación
8	Trata de controlar incendio	Brigada de prevención y extinción de incendios
9	Si no se controla el incendio, avisa al encargado del comité de emergencia para declarar emergencia general	
10	Declara emergencia general	Encargado del comité de emergencia
11	Si se ha controlado el incendio declara fin de emergencia y avisa a brigadas y equipos	

12	Recibe aviso de fin de emergencia	Brigada prevención y extinción de incendios y brigada de evacuación
13	Inspección del área	Comité de emergencia
14	Elaborar el reporte de la inspección	
15	Entregar reporte al encargado	
16	Recibir el reporte	Encargado del comité de emergencia
17	Si existen daños gestiona reparación	
18	Si no existen daños, ordena la movilización de la brigada de evacuación	
19	Recibe orden y moviliza a las personas para reintegrarse a labores	Brigada de evacuación
20	Finaliza la emergencia	Encargado del comité de emergencia

CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO

Procedimiento: Actuación ante una emergencia general provocada por un incendio

Responsable: Comité de emergencia

Objetivo: Actuar organizadamente ante una emergencia general provocada por un incendio para atender cualquier contingencia y evitar que la emergencia deje pérdidas mayores.

N o.	ACTIVIDAD	RESPONSA BLE
1	Declara emergencia general y alerta a brigadas y equipos	Encargado del comité de emergencia
2	Recibe alerta y se dirige al área afectada	Brigada de evacuación, brigada de prevención y extinción de incendios
3	Trata de controlar el incendio	Brigada de

4	Despeja los accesos hacia las zonas de seguridad y contingencias	evacuación
5	Llama al Cuerpo Nacional de Bomberos	Encargado del comité de emergencia
6	Recibe a Cuerpo Nacional de Bomberos	Brigada de prevención y extinción de incendios
7	Colabora con el Cuerpo Nacional de Bomberos para extinguir el fuego	
8	Declara evacuación y alerta a la brigada de evacuación	Encargado del comité de emergencia
9	Realiza procedimiento de evacuación	Brigada de evacuación
10	SinoapagoelfuegosiguelcolaborandoconelCuerpoNacionaldeBomberosparaextinguirlo	Brigada de prevención y extinción de incendios
11	Si se apagó el fuego avisa al jefe del comité de emergencia de la extinción de este	
12	Recibe aviso de extinción del fuego	Encargado del comité de emergencia
13	Declara fin de emergencia y avisa a brigadas y equipos	
14	Recibe aviso de fin de emergencia	Brigada de evacuación, brigada de prevención y extinción de incendios
15	Inspección del área	Comité de emergencia
16	Elaborar el reporte de la inspección	

1 7	Entregar reporte al encargado	
1 8	Recibir el reporte	Encargado del comité de emergencia
N o	ACTIVIDAD	RESPONSA BLE
1 9	Si existen daños gestiona reparación	Encargado del comité de emergencia
2 0	Si no existen daños, ordena la movilización de la brigada de evacuación	Encargado del comité de emergencia
2 1	Recibe orden y moviliza a las personas para reintegrarse a labores	Brigada de evacuación
2 2	Finaliza la emergencia	Encargado del comité de emergencia

CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO

Procedimiento: Actuación ante una emergencia provocada por un sismo

Responsable: Comité de emergencia

Objetivo: Actuar organizadamente ante una emergencia provocada por un sismo para atender cualquier contingencia y evitar que se suscite una emergencia de mayor grado.

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Recibe alarma de sismo y comunica a las brigadas y equipos	Encargado del comité de emergencia
2		Brigada de evacuación, brigada

	Recibe alerta y se dirige al área	de primeros auxilios
3	Supervisa a las brigadas involucradas	Encargado del comité de emergencia
4	Despeja los accesos hacia las zonas de seguridad y contingencia	Brigada de evacuación
5	Si no ha cesado del sismo, evitar que las personas salgan corriendo	
6	Si ya cesó el sismo y existen lesionados, aplicar primeros auxilios	Brigada de primeros auxilios
7	Si ya cesó el sismo y no existen lesionados, esperar declaración de fin de emergencia	
8	Inspección del área	Comité de emergencia
9	Elaborar el reporte de la inspección	
10	Entregar reporte al encargado	
11	Recibir el reporte	Encargado del comité de emergencia
12	Si existen daños gestiona reparación	
13	Si no existen daños, ordena la movilización de la brigada de evacuación	
14	Recibe orden y moviliza a las personas para reintegrarse a labores	Brigada de evacuación
15	De clara fin de emergencia y notifica a las brigadas y equipos	Encargado del comité de emergencia
16	Recibe notificación de fin de emergencia	Brigada de primeros auxilios y brigada de evacuación
17	Finaliza la emergencia	Encargado del comité de emergencia

CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO

Procedimiento: Actuación ante una emergencia provocada por un terremoto

Responsable: Comité de emergencia

Objetivo: Actuar organizadamente ante una emergencia provocada por un terremoto para atender cualquier contingencia y evitar que se den mayores daños.

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	De clara emergencia general y alerta	Encargado del comité de emergencia
2	Recibe declaración de emergencia general	Brigada de evacuación, brigada de primeros auxilios
3	Trata de mantener la calma en las personas	Brigada de evacuación
4	Si no ha cesado el sismo y no es necesario evacuar mantener la calma	Encargado del comité de emergencia
5	Si no ha cesado el sismo y es necesario evacuar, declara evacuación y alerta a brigada de evacuación	
6	Despeja los accesos hacia las zonas de seguridad y contingencia	Brigada de evacuación
7	Realiza procedimiento de evacuación	
8	Si ya cesó el sismo y es necesario rescatar y aplicar primeros auxilios, rescatar y aplicar primeros auxilios	Brigada de primeros auxilios
9	Espera declaración de fin de emergencia	
10	Si ya cesó el sismo y no es necesario rescatar y aplicar primeros auxilios, esperar declaración de fin de emergencia	
11	Si ya cesó el sismo y se necesita asesoría externa para evaluar daños, solicitarla.	Encargado del comité de emergencia
12	Si ya cesó el sismo y no se necesita asesoría externa para evaluar daños, solicitar al comité de emergencia la inspección del área	

13	Inspección del área	Comité de emergencia
14	Elaborar el reporte de la inspección	
15	Entregar reporte al encargado	
16	Recibir el reporte	Encargado del comité de emergencia
17	Si existen daños gestiona reparación	
18	Si no existen daños, ordena la movilización de la brigada de evacuación	
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
19	Recibe orden y moviliza a las personas para reintegrarse a labores	Brigada de evacuación
20	Declara fin de emergencia y notifica a las brigadas y equipos	Encargado del comité de emergencia
21	Recibe notificación de fin de emergencia	Brigada de primeros auxilios y brigada de evacuación
22	Finaliza la emergencia	Encargado del comité de emergencia

CENTRO ESCOLAR SAN FRANCISCO		
Procedimiento: Actuación ante una evacuación		
Responsable: Comité de emergencia		
Objetivo: Actuar organizadamente ante una evacuación provocada para atender cualquier contingencia y evitar que la emergencia deje perdidas mayores.		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Se necesita evacuación, alertara la brigada de evacuación	Encargado del comité de emergencia
2	Recibe alerta y se dirige al edificio donde se requiere la evacuación	Brigada de evacuación
3	Despeja los accesos hacia la zona de seguridad	
4	Alerta a la brigada de primeros auxilios	Encargado del comité de

		emergencia
5	Guía y traslada a las personas hacia la zona de seguridad	Brigada de evacuación
6	Brinda protección a las personas en la zona de seguridad	
7	Controla la entrada de personas en la institución	
8	Se encuentran personas atrapadas, alerta a la brigada de primeros auxilios y rescate	
9	Recibe alerta y rescata a las personas atrapadas	Brigada de primeros auxilios
10	Traslada a las personas a la zona de seguridad	Brigada de evacuación
11	Si existen personas lesionadas, las ubica en el área de primeros auxilios	Brigada de primeros auxilios
12	Prioriza y atiende a los pacientes	
13	Traslada a los pacientes más graves al Hospital	
14	Si no se ha controlado la emergencia, sigue trabajando para controlarla	Brigada de evacuación
15	Si ya se controló la emergencia, declara fin de emergencia	Encargado del comité de emergencia
16	Si no se puede reanudar labores, mantiene a las personas en las zonas seguras	Brigada de evacuación
17	Si se puede reanudar labores, moviliza a las personas para reintegrarse a sus labores	
18	Finaliza emergencia	

Anexo A.

Plan de evacuación

Definición

Procedimiento que se utiliza en las emergencias cuando es necesario ubicar un grupo de personas en un lugar más seguro porque en el lugar donde se encuentran, corren riesgo sus vidas. (nogales, 2013)

Procedimientos generales:

- Cuando el silbato o sirena se escucha por primera vez, permanecemos atentos en el lugar donde nos encontramos, esperamos las instrucciones del brigadista sobre el tipo de emergencia y el punto de reunión hacia donde debemos dirigirnos.
- Apague los equipos con los que se encuentra trabajando.
- Tome la ruta de evacuación
- No grite, caminé rápido, no corra, no empuje.
- No regrese por ningún motivo.
- En las escaleras y corredores circule por la derecha.

Debemos tener en cuenta las siguientes recomendaciones

- Al escuchar alguna señal como sirena o silbato y en completa calma cada grupo saldrá en orden de los salones por las rutas demarcadas para tal fin y se dirigirán al punto de reunión.
- Los profesores y directores de grupo que se encuentren dictando clase en el momento de escuchar la señal de aviso, dirigen a los estudiantes, verifican que en ningún salón queden personas, controlan la disciplina y finalmente informan al brigadista de piso cualquier novedad.
- Si la señal de aviso en horas de recreo, los estudiantes se desplazan al punto de reunión más cercano.

- Los alumnos que se encuentran en el chalet saldrán de forma ordenada y los profesores ayudaran a las brigadistas de evacuación a controlar la situación.
- El grupo de vigilancia y seguridad permanecerá en su sitio de trabajo hasta haberse controlado la emergencia.

Punto de encuentro

El punto de encuentro será frente al centro escolar, área libre.

Anexo B.

Plan de combate de incendios

CAUSAS MAYORES. Se consideran los siniestros que por su magnitud y el riesgo que representen sea de tal grado que se considere la evacuación total del Centro Escolar San Francisco dirigiendo a los alumnos, personal docente y administrativo hacia los puntos de reunión en el exterior de la escuela.

CAUSAS MENORES. Son aquellos que por sus características no representen un alto riesgo y únicamente sea necesario acordonar el área ubicando a los alumnos, personal docente y administrativo en las áreas de seguridad del interior del centro escolar.

Tipos de incendio y extintores a utilizar

Los fuegos se clasifican por su naturaleza en 4 clases, lo que implica que para combatirlos también se necesita extintores de características adecuadas para tal fin.

Clase A

Estos fuegos son de combustibles ordinarios tales como madera, papel, telas, cauchos y diversos materiales plásticos. Generalmente se identifica con un símbolo que es una letra “A” encerrada en un triángulo.

Extintores PQS (polvo químico seco), espuma física

Clase B

Estos fuegos provienen de materiales inflamables, gases inflamables (naftas, aceites, grasas, ceras, solventes, pinturas, etc. Se lo identifica con la letra “B” encerrada en un cuadrado.

Extintores PQS (polvo químico seco), espuma física

Clase C

Este tipo de fuego se da en equipos energizados eléctricamente, y que para seguridad personal es necesario usar un elemento extintor no conductor de la electricidad. Luego que se pueda desconectar la energía, el fuego corresponderá a uno clase A o B. El símbolo es la letra “C” encerrada en un círculo.

Extintores PQS (polvo químico seco), Anhídrido carbónico (CO₂)

Clase D

Aquí se incluye la combustión de ciertos metales como Aluminio, Titanio, Circonio, (en calidad de partículas o virutas) y no metales como el magnesio, sodio, potasio, azufre fósforo etc. que al arder alcanzan temperaturas elevadas (2700 °C- 3300 °C) y que requieren para su sofocación de un elemento extintor específico. El símbolo es una letra “D” encerrada en una estrella de 5 puntas. (norma-OHSAS18001, 2013).

Prevención

- Por ningún motivo acumule basuras o materiales de desecho que puedan encenderse por exceso de calor.
- No almacene líquidos inflamables o derivados de petróleo en recintos con pobre ventilación.
- Revise diariamente que en las oficinas no se encuentren líquidos inflamables como pinturas, gasolina o disolventes; si los han dejado allí, informe al departamento de servicios generales.
- Evite recargar extensiones y tomas eléctricas.
- Recuerde apagar los equipos cuando no los esté utilizando como hornos, máquinas de escribir, computadoras, cocinas entre otras.

- Familiarice con la ubicación y las instrucciones de uso de los extintores que hay en su oficina.
- Revise que los extintores se encuentren libres de obstáculos, así como en pasillos y salidas.
- Dar aviso a cualquier riesgo de incendio en su oficina.

¿Qué hacer en caso de incendio?

- Si descubre un incendio avise inmediatamente a las autoridades pertinentes.
- Extinga el fuego utilizando el extintor adecuado, si está entrenado.
- Siga las instrucciones del brigadista.
- Si hay presencia de humo, humedezca un trapo o pañuelo y colóquelo sobre la nariz y la boca para evitar intoxicaciones.
- Cuando no se hace control del conato de incendio debe guardar los documentos, cerrar los escritorios, sacar únicamente documentos de identificación o valor.
- Cierre ventanas, arranque las cortinas y cierre la puerta.
- Espere la señal para evacuar. Recuerde: siempre debe ir hacia abajo, cerrar todas las puertas posibles para impedir que el fuego se propague rápidamente y nunca abra las ventanas que esto propagara el fuego.
- Si usted está en un recinto cerrado, antes de salir, palpe la puerta para saber si encuentra caliente o no. Si está caliente no salga (esto le indicara la presencia de fuego en esta zona). Si por extrema necesidad hay que salir, abra la puerta protegiéndose con ella espere un momento ya que el fuego entrará con fuerza y luego salga agachado. (nogales, 2013)

4.1.5 Elemento 5. Entrenamiento de manera teórica y práctica en salud y seguridad ocupacional para empleado

El Centro Escolar garantizará que todos los trabajadores reciban entrenamiento teórico y práctico en Salud y Seguridad Ocupacional. Cumpliendo con lo establecido en el artículo 50 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Con la finalidad que los trabajadores conozcan los riesgos en los que están expuestos y así a su vez prevenir los riesgos ocupacionales.

El entrenamiento deberá estar centrado específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente. Estos entrenamientos deberán estar establecidos en un plan anual, donde también deberá incluir las capacitaciones que se impartirán en el momento de la contratación del personal, cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeña y cuando se realicen modificaciones en las instalaciones o cuente con equipos nuevos.

La institución deberá contar con un supervisor encargado de todo el entrenamiento de Salud y Seguridad Ocupacional, donde este, se asegurará que siempre se lleven a cabo cada uno de los entrenamientos detallados en este plan anual. Debe asegurarse que el empleador ha entendido y conoce los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como también los riesgos ocupacionales de toda la empresa que le puedan afectar, mantener programas de aprendizaje constante y planear entrenamientos por cambios de función.

Los entrenamientos proporcionarán a los empleados los conocimientos indispensables para realizar su trabajo de una manera segura; fomentarán en el empleador un alto grado de conciencia de Salud y Seguridad Ocupacional; dará a conocer al empleador los riesgos específicos de su puesto de trabajo; comunicará al empleador sus responsabilidades en la prevención de accidente.

Para dar cumplimiento con el artículo 51, del Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo; se presenta a continuación el Plan Anual de las capacitaciones que se pretenden impartir periódicamente a todos los trabajadores del centro escolar.

Fecha	Nombre del curso	Contenido	Objetivo	Responsable	Duración
Enero 2015	Curso Básico de Salud Ocupacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedades profesionales. 2. Riesgos Físicos. 3. Riesgos Químicos. 4. Riesgos Biológicos. 	Proporcionar los conocimientos teóricos básicos sobre las medidas de prevención de enfermedades profesionales.	Empresa o perito acreditado.	1.5 horas
Enero 2015	Curso básico de Seguridad Ocupacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accidente de trabajo. 2. Acciones Inseguras. 3. Condiciones Inseguras. 4. Inspecciones de Áreas de Trabajo. 	Proporcionar los conocimientos básicos para la prevención de accidentes de trabajo.	Empresa o perito acreditado.	1.5 horas

Febrero 2015	Prevención y Combate de Incendios	<ol style="list-style-type: none"> Definición de incendios. Tipos de Fuego. Clasificación, uso y manejo de Extintores. 	Proporcionar los conocimientos básicos para prevenir y combatir incendios.	Cuerpo de Bomberos de El Salvador	2 horas
-----------------	-----------------------------------	---	--	-----------------------------------	---------

Fecha	Nombre del curso	Contenido	Objetivo	Responsable	Duración
Marzo 2015	Primeros Auxilios	<ol style="list-style-type: none"> Definición. Heridas. Hemorragias. Fracturas. Cuerpos Extraños. Transporte de Víctimas. 	Proporcionar los conocimientos básicos para suministrar primeros auxilios en casa de una emergencia.	Cuerpo de Bomberos de El Salvador.	2 horas
Abril 2015	Evacuación en casos de emergencia	<ol style="list-style-type: none"> Tipos de emergencia. Ruta de Evacuación. 	Proporcionar los conocimientos básicos para saber cómo actuar en caso de emergencia.	Cuerpo de Bomberos de El Salvador	2 horas
Mayo	Fundamen	<ol style="list-style-type: none"> Definición 	Capacitar a	Empresa o	1.5

2015	tos de Ergonomía	de Ergonomía. 2. Posturas adecuadas.	los trabajadores para que adopten las posturas de acuerdo con las funciones.	perito acreditado.	horas
Junio 2015	Manipulación de sustancias químicas y biológicas	1. Definición. 2. Métodos y técnicas de manipulación.	Proporcionar el conocimiento sobre la manipulación de sustancias químicas.	Empresa o perito acreditado.	2 horas

Tabla 29. Plan anual de capacitaciones

Se llevará un control documentado de las asistencias a los entrenamientos y capacitaciones, los formatos para cada uno de estos, se mostraran a continuación, con toda la información necesaria. Este control será para cada uno de los empleados.

Registro de Entrenamiento o Capacitación.			
Nombre del trabajador:			
Puesto del Trabajador			
Nombre del Entrenamiento o Capacitación:	Fecha	Firma del Trabajador	Firma del Ponente
Primer Entrenamiento o Capacitación.	Enero		
Segundo Entrenamiento o Capacitación.	Febrero		

Tabla 30. Registro de entrenamiento o capacitaciones

Se realizarán evaluaciones periódicas y reentrenamientos previamente programados para asegurar que los conocimientos adquiridos por los empleados siguen vigentes. También se realizará revisiones acerca del contenido de la información de los entrenamientos y las capacitaciones, para asegurarse que la información proporcionada si siendo apropiada para las funciones del centro escolar, esto ayudara en gran medida a la mejora continua de la institución.

4.1.6 Elemento 6. Programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.

Cumpliendo con lo establecido en el artículo 52 del Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo; se establecerá un programa de exámenes médicos periódicos a realizar a los trabajadores del centro escolar, para asegurar la salud de los trabajadores.

Este programa de exámenes será aplicado a todos los trabajadores de la institución, estos exámenes estarán basados en la identificación y evaluación de riesgos a los que se encuentra expuestos los trabajadores. Este programa ayudará para realizar un adecuado seguimiento de la salud, ya que la salud del trabajador es fundamental para la institución.

El director será el responsable de verificar que cada uno de los trabajadores se realice los exámenes de ingreso, así como de seguimiento, formando un expediente con las copias de estos exámenes, para cada uno de los trabajadores.

Los exámenes de seguimiento o periódicos tienen como propósito, la detección temprana y tratamiento de enfermedad ocupacional. También sirven para la detección de enfermedades no relacionadas con el trabajo. Se deberá también realizar examen Post-exposición, estos son obligatorios posterior a un accidente o a una sospecha de exposición a un agente infeccioso.

A continuación se recomienda los exámenes que los trabajadores deben realizarse tanto al inicio como de seguimiento, los exámenes indicados se

practicarán en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, ya que este costo no debe de incurrir en los trabajadores.

Se recomienda a todos los trabajadores realizarse las siguientes pruebas de inicio:

- a. Hemograma
- b. General de orina
- c. General de heces
- d. Físico general
- e. Pulmón
- f. Esputo

Se recomienda a todos los trabajadores realizarse cada doce meses las siguientes pruebas de seguimiento:

- a. Físico general
- b. Campaña de desparasitación

Según los riesgos existentes en el centro escolar se recomienda lo siguiente:

- Al ordenanza, que se realice cada doce meses un examen de salud en general y examen de lumbalgia, por esfuerzos por levantamiento de cargas y por la ergonomía.
- A los profesores, que se realicen una revisión de cavidad bucal, cada doce meses, por el esfuerzo que ellos realizan al impartir las clases; ya que la voz es su instrumento de trabajo. Un examen de la vista, por el uso de computadoras, al personal que las utiliza.

Cada uno de los trabajadores tendrá su propio control que se llevará en su expediente, también se le anexará una copia de los exámenes médicos presentados por el trabajador. A continuación se muestra el Formato de control de entrega de los exámenes médicos recomendados a los trabajadores del centro escolar.

Formato de Entrega de los Exámenes Médicos.

Entrega de los Exámenes Médicos.		
Nombre del Trabajador:	Código:	Cargo:
Nombre del Examen Médico:	Fecha de entrega:	
Fecha de presentación del último examen médico:	Firma del trabajador:	
Nombre del próximo examen:	Fecha de presentación del próximo examen:	
Observación:		
Enfermedades presentes:	Necesita Medicamentos: Cuales:	
Nombre del encargado de recibir los exámenes:	Firma del encargado:	

Tabla 31. Entrega de los exámenes médicos

Los procedimientos a seguir para la atención de los primeros auxilios esta descrita en el plan de emergencia por lo que se muestra a continuación el registro de uso del botiquín de primeros auxilios.

Registro del uso del Botiquín. (Primeros Auxilios)		
Número de Accidente:	Fecha:	Hora:
Tipo de Accidente:	Área del Accidente:	
Nombre del Accidentado:		
Descripción del accidente:		
Efectos del accidente:		
Medidas aplicadas:		
Fecha del primer tratamiento:		
Nombre del encargado del botiquín:		
Fecha y Firma del encargado:		

Tabla 32. Registro de uso de botiquín

4.1.7 Elemento 7. Programas complementarios sobre consumos de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/sida, salud y seguridad ocupacional.

Según al Artículo 53 del Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo, se deberá establecer medidas educativas y de sensibilización a los trabajadores para evitar el consumo de alcohol y drogas, también se incluirá las acciones de capacitaciones dirigidas al personal sobre principios y procedimientos para prevenir las infecciones de transmisión sexual.

Para dar cumplimiento de este artículo, se establece las diferentes capacitaciones que se le impartirá al personal del centro escolar.

Fecha	Nombre de la Capacitación	Objetivo	Responsable	Duración
Enero 2015	Prevención del consumo de alcohol y droga	Proporcionar el cómo prevenir el consumo del alcohol y drogas	Psicólogo del ISSS	2 horas
Febrero 2015	Sexualidad y VIH/SIDA	Exponer los riesgos de contraer esta enfermedad	Psicólogo del ISSS	2 horas
Marzo 2015	Principios básicos relativos a salud mental y reproductiva	Proporcionar los conocimientos básicos a la salud mental y reproductiva	Psicólogo del ISSS	2 horas
Abril 2015	Evaluación del programa	Evaluar los resultados de los trabajadores	Psicólogo del ISSS	2 horas

Tabla 33. Capacitaciones complementarias

Para llevar un control de las asistencias de los trabajadores se presente el siguiente formato.

Registro de Capacitaciones.			
Nombre del trabajador:			
Puesto del Trabajador			
Nombre de la Capacitación:	Fecha	Firma Trabajador	Firma del Ponente
Primer Capacitación.	Enero		
Segundo Capacitación.	Febrero		

Tabla 34. Registro de capacitaciones

4.1.8 Elemento 8. Planificación de las actividades y reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional.

Planificar dará al comité una forma ordenada de cómo realizar y desarrollar de manera sistemática las actividades.

Algunas de las actividades para el 2015 serán:

Medicina preventiva y del trabajo	
Acción a realizar	Fecha a realizarse
Evaluaciones medicas	Enero 2015
Diagnóstico de salud	Enero 2015
Capacitación primeros auxilios	Enero 2015
Capacitaciones (ministerio de salud)	Fechas otorgadas por los distintas entidades pero se tratara en enero 2015.

Tabla 35. Medicina preventiva y del trabajo

Seguridad ocupacional	
Acción a realizar	Fecha a realizarse
Demarcación y señalización de áreas	Enero 2015
Inspecciones planeadas: <ul style="list-style-type: none"> • Generales • Inspecciones de áreas y partes críticas 	Enero 2015, Junio 2015 y noviembre 2015
Campaña de Orden y aseo	Enero 2015, Julio 2015
Programa de mantenimiento	Enero 2015
Investigación de accidentes	Cualquier sesión media vez ocurra.
Planificación de simulacros	Enero 2015

Tabla 36. Seguridad ocupacional

Id	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	ene 2015		feb 2015		mar 2015		abr 2015		may 2015		jun 2015		jul 2015		ago 2015		sep 2015		oct 2015		nov 2015		dic 2015		
					4/1		1/2	8/2	1/3	8/3	5/4		3/5		7/6		5/7		2/8	9/8	6/9								
1	Evaluaciones médicas	05/01/2015	09/01/2015	5d	■																								
2	Diagnóstico de salud	12/01/2015	16/01/2015	5d		■																							
3	Capacitación de primeros auxilios	26/01/2015	30/01/2015	5d			■																						
4	Capacitaciones (ministerio de salud)	26/01/2015	30/01/2015	5d			■																						
5	Demarcación y Señalización de áreas	12/01/2015	16/01/2015	5d	■																								
6	Primera Inspección General	19/01/2015	23/01/2015	5d		■																							
7	Primera Inspección de áreas y partes críticas	19/01/2015	23/01/2015	5d		■																							
8	Campaña de Orden y aseo	26/01/2015	30/01/2015	5d			■																						
9	Programa de mantenimiento	05/01/2015	30/01/2015	20d	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
10	Planificación de simulacros	12/01/2015	16/01/2015	5d	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
11	Reunión Ordinaria del Comité	30/01/2015	30/01/2015	1d																									
12	Reunión Ordinaria del Comité	27/02/2015	27/02/2015	1d																									
13	Reunión Ordinaria del Comité	27/03/2015	27/03/2015	1d																									
14	Reunión Ordinaria del Comité	24/04/2015	24/04/2015	1d																									
15	Reunión Ordinaria del Comité	29/05/2015	29/05/2015	1d																									
16	Segunda Inspección General	15/06/2015	19/06/2015	5d																									
17	Segunda Inspección de áreas y partes críticas	15/06/2015	19/06/2015	5d																									
18	Reunión Ordinaria del Comité	26/06/2015	26/06/2015	1d																									
19	Campaña de orden y aseo	13/07/2015	17/07/2015	5d																									
20	Reunión Ordinaria del Comité	31/07/2015	31/07/2015	1d																									
21	Reunión Ordinaria del Comité	28/08/2015	28/08/2015	1d																									
22	Reunión Ordinaria del Comité	25/09/2015	25/09/2015	1d																									
23	Reunión Ordinaria del Comité	30/10/2015	30/10/2015	1d																									
24	Tercera Inspección General	09/11/2015	13/11/2015	5d																									
25	Tercera Inspección de áreas y partes críticas	09/11/2015	13/11/2015	5d																									
26	Reunión Ordinaria del Comité	27/11/2015	27/11/2015	1d																									

Tabla 37. Diagrama de actividad

En base al capítulo VI del Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos se toman los siguientes puntos.

- Los comités se reunirán ordinariamente una vez al mes y si se requiere por algún hecho fuera de lo normal se podrán reunir extraordinariamente.
- Todas las convocatorias a las reuniones ordinarias serán realizadas por el secretario y las extraordinarias serán realizadas por el presidente del comité.
- La primera reunión tendrá como base la realización de la junta directiva, nombrando a un presidente, secretario y los que restan como vocales.
- Debido a que hay representantes designados por los empleadores y representantes electos por los trabajadores, la presidencia será de forma rotatoria en periodos de un año, para que ambos tengan la oportunidad de dirigir.
- La duración de las sesiones dependerá de los diversos puntos que se traten, la sesión debe seguir un orden de prioridades y debe presentarse en una agenda previamente preparada por el secretario en funciones, como sigue:
 1. Anotar los nombres de los miembros asistentes.
 2. Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior.
 3. Informe sobre actividades asignadas.
 4. Discusión sobre recomendaciones de seguridad y salud que hayan surgido de las observaciones, investigaciones, vigilancia o sugerencia para el control de los riesgos profesionales.
 5. Planteamiento de las recomendaciones para los niveles de dirección de la empresa o institución de que se trate.
 6. Abordaje de las funciones del Comité establecidas en el Art. 17 de la Ley General de Prevención de riesgos en los Lugares de Trabajo.
 7. Otros puntos que sean pertinentes.
- Las sesiones deben de ser realizadas estrictamente por la mitad más uno, de lo contrario no se podrán realizar.

- El empleador reportara en forma escrita las acciones de cumplimiento de las medidas preventivas o recomendaciones, en caso que el empleador no las acepte, debe explicar las razones o replanteamiento de propuestas. Y éstas deben ser consideradas por el comité.
- Cuando se realice alguna propuesta al empleador en cuanto a algo de lo que exista la posibilidad de tratarse de enfermedades profesionales o posible accidente de trabajo y el empleador no atienda a dicha situación, el comité a través del presidente, secretario o cualquier interesado, podrá informar a la Dirección General de Previsión Social del Ministerio y ellos abordaran la situación y se encargaran de la inspección pertinente.

Funciones del comité

En base al artículo 17 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo se mencionan las funciones del comité.

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa.
- Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.
- Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición; en caso que el empleador no atienda las recomendaciones emitidas por el comité, cualquier interesado podrá informarlo a la Dirección General de Previsión Social, quien deberá dirimir dicha controversia mediante la práctica de la correspondiente inspección en el lugar de trabajo.
- Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, 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 recomendando métodos para superarlas.
- Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones físicas y mecánicas inseguras, capaces de producir accidentes de trabajo, a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico.
- Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.
- Elaborar su propio reglamento de funcionamiento, a más tardar sesenta días después de su conformación.

Los miembros acreditados del comité serán ad-honorem y no gozaran por su cargo de privilegios laborales dentro de la empresa a la misma vez que el empleador debe dejar que las personas del comité se reúnan en horas laborales. En caso que se requieran sesiones fuera de la jornada laboral por petición del empleador, a los trabajadores se les compensará con lo que estipula la ley.

4.1.9 Elemento 9. Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo.

En base al artículo 54 del Reglamento de Gestión de Prevención de Riesgos donde promueve el fomento de una cultura de prevención de riesgos ocupacionales, se dan a conocer los siguientes puntos.

- La política de seguridad y salud ocupacional debe promoverse a todos los trabajadores de la empresa a través de divulgación o colocación de la misma en áreas estratégicas para su lectura.
- También se debe informar a través de carteles u otros medios, advertencias de seguridad y consejos de cómo realizar las actividades.
- Se debe dar a conocer a través de manuales o instructivos los riesgos a los que cada trabajador está expuesto en su lugar de trabajo.

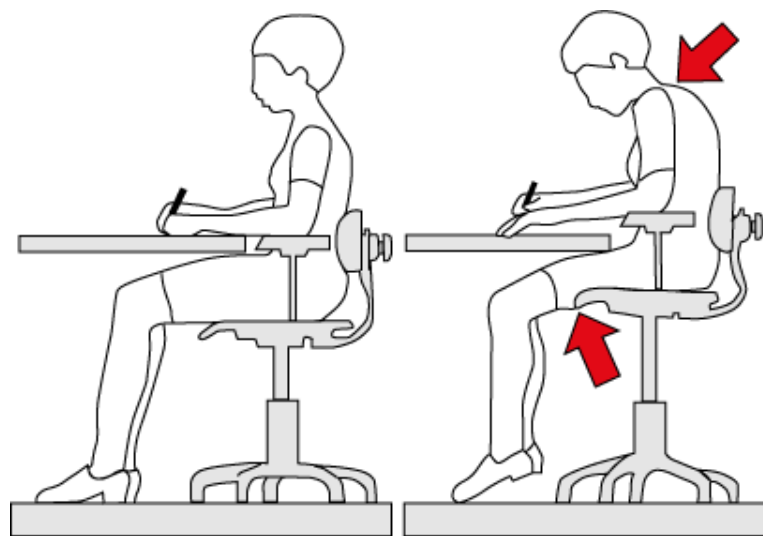


Figura 42. Postura correcta en escritorio



Figura 43. Correcto uso de extintores



Figura 44. Postura para coger cosas

4.1.10 Elemento 10. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.

Basándonos en el artículo 55 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo donde da a conocer que los programas preventivos y de sensibilización sobre riesgos psicosociales, deben ser otorgadas por personal capacitado a manera que contribuyan al desarrollo de una cultura organizacional basada en el ser humano, además de establecer un mecanismo de la detección temprana de los riesgos psicosociales.

Nombre de la capacitación	Responsables	Participantes de las capacitaciones	Fecha a realización
Acoso sexual	Psicólogo contratado	Todos los trabajadores	Enero 2015
Estrés laboral	Psicólogo contratado	Todos los trabajadores	Marzo 2015
Violencia hacia las mujeres	Psicólogo contratado	Todos los trabajadores	Mayo 2015
Acoso laboral	Psicólogo contratado	Todos los trabajadores	Julio 2015
El burnout o desgaste profesional	Psicólogo contratado	Todos los trabajadores	Septiembre 2015
Acoso psicológico laboral o mobbing	Psicólogo contratado	Todos los trabajadores	octubre 2015

Tabla 38. Capacitaciones psicosociales

Para el cumplimiento de lo regulado en el artículo 8 inciso final de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo donde menciona que el Programa debe ser actualizado cada año, y el empleador debe dejar claro los procedimientos para el control de los documentos que contendrá cada uno de los elementos del Programa de Gestión, asegurando que:

- Sean periódicamente analizados y revisados cada vez que sea necesario, con participación activa de los trabajadores y trabajadoras, a través del comité.
- Las versiones actualizadas de los dos documentos de los distintos elementos, sean las que estén integradas al Programa, para revisión de las autoridades competentes.
- Los documentos y datos obsoletos sean removidos oportunamente de todos los puntos de emisión y uso.
- El programa debe ser actualizado en los primeros dos meses de cada año.

4.2 GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Para la implementación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgo en los lugares de Trabajo se podrán tomar como una guía de ejecución los siguientes pasos:

Paso 1: Establecimiento del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional

En cumplimiento con el artículo 13 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, que establece que los empleadores, para nuestro caso el centro escolar, tendrán la obligación de crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, en aquellas empresas en que laboren quince o más trabajadores o trabajadoras; siendo este el caso del centro escolar el cual cuenta con 27 empleados, entre docentes, director, subdirector y mantenimiento.

Representantes del comité

El Comité estará conformado por partes iguales de representantes electos por los empleadores y trabajadores respectivamente; tal como lo establece el artículo 16 de la Ley antes mencionada y el artículo 15 del Reglamento de Gestión. La proporción de representantes en relación a la cantidad de trabajadores para la conformación del mencionado Comité es la siguiente:

Número de Trabajadores	Número de Representantes por cada parte
De 15 a 49 trabajadores	Dos representantes
De 50 a 99 trabajadores	Tres representantes
De 100 a 499 trabajadores	Cuatro representantes
De 500 a 999 trabajadores	Cinco representantes
De 1000 a 2000 trabajadores	Seis representantes
De 2000 a 3000 trabajadores	Siete representantes
De 3000 en adelante:	Ocho representantes

Delegados de prevención

Habrán Delegados de Prevención, los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en el centro escolar, tal como lo establece el artículo 13 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo; y que deberán estar entre los integrantes del comité, tal como lo indica el artículo 16 de la ley antes mencionada; estos delegados serán nombrados por el centro escolar o el comité de SSO, en proporción al número de trabajadores, de conformidad a la escala siguiente:

De 15 a 49	trabajadores.	1 Delegado de Prevención
De 50 a 100	trabajadores.	2 Delegados de Prevención
De 101 a 500	trabajadores... ..	3 Delegados de Prevención
De 501 a 1000	trabajadores.	4 Delegados de Prevención
De 1001 a 2000	trabajadores... ..	5 Delegados de Prevención
De 2001 a 3000	trabajadores.	6 Delegados de Prevención
De 3001 a 4000	trabajadores.	7 Delegados de Prevención
De 4001 o más	trabajadores.	8 Delegados de Prevención

Requisitos de los miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y de los delegados de prevención

Los miembros del Comité deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los electos por los trabajadores:
 1. Participar de forma voluntaria
 2. Ser trabajador permanente

3. Ser electo de acuerdo al procedimiento establecido en el presente Reglamento
 4. Deberá poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos ocupacionales.
- b) Los designados por el empleador:
1. Ser trabajador permanente
 2. Estar directamente relacionado a los procesos productivos o prestación de servicios del lugar de trabajo

Los delegados de prevención deberán cumplir con los requisitos siguientes:

- a) Aceptación voluntaria del cargo
- b) Poseer formación en la materia
- c) Ser trabajador permanente

Modo de proceder para la conformación del comité

Las autoridades del centro escolar deberán hacer una convocatoria para la reunión general de la elección de los representantes; a todos los empleados, docentes, administrativos y mantenimiento, con al menos ocho días de anticipación. El centro escolar otorgará el tiempo y recursos necesarios para el desarrollo de dicha elección, además de garantizar la asistencia o participación de al menos la mitad más uno de los trabajadores del centro escolar.

Los dos representantes, que de acuerdo a la proporción de los empleados, sean elegidos serán los candidatos que obtengan el mayor número de votos. A ellos se unirán los dos representantes designados por la autoridad pertinente del centro escolar.

Una vez formado el comité deberá nombrarse al delegado de prevención, el cual podrá ser electo por el comité o por la autoridad competente del centro escolar. Quedando el comité de SSO conformado de la siguiente manera:

- Dos representantes elegidos por los empleados
- Dos representantes elegidos por las autoridades del centro escolar
- Un delegado de prevención

Se deberá levantar el acta de constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional (**ver formato en Anexo 5**) como prueba de su elección. Así como deberá garantizarse la presencia de al menos un miembro del Comité en cada una de las jornadas de trabajo.

Las autoridades del Centro Escolar tendrán la obligación de comunicar a la Dirección General de Previsión Social, dentro de los ocho días hábiles posteriores a la designación del comité, los nombres y cargos de los miembros del mismo.

Los miembros del Comité, así como los delegados de prevención durarán en funciones, dentro del Comité, dos años. Transcurrido el período para el que fueron nombrados los miembros del Comité, se procederá al nombramiento o elección de los nuevos representantes para el nuevo período. Mientras no se elija el nuevo Comité, los miembros salientes continuarán en sus cargos.

Acreditación del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Para la acreditación del Comité, los miembros de este deberán completar la capacitación y para esto, el Centro Escolar debe solicitar, dentro de los ocho días

siguientes a la conformación del Comité, mediante nota escrita (**ver formato en Anexo 6**) al Director General de Previsión Social o Jefe de Oficina Regional o Departamental del Ministerio, la capacitación y acreditación del mismo, acompañando tal nota, con copia de los documentos siguientes:

- a) Actas del proceso de elección de los representantes de los trabajadores (**Ver formato en Anexo 7**)
- b) Notas o acuerdos de designación de los representantes del empleador y/o delegados de prevención (**Ver formato en Anexo 8**)
- c) Documentos que acrediten a los representantes del empleador y/o delegados de prevención, la formación requerida, en caso que estos ya la tuvieran.

Una vez que esta documentación sea recibida por la Dirección General de Previsión Social del Ministerio, éste enviará comunicación al Centro Escolar en la que señalará lugar, día y hora para impartir el curso básico al Comité; las autoridades pertinentes deberán confirmar la capacitación mediante comunicación escrita y acompañada de los documentos requeridos para efectos de la acreditación del Comité.

Las posteriores elecciones y designaciones de los miembros que conforman el Comité deben notificarse a la Dirección General de Previsión Social del Ministerio dentro de los ocho días siguientes, para su respectiva acreditación; la notificación será realizada mediante los formularios correspondientes (**ver anexos 9**)

El Centro Escolar deberá comunicar a la Dirección General de Previsión Social las modificaciones que se produzcan en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Cambio de domicilio del Centro Escolar.
- b) Reducción o aumento sustancial en el número de trabajadores de la Institución, que obligue al cambio de número de miembros del Comité.
- c) Cierre o suspensión de actividades del Centro Escolar.
- d) Toda eventualidad que afecte sustancialmente el funcionamiento del Comité

Paso 2: formulación de la política

Tal como lo establece el artículo 17, literal a) de la Ley General de Prevención de Riesgos en Los Lugares de Trabajo, las autoridades competentes del Centro Escolar en participación del Comité, deben formular por escrito una política que refleje el compromiso del Centro Escolar en materia de salud y seguridad ocupacional y que constituirá el fundamento a partir del cual se desarrollan los objetivos y los fines del sistema de gestión.

Para el caso, se presenta una propuesta de Política en materia de seguridad y salud ocupacional, la cual esta contenida dentro del Programa presentado anteriormente; para ser evaluada y si es necesario modificada para su aprobación y divulgación.

La política se deberá dar a conocer y ser accesible a todos los empleados del Centro Escolar y deberá tenerse a disposición de las autoridades con competencia en la materia.

Implementación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales

Para la implementación del Programa se deberán ejecutar primeramente del elemento 2 al 10, siendo el primer elemento el último en implementarse, pues en este se evaluará el cumplimiento de todo el programa:

Paso 3: Implementación de la identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.

El Programa de Gestión de Prevención de Riesgos del Centro Escolar contiene la identificación, evaluación, valoración y control de los riesgos, contenidos

en el elemento dos; en cumplimiento con el artículo 45 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, se efectuará un nuevo proceso al darse las siguientes circunstancias:

- a) Se diseñe, planifique o inicie una nueva actividad productiva.
- b) Se modifiquen sustancialmente las condiciones de trabajo, al modificarse algún aspecto. relativo a instalaciones, equipo u organización del trabajo.
- c) Detección de riesgos evidentes que puedan causar daños en los trabajadores.
- d) Posterior a eventos de siniestralidad.

El proceso de identificación, evaluación, valoración y control de riesgos deberá llevarse a cabo de la siguiente manera:

1. Deberá hacerse un proceso de identificación de los riesgos en cumplimiento del artículo 40 del Reglamento de Gestión; la identificación se llevará a cabo en dos fases, generales y por puestos específicos. Se realizará la identificación de los riesgos generales existentes, utilizando el check list de riesgos generales; así como una identificación de los riesgos específicos por puestos de trabajo, utilizando el formato del check list de riesgos específicos por puestos de trabajo; Estos formatos están disponibles dentro del Programa. En el caso de las evaluaciones periódicas, de los riesgos generales, estas se sugiere sean cuatrimestralmente, para esto se tendrá la libertad de utilizar los check list para evaluaciones periódicas (**ver anexo 4**)
2. Una vez los riesgos han sido identificados a través de los check list y en listados en los formatos de la tabla 11 y 14; estos deben someterse a evaluación en cumplimiento con el artículo 41 del Reglamento de Gestión; la evaluación implicará la verificación de los factores de riesgos y la determinación de su magnitud siguiendo el procedimiento establecido en el apartado 3.2.4.2 y con el cual fueron evaluados los riesgos encontrados. Este

procedimiento deberá llevarse a cabo en los dos niveles en que se recogió la información, generales y específicos por puestos de trabajo.

3. Cuando los riesgos ya han sido evaluados, debe llevarse a cabo el control de los mismos, el cual debe comprender las acciones que permitan el manejo efectivo de los riesgos identificados y evaluados; deberán proponerse medidas correctivas y preventivas las cuales quedarán plasmadas en el formato de control de riesgos de la tabla 19 y 20 en el apartado 4.2.3. Este procedimiento deberá llevarse a cabo tanto para los riesgos generales como para los riesgos específicos por puestos de trabajo. Los diversos controles a implementar se deberán registrar documentalmente como parte del Programa.
4. La formulación del mapa de riesgos está contenida en el programa, en el elemento dos de éste; en caso que las condiciones cambiaran y que se modificara la identificación, evaluación y control de riesgos generales, el mapa de riesgos deberá de ser actualizado, dicho mapa deberá localizar los riesgos laborales y las condiciones de trabajo vinculadas a ellos.

El proceso de identificación, evaluación y control de los riesgos deberá tener en cuenta la posibilidad que los trabajadores que ocupen determinados puestos de trabajo sean especialmente sensibles a riesgos ocupacionales, ya sea por sus características personales o estado biológico conocido, incluidas las personas con discapacidad y la mujer embarazada, en fase de post parto o lactancia, a efecto de dar cumplimiento a los artículos 8 numeral 2 y 67 de la Ley. El centro escolar deberá implementar medidas preventivas especiales para preservar de forma efectiva la salud y seguridad de estas personas, entre las medidas deberá proporcionarse un espacio destinado para el almacenamiento y extracción de la leche materna, tal como se propuso dentro del Programa.

Paso 4: Implementación de registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.

- a) En cumplimiento con el artículo 46 del Reglamento de Gestión de la ley de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y el numeral 3 del Artículo 8 de dicha ley, el programa debe contener el registro actualizado de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos; para esto cada vez que se presente uno de estos sucesos, se deberá llenar los respectivos formularios, en caso que sea un accidente de trabajo deberá procederse a notificarlo a la Dirección General de Previsión Social por medio del **formato proporcionado en el registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos**; en caso de presentarse enfermedades profesionales y sucesos peligrosos deben llenarse los formatos proporcionados en las tablas 21 y 22 del apartado 4.3 del Programa. Una vez estos formularios sean llenados con los datos correspondientes el Comité deberá archivarlos como parte de los registros actualizados.
- b) Se deberá informar de manera general sobre el sistema de registro interno de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos; así como de los medios de comunicación y notificación internos de los mismos a las autoridades competentes, que para el caso del Centro Escolar se propuso que esta notificación se haga de forma oral. La información de estos registros deberá conservarse al menos por un lapso de cinco años.
- c) La investigación de los accidentes de trabajo que ocurran en el centro escolar deberá realizarse recopilando la información requerida en el artículo 48 del Reglamento de Gestión de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, utilizando para ello la herramienta del formato propuesto en la tabla 23 específicamente en el apartado 4.3.2 del elemento tres del

Programa. Para la recopilación de la información deberá seguirse el proceso establecido en el apartado mencionado anteriormente.

Paso 5: Implementación del diseño e implementación del plan de emergencia y evacuación del centro.

El elemento cuatro del Programa contiene el Plan de emergencia y evacuación; para la ejecución del plan deberán formarse las brigadas correspondientes y aquellas que dentro de dicho documento se sugieren. A los encargados de estas brigadas se les deberá facilitar una copia del documento y capacitárseles para la ejecución de éste, llevando a cabo el plan de capacitaciones establecido dentro del Plan de emergencia.

Se deberán realizar así mismo los simulacros establecidos en la calendarización sugerida dentro del Plan y será obligatorio registrar cada simulacro realizado en el formato de registro de simulacros proporcionado dentro del documento en la tabla 26.

Cada vez que se produzca una emergencia de alguna de las naturalezas previstas dentro del programa; se deberá seguir los procedimientos de respuesta incluidos en el documento de acuerdo al tipo de emergencia; para esto los encargados de las brigadas deberán tener conocimiento de estos procedimientos y ser capacitados para la puesta en práctica de cada uno de ellos en caso de emergencia.

El Plan de emergencia y evacuación deberá ser evaluado y actualizado siguiendo el procedimiento establecido dentro del mismo.

Paso 6: Implementación de los elemento 5, 7 y 10

- a) Deberá llevarse a cabo el plan anual de entrenamiento teórico-práctico impartiendo a los trabajadores las capacitaciones sugeridas en el elemento cinco del Programa, dentro de las fechas propuestas. Las autoridades pertinentes del Centro Escolar deberán garantizar que todos los trabajadores reciban este entrenamiento incluyendo a las personas especialmente sensibles a riesgos de trabajo en cumplimiento con el artículo 50 y 51 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.
- b) El Centro Escolar deberá llevar a cabo las capacitaciones establecidas en el elemento siete del Programa; las cuáles tendrán el objetivo de sensibilizar a los docentes, administrativos y mantenimiento para evitar el consumo de alcohol, drogas, prevención de enfermedades infectocontagiosas entre otros
- c) Desarrollar los programas preventivos y de sensibilización sobre riesgos psicosociales, los cuales consistirán en capacitaciones, que deberán ser impartidas por un conocedor en la materia.

Las capacitaciones podrán impartirse por medio de empresas asesoras acreditadas, peritos en áreas especializadas en su área de experticia o entidades de formación técnica. El entrenamiento deberá realizarse preferentemente durante la jornada de trabajo y en caso de impartirse fuera de la misma, se remunerará a los empleados de conformidad al Código de Trabajo.

Paso 7: Implementación de los programas de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en lugares de trabajo.

El programa de exámenes médicos y de laboratorio está basado en la identificación y evaluación de riesgos realizada en el elemento dos. Será obligación del Centro Escolar llevar a cabo el programa de exámenes médicos tal como se sugiere en el elemento seis del Programa. Estos exámenes de prueba de inicio serán realizados en el ISSS (Instituto Salvadoreño del Seguro Social) los que cuentan con este beneficio y los que no se lo realizarán en el Ministerio de Salud, los exámenes de desparasitación y de visión serán realizados en campañas médicas y los demás exámenes identificados por los riesgos en el seguro social; los resultados de estos exámenes deberán entregarse a los trabajadores en original, conservando el Centro Escolar, copia para agregarlas al Programa de Gestión de Prevención de Riesgos.

Paso 8: planificación de las actividades y reuniones del comité seguridad y salud ocupacional

Las actividades y reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional se deberán realizar de la manera en la que fueron planificadas en el Programa.

Paso 9: formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo.

Como parte del programa de difusión de actividades preventivas y tal como lo establece el artículo 54 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo se deberán tomar las siguientes acciones:

- Colocar en áreas visibles del Centro Escolar, la política de seguridad y salud ocupacional y deberá de ser divulgada a los docentes, administrativos y mantenimiento.
- Colocar carteles con advertencias de seguridad, en zonas de acceso restringido, en áreas con riesgos eléctricos, carteles que indiquen la ruta de evacuación y salidas de emergencia, así como los anuncios respectivos de actividades que promocionen esta temática.

Paso 10: Implementación de los mecanismos de evacuación periódica del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales.

Como punto final, deberá llevarse a cabo la evaluación de la implementación del Programa y de los resultados obtenidos con ello, para esto se establecieron en el elemento uno los mecanismos de evaluación periódica que se utilizarán con el fin de medir los resultados.

Las herramientas a utilizar para la evaluación serán:

- Los indicadores
- El check list de evaluación de cumplimiento de los elementos del programa (ver tabla 18 del elemento uno)

Las evaluaciones que se realicen por medio de estas herramientas deberán ser documentadas y añadidas al Programa.

4.3 ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO.

4.3.1 Costos

Para la implementación de la propuesta del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en los Lugares de Trabajo, se ha determinado los costos mínimos que la empresa tendrá, al poner en práctica la propuesta. Los costos que se analizarán son: los costos de Inversión para la propuesta y el Costo de Operación. Estos costos de operación estarán basados en la corrección de los riesgos presentes en la institución.

También se analizará los beneficios que tendrá la institución por la implementación de la propuesta; estos vienen dados por la reducción de ausentismos debido a accidente o enfermedades ocupacionales; además se evitarán el pago de sanciones por no contar con los requerimientos establecidos en la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

Los principales costos relacionados con el diseño, la actualización de la propuesta, las capacitaciones y la corrección de los riesgos se presentan a continuación:

Costo de las capacitaciones	Costos
Costos de la elaboración de la propuesta.	\$ 800.00
Actualización del Programa de Gestión de Prevención.	\$ 400.00
Capacitación para el comité con duración de 48 horas, el costo por persona es de \$185.00 y son 4 representantes, este precio es tomado en los costos ofrecidos por los diplomados de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente.	\$ 740.00
Costo de capacitaciones para el entrenamiento, cada una de las capacitaciones tiene un costo de \$150.00 y son 6 capacitaciones.	\$900.00
Costos de capacitaciones de consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual. Estas capacitaciones serán realizadas por el ISSS, por lo tanto no tendrá costo.	\$0.00
Costo de simulacro de Evacuación, tiene una duración de una hora y son 29 trabajadores. El costo por hora es de \$18.29	\$530.41
Costo de las capacitaciones por el uso de extintores.	\$80.00
Costo total	\$3,450.41

Tabla 39. Costo de capacitaciones

Costo de corrección de riesgos	Total
Costo de refrigeradora para espacio destinado para la extracción y almacenamiento de la leche materna	\$199
Costo de materiales e instalación del agua potable para espacio destinado para la extracción de la leche materna.	\$100
El Costo de un extintor de 2 kilos es de \$15.49 y se ha establecido que la institución necesitas 4 extintores.	\$61.96
Costo de Señalización de Seguridad en toda la institución. Se necesitan 3 indicadores de salida de emergencia, 8 indicadores de la ruta de evacuación, 4 indicadores para los extintores, 1 indicador para la bodega, 1 indicador del sistema eléctrico y 1 indicador para el suelo húmedo. El costo de cada indicador es de \$3.50	\$63.00
Costo de cubrir los intersticios de la gradas, corregir las medidas de la huella y corregir el ancho de los peldaños que no son uniformes.	\$200.00
Costo de la instalación de un sistema de detección de incendios.	\$150.00
Costo de inspección y reparaciones del sistema eléctrico y aumento de capacidad de las instalaciones eléctricas a 220 voltios.	\$300.00
Costo del reemplazo de los tomacorrientes y reparación de sus conexiones. El costo de cada tomacorrientes es de \$0.90 y se necesitan 27 y el costo de instalaciones es de \$150.00	\$174.30
Costo de adaptación de las bisagras de las puertas de emergencia para que giren hacia afuera.	\$175.00
Costo de quitar los obstáculos de la salida de emergencia.	\$50.00
Costo de compra e instalaciones de lámparas, cada lámpara tiene un costo de \$14.00 y se necesitan 24 lámparas. El costo de la instalación es de \$50.00	\$386.00

Costo de en ladrillar el piso de la segunda planta.	\$140.00
Costo de compra e instalación de cielo falso.	\$350.00
Costo de compra y colocación de la malla ciclón. La yarda cuesta \$5.50	\$75.00
Costo por la compra de basureros. Se necesitan 13 basureros pequeños para cada aula y oficina, el costo de cada uno es de \$3.00. se necesitan 3 basureros grandes para la cancha, el costo de cada uno es de \$13.00	\$78.00
Costo de compra de guantes y mascarillas. El costo del par de guantes es de \$3.00 y el de la mascarilla es de \$2.69. Se necesita un par de guantes y dos mascarillas. Esta compra será realizada 3 veces al año.	\$25.14
Costo de pantallas protectoras de monitores de computadoras. El costo de cada pantalla es de \$12.00 y se necesitan dos pantallas.	\$24.00
Costo de compra de equipo de micrófono.	\$200.00
Costo de compra de carretilla.	\$20.00
Costo Total	\$2,771.4

Tabla 40. Costo de corrección de riesgos

El costo total de la implementación del Programa es de **\$6,221.81** tomando en cuenta todos los recursos necesarios para el cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de Trabajo.

4.3.2 Beneficios.

Los beneficios que la institución tendrá al implementar el Programa, está basado en la disminución del ausentismo de los trabajadores, debido a incapacidades por enfermedades profesionales y/o Accidentes de trabajo, además en el ahorro del pago de las multas por no contar con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. No tendrá un beneficio de ingreso económico pero

si podrá tener un beneficio intangible como lo es una buena imagen de ser una institución que vela por la salud de sus trabajadores.

La disminución del ausentismos en la institución, se calculará el costo por los días de ausentismo de los trabajadores dependiendo de la enfermedad que podrían presentar los trabajadores, en base al sueldo del docente de \$567 mensuales, obteniendo \$ 18.29 por día y \$2.28 por hora.

Accidentes y Enfermedad más presentes en la institución	Días de ausentismo	Cantidad de trabajadores	Costo por día	Total de ahorro
Irritación en la vista	2	3	\$18.29	\$109.74
Problemas de la Piel	3	1	\$18.29	\$54.87
Problemas estomacales	3	1	\$18.29	\$54.87
Dolores de Cabeza	2	3	\$18.29	\$109.74
Problemas auditivos	3	3	\$18.29	\$164.61
Problemas respiratorios(gripe, alergias)	3	5	\$18.29	\$274.35
Estrés	2	4	\$18.29	\$146.32
Problemas lumbares	2	1	\$18.29	\$36.58
Dolor de espalda	2	2	\$18.29	\$73.16
Dolor de cuello	2	2	\$18.29	\$73.16
Dolor en las articulaciones	3	1	\$18.29	\$54.87
Fatiga	2	1	\$18.29	\$36.58
Caídas	5	6	\$18.29	\$548.70
Fracturas	30	1	\$18.29	\$548.70
Torcedura	3	7	\$18.29	\$384.09
Resbalones	3	7	\$18.29	\$54.87
Cortaduras	2	1	\$18.29	\$36.58
Total	72			\$2,761.79

Tabla 41. Ahorro de ausentismo

El ahorro total de ausentismo en el centro escolar es de \$2,761.79, pero este total se multiplicará por el total de veces que esto se repite al año. Según datos tomados de la encuesta, los trabajadores informan que se ausentan de unas 3 a 4 veces al año, por lo tanto el ahorro anda entre \$8,285.37 a \$11,047.16 de ahorro anual.

También está presente el ahorro en el pago de multas al no contar con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, estas infracciones están establecidas en el Título IX de la Ley General de Prevención de Riesgos. Estas acciones u omisiones que afectan el cumplimiento de la Ley y de sus reglamentos, se clasifican en leves, graves y muy graves.

De acuerdo con la clasificación de las infracciones cada una de ellas tiene una escala de sanciones, dependiendo de la gravedad de la infracción. Para todas las sanciones se ha tomado en cuenta el salario mínimo de la institución y además este pago de la multa no eximirá la responsabilidad de corregir la causa de la infracción.

A continuación se presenta la escala de las infracciones según su clasificación, tomando en cuenta que el salario mínimo de servicio el cual es de \$242.40.

Tipo de Infracción	Multa según salario mínimo	Cantidad de Dinero
Leve	4 a 10	969.60 a 2,424
Grave	14 a 18	3,393.60 a 4,363.20
Muy Grave	22 a 28	5,332.80 a 6,787.20

Tabla 42. Infracciones

La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo hace referencias a las infracciones por la falta del incumplimiento o debilidades presentes en el centro escolar, e incluso hace referencia a no contar con un Programa, por lo tanto el Centro Escolar concurre a la multa de \$5,332.80 a \$6,787.20.

Se tomaran como infracciones leves que los pasillos de circulación no reúnan con los requisitos establecidos por la Ley y sus Reglamentos; no cuentan con sillas de conformidad a su desempeño laboral; la ausencia de un espacio adecuado para que los trabajadores/as tomen sus alimentos, cuando por la naturaleza del trabajo se necesario que los ingiera dentro del establecimiento; no implementar el registro de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos que ocurren en la empresa. Por incumplimiento de cuatro infracciones pagara un monto de \$3,878.4 a \$9,696.

Se tomaran como infracciones graves la ausencia de una señalización de seguridad; la inexistencia de un comité; el cumplimiento de la obligación de formular y ejecutar el respectivo Programa de Gestión de Prevención Riesgos Ocupacionales en los Lugares de Trabajo; que paredes y techos sean impermeables; no proporcionar equipo de protección personal; no brindar el mantenimiento al equipo de protección personal; carece de iluminación suficiente para el buen desempeño de las labores; no disponer de sistema de ventilación; no los mandan a realizarse exámenes médicos; no brindan capacitaciones acerca de los riesgos de los puestos de trabajo; no contar las instalaciones eléctricas con un sistema de polarización a tierra; no contar con un plan de emergencia. Por incumplimiento de once infracciones pagara un monto de \$37,329,60 a \$47,995.20.

Se tomaran como infracciones muy graves la falta de prevención de casos de emergencia; no adoptar las medidas preventivas aplicables a materia de seguridad y salud. Por incumplimiento de dos infracciones pagara un monto de \$10,665.6 a \$13,574.40.

4.3.3 Comparación de los costos de implementación del programa y los beneficios de implementarlo.

Se presenta una comparación entre los costos de implementación del Programa y los beneficios que el centro escolar incurre al implementarlo:

Costos de Implementación del Programa	Multas Leves, Graves y Muy Graves por la No Implementación del Plan
\$5,922.81	\$3,878.4 a \$9,696
	\$37, 329.60 a \$47, 995.20
	\$10,665.6 a \$13,574.40
\$6,221.81	\$51,873.6 a \$71, 265.60

Se puede observar que el costo de implementación es menor que el de las multas, por lo que se le recomienda al Centro Escolar San Francisco que implemente el Programa. Tomando en cuenta el artículo 82 de la Ley, se especifica que siempre será necesario contar con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, aunque se haya cancelado la multa. Por lo tanto el pago de la multa no eximirá de la responsabilidad de corregir las causas de la infracción y en caso de reincidencia se impondrá el máximo de la sanción prevista para cada infracción.

4.3.4 La razón del análisis Costo-Beneficio.

En la razón del análisis Costo-Beneficio, el costo es colocado en el numerador y el beneficio en el denominador, en donde por medio de su resultado se puede analizar el grado de beneficio que traería al Centro Escolar San Francisco la

implementación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo.

El costo para la implementación es de \$6,221.81 y el beneficio se refiere al ahorro que tendría el Centro Escolar por no tener que pagar las multas adquiridas, estas son por no contar e implementar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales en los Lugares de Trabajo y por tener riesgos ocupacionales en el Centro Escolar San Francisco, este es un beneficio que está calculado entre \$51,873.60 a \$71,265.60.

$$\mathbf{C/B: 6,221.81/51,873.60 = 0.1199 = 11.99\%}$$

$$\mathbf{C/B: 6,221.81 /71,265.60 = 0.0873 = 8.73\%}$$

El resultado de la relación Costo-Beneficio es de 11.99% y de 8.73% expresado en porcentaje, lo cual quiere decir que el 11.99% del total del beneficio mínimo deberá ser la inversión que el Centro Escolar deberá hacer para implementar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales y para corregir los riesgos que dentro de la priorización fueron catalogados como importantes y moderados. La misma interpretación tiene los 8.73% del beneficio máximo.

4.3.5 Análisis de la razón Beneficio-Costo

Otra forma de presentar la razón es como Beneficio-Costo, poniendo el Beneficio en el numerador y el costo en el denominador, quedando de la siguiente manera:

$$\mathbf{B/C: 51,873.60/6,221.81 = 8.3374}$$

$$\mathbf{B/C: 71,265.60/6,221.81 = 11.4542}$$

De esta razón se obtiene las relaciones de 8.3374 y 11.4542, interpretándose como un beneficio en concepto de ahorro de \$8.34 aproximadamente por cada dólar invertido en la implementación. Lo cual es económicamente rentable para el Centro Escolar, constituyendo así un sustancial ahorro para el mismo. La misma interpretación tiene los \$11.45 aproximadamente.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Que la Ley, sus reglamentos y procedimientos establecidos por la Legislación Nacional son respaldados y adaptados por normas Internacionales, lo que lo hace un sistema confiable y acoplado a las necesidades del país, por tanto un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, basado en esta normativa, responderían a las necesidades de salud y seguridad ocupacional de los empleados y empleadores salvadoreños.
- A través del diagnóstico se pudo concluir que la institución carece de un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y de medidas que corrijan los factores de riesgos en el centro escolar, lo que hace a la institución un lugar inseguro tanto para los trabajadores como, para cualquier persona que haga uso de las instalaciones, esto es producto del desconocimiento de las autoridades pertinentes.
- El centro escolar carece de un plan de emergencia con características basadas en la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, por lo que se formuló un plan de emergencia que respondiera a las situaciones de catástrofes potenciales, dentro del marco legal y de las normas de instituciones tales como el Ministerio de Trabajo y Prevención Social, Cuerpo de Bomberos y Ministerio de Educación.

- En vista de la necesidad que presenta el centro escolar en materia de Salud y Seguridad Ocupacional se optó por formular una guía de ejecución que facilitara la implementación del programa y propusiera directrices claras para la formación y acreditación del comité y de cada uno de los elementos del programa.

5.2 Recomendaciones.

- Se recomienda a los empleadores basar sus programas y toda medida que tomen en materia de Salud y Seguridad Ocupacional en la Ley General de Prevención de Riesgos Ocupacionales y sus Reglamentos.
- Implementar el plan de acción propuesto en el elemento dos del Programa, para corregir los riesgos identificados en el Centro Escolar y tomar las medidas preventivas recomendadas; así como los programas de capacitación inductoras, permanentes, complementarias, preventivas y de sensibilización a los trabajadores; midiendo los resultados de estas acciones por medio de los mecanismos de evaluación periódica establecidos dentro del Programa.
- Implementar el plan de emergencia propuesto dentro del Programa, adaptando los comités y brigadas existentes a las brigadas sugeridas de acuerdo a la necesidad del centro escolar y a las potenciales situaciones de catástrofes; cumpliendo con los programas de capacitación de los trabajadores que formarán parte del comité de emergencia, así como los medios de prevención sugeridos tales como simulacros.

- Desarrollar la guía de ejecución propuesta tanto para la creación del comité como para la ejecución del Programa.
- Realizar un análisis estructural para conocer la situación actual de la infraestructura del Centro Escolar y tomar las medidas necesarias para su estabilidad.
- La ubicación del cuarto destinado para la extracción y almacenamiento de leche materna, se recomienda que esté ubicado dentro del centro de cómputo y que sea dividido con material prefabricado del resto del salón, respetando las dimensiones de 2.5m por 2.5m.
- Se recomienda la revisión y adaptación, si fuese necesario, del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos propuesto para el Centro Escolar; siendo la institución la responsable de dicho programa así como de su ejecución o implementación.

Bibliografía

- (WSH), T. W. (2012). *WSH COUNCIL*. Recuperado el Mayo de 2014, de <https://www.wshc.sg/wps/portal/aboutUs?openMenu=-1>
- Abrahán, C. J. (2001). *Manual de Seguridad e Higiene Industrial*. México D.F.: LIMUSA S.A DE C.V.
- Aprossi. (2013). *APROSSI*. Recuperado el MAYO de 2014, de <http://www.consisoempresarial.com/>
- Asamblea Legislativa de El Salvador*. (17 de Noviembre de 2011). Recuperado el mayo de 2014, de <http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-general-de-prevencion-de-riesgo-en-lugares-de-trabajo>
- Ayala, G., & Chavez, M. (Junio de 2006). *Tesis de la Universidad Dr Jose Matias Delgado*. Recuperado el Mayo de 2014, de <http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TE SIS/01/AEM/ADAD0000840.pdf>
- Calvillo, A. A. (febrero de 2014). Antecedentes de la Institución. (G. C. Manuel Morales, Entrevistador)
- Castro Raúl, M. M. (Marzo de 2011). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://ri.ues.edu.sv/286/1/10136757.pdf>
- clinica, g. (enero de 2012). *gestionclinica*. Obtenido de http://www.gestionclinica.info/pdf/jornadas2012/t8_lectura.pdf
- conceptos.com, D. (2010). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://deconceptos.com/ciencias-juridicas/legislacion>
- Decreto 86, R. d. (2013). Recuperado el Mayo de 2014, de [file:///C:/Users/Sofia%20Le%C3%B3n/Downloads/decreto86%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Sofia%20Le%C3%B3n/Downloads/decreto86%20(3).pdf)

- El Portal de la Seguridad Industrial* . (2010). Recuperado el 06 de Mayo de 2014, de <http://www.misextintores.com/lci/tipo-y-clasificacion-de-los-extintores>
- Etzel, & Walker. (2004). *Fundamentos de Marketing* (13a ed.). Mc Graw Hill.
- Falagan Rojo, M. d., Canga Alonso, A., & Ferrer Piñol, P. (2000). *MANUAL BASICO DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES: Higiene industrial, Seguridad y Ergonomía*. madrid: los autores.
- Fátima. (Marzo de 2010). *salud ocupacional*. Obtenido de <http://salud-ocupacional-nusefa.blogspot.com/>
- Fátima. (Marzo de 2010). *salud ocupacional*.
- Fosalud. (13 de Febrero de 2013). Recuperado el Mayo de 2014, de http://www.fosalud.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=980&Itemid=486
- FUNDACERSSO. (2007). *Guía para la elaboración y gestión de un Programa de Salud y Seguridad Ocupacional*. Centro América .
- Gobernación, M. d. (13 de Agosto de 2013). Recuperado el Mayo de 2014, de http://es.wikipedia.org/wiki/Ministerio_de_Gobernaci%C3%B3n_de_El_Salvador
- González, J. L. (2010). Recuperado el Mayo de 2014, de http://www.univo.edu.sv:8081/tesis/013378/013378_Cap1.pdf
- 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.
- Industrial, S. e. (Marzo de 2008). Recuperado el Junio de 2014, de <http://seguridadhigiene.wordpress.com/2008/03/26/condiciones-inseguras/>

- INSHT. (s.f.). *Evaluación de Riesgos Laborales*. Recuperado el 02 de Junio de 2014, de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf
- Investigacion Holistica*. (2 de marzo de 2014). Obtenido de <http://investigacionholistica.blogspot.com>
- ISSS. (31 de Julio de 2012). Recuperado el Mayo de 2014, de http://www.issv.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=49:historia&catid=84:institucion&Itemid=84
- Justia, U. T. (2014). Recuperado el Junio de 2014, de <http://www.ute.gob.sv/utestandarizacion/index.php/novedades/noticias/empresa>
- Labor, U. S. (2010). Recuperado el Mayo de 2014, de <https://www.osha.gov/workers-spanish.html>
- Magazine*. (7 de marzo de 2014). Obtenido de <http://www.rrhmagazine.com/articulos.asp?id=239>
- Mendoza Orantes, R. (2012). *Código de Trabajo*. San Salvador : Editorial Jurídica Salvadoreña.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social*. (10 de Abril de 2013). Recuperado el 5 de Mayo de 2014, de http://www.mtps.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=1421%ministro-de-trabajo-entrega-1o-acreditaciones-a-peritos-y-
- MTPV. (s.f.). *Ministerio de Trabajo y Prevision Social*. Recuperado el 2 de Junio de 2014, de http://www.mtps.gob.sv/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=24:leyes-y-reglamentos&Itemid=139

- nogales.* (junio de 2013). Obtenido de <http://www.nogales.edu.co/contenido/secure/documentos-institucionales/13-14/Manual%20de%20Emergencias%20-%202013-14.pdf>
- nogales.* (marzo de 2013). *nogales.* Obtenido de <http://www.nogales.edu.co/contenido/secure/documentos-institucionales/13-14/Manual%20de%20Emergencias%20-%202013-14.pdf>
- Norma OHSAS 18001:2007.* (marzo de 2011). Obtenido de <http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2013/03/brigadas-de-emergencia.html>
- norma-OHSAS18001.* (marzo de 2013). *salud y seguridad en el trabajo.* Obtenido de <http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/02/clases-de-fuego-y-extintores.html>
- Oliver, F. X. (2005). Recuperado el Junio de 2014, de <http://www.hottopos.com/convenit2/driesgo.htm>
- Osorno Ospina, R. A. (2011). *Higiene y Seguridad Industrial.* Colombia: Universidad de Antioquía .
- Oxigeno y Gases de El Salvador, O. (2012). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://oxgasa.com/>
- paritarios.* (7 de marzo de 2014). Obtenido de http://www.parityarios.cl/especial_generico_plan_emergencia.htm
- 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.
- Rodríguez, C. A. (2009). Recuperado el Mayo de 2014, de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_bai_pub_118.pdf

RSE, M. d. (Junio de 2012). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.mapeo-rse.info/promotor/organizaci%C3%B3n-internacional-del-trabajo-oit>

S.A.S., C. E. (14 de Agosto de 2012). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.consisoempresarial.com/>

SAFETY, G. (2012). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.generalsafety.com.sv/Paginas/quienes.html>

Salud Ocupacional. (5 de marzo de 2014). Obtenido de <http://saludocupacional.univalle.edu.co/>

Salud, M. d. (11 de Noviembre de 2011). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.salud.gob.sv/institucion/marco-institucional/historia.html>

Salud, O. M. (2012). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.who.int/about/es/>

Salvador, G. d. (2012). *Ley General de Prevencion de Riesgos en los Lugares de Trabajo*. San Salvador.

Salvador, R. d. (2000). *DECRETO No. 86*. San Salvador.

Seguridad, P. d. (enero de 2010). *paritarios*. Obtenido de http://www.paritarios.cl/especial_generico_plan_emergencia.htm

Social, M. d. (10 de Abril de 2013). Recuperado el Mayo de 2014, de http://www.mtps.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&catid=1:noticias-ciudadano&id=1421:ministro-de-trabajo-entrega-10-acreditaciones-a-peritos-y-empresas-asesoras-en-prevencion-de-riesgos&Itemid=77

SRL, E. (abril de 2011). *Prevencion emede*. Obtenido de <http://www.prevencionemedede.com.ar/notas/nota-plan-de-evacuacion.htm>

Tecoloco, A. E. (2 de Mayo de 2012). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.tecoloco.com.sv/blog/la-seguridad-ocupacional-sera-una-exigencia.aspx>

- Trabajo, L. G. (Mayo de 2012). Recuperado el abril de 2014, de <http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-general-de-prevencion-de-riesgo-en-lugares-de-trabajo>
- Trabajo, O. I. (2012). Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.ilo.org/ilc/AbouttheILC/lang--es/index.htm>
- ugr. (5 de Marzo de 2014). *ugr.* Obtenido de http://www.ugr.es/~rescate/practicum/el_m_todo_de_observaci_n.htm
- Universiad Ncional de Bogata.* (5 de marzo de 2014). Obtenido de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos>
- Wikipedia.* (2010). Recuperado el Marzo de 2014, de http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_ocupacional
- Wikipedia.* (22 de Agosto de 2013). Recuperado el Mayo de 2014, de http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_Interamericano_de_Administraciones_Tributarias

ANEXOS

Anexo 1

Guía de observación

Nombre de la Empresa:			
Dirección:			
Actividad:			
Área o etapa del proceso:			
SÍ: respuesta afirmativa NO: respuesta negativa NA: no se aplica la pregunta			
1. Lugares de trabajo	SÍ	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:			
a) superficie y			
b) ubicación			
1.3. ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general?			
1.4. ¿La limpieza o barrido de los pisos se hace con aspiradora o escoba?			
1.5. ¿En caso de acumulación de polvo en los pisos se humedecen antes de su recolección?			
1.6. ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo?			
1.7. ¿La cantidad de basureros en la zona de trabajo es la adecuada a las necesidades de la empresa, tienen sus tapas y están rotulados?			
1.8. ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente?			
1.9. ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento?			
1.10. ¿Es la superficie del piso resbaladiza o tiene desnivel?			
1.11. ¿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?			
1.12. ¿Se clasifican continuamente los materiales presentes en el área de trabajos (necesarios e innecesarios)?			
1.13. ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo?			
1.14. ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento son adecuados y están debidamente delimitadas?			
1.15. ¿Los pasillos se encuentran libres de objetos y materiales y están demarcados?			
1.16. ¿Existe espacio suficiente entre los equipos, máquinas e instalaciones?			
1.17. ¿Se tiene demarcado el piso con franjas de color amarillo de 10 a 15 cm de ancho?			
1.18. ¿Existen desniveles en las superficies del área de trabajo?			
1.19. ¿Se cuenta en el patio con protecciones, señalizaciones o avisos de seguridad e higiene, donde existen zanjas, pozos, aberturas o desniveles?			
1.20. ¿Las escaleras fijas y portátiles y plataformas cumplen con los requisitos mínimos de diseño y construcción?			
1.21. ¿Las escaleras de mano, rectas o de abrir, se utilizan adecuadamente y presentan buenas condiciones?			
1.22. ¿Las plataformas están construidas con materiales adecuados y cuentan con barandillas y plintos?			
1.23. ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección?			
1.24. ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5 m del piso al techo?			
1.25. ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ?			
1.26. ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar La acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)?			

1.27. ¿El material del techo y paredes es impermeable, no tóxico y resistente?			
1.28. ¿Cuentan el techo y paredes con recubrimiento o aislamiento térmico que disminuya el calor?			
1.29. ¿Los techos y paredes producen deslumbramientos a los trabajadores?			
1.30. ¿En las paredes se utilizan colores y tonos mate, que no produzcan alteración en el comportamiento de los trabajadores?			
1.31. ¿Los techos y paredes cuentan con recubrimiento o aislamiento contra el ruido?			
2. Servicios e instalaciones auxiliares DE FÁCIL ALCANCE	SÍ	NO	NA
2.1. ¿Se provee agua fresca y potable en cantidad suficiente para el consumo de los trabajadores/as?			
2.2. ¿Se disponen de cuartos de vestuarios adecuados y en cantidad suficiente?			
2.3. ¿Los vestidores usados por el personal se mantienen:			
a) aseados			
b) bien lavados , y			
c) desinfectados			
2.4. ¿Los vestidores tienen iluminación apropiada?			
2.5. ¿Los vestidores tienen pisos antideslizantes e impermeables?			
2.6. ¿Los vestidores tienen suficiente espacio para el número de usuarios en el momento de su uso?			
2.7. ¿Se proveen servicios higiénicos (duchas y lavabos) adecuados, en cantidad suficiente y accesibles a los trabajadores?			
2.8. ¿Se cumple con lo establecido en la normativa específica respecto al número de servicios sanitarios, según la cantidad de trabajadores/as?			
2.9. ¿Se lavan los inodoros como mínimo 1 vez al día?			
2.10. ¿Los inodoros cuentan con la adecuada iluminación y ventilación?			
2.11. ¿Se cuenta con vestidores y servicios higiénicos separados según sexo?			
2.12. ¿Se disponen de comedores para ingerir los alimentos y descansar?			
2.13. ¿Se dispone de lugares adecuados que permitan el descanso del personal?			
2.14. ¿Las instalaciones cuentan con un sistema de iluminación de emergencia?			
3. Prevención y extinción de incendios	SÍ	NO	NA
3.1. ¿Las zonas con riesgo de incendio están aisladas de las restantes áreas de trabajo?			
3.2. ¿Los locales en los que se utilizan sustancias inflamables o combustibles, están contruidos con materiales resistentes al fuego?			
Los residuos de materiales combustibles se depositan en recipientes con las siguientes características:			
a) herméticamente cerrados			
b) de material incombustible			
c) rotulados de forma visible			
3.3. ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de incendios?			
a) Manual			
b) Automáticos			
3.4. ¿Se encuentran con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios?			
a) Manual			
b) Automáticos			
3.5. ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional?			
3.6. ¿Es suficiente la cantidad de extintores en relación con el riesgo de la empresa, según las Normas?			
3.7. ¿El personal está capacitado en el uso del equipo de combate de incendios?			
3.8. ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos?			
3.10. ¿Están ubicados de manera visible y se les encuentran bien señalados?			

3.11. ¿Los extintores de incendios se encuentran libres de obstáculos, de tal manera que se permita un libre acceso a ellos?			
3.12. ¿Cuándo se usan, se recargan inmediatamente?			
3.13. ¿Cuándo se usan se reemplazan inmediatamente?			
3.14. ¿Se tiene 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.			
3.15. ¿Se tiene designada una persona de la empresa encargada de realizar la revisión a los extintores?			
3.16. ¿Cuenta la persona encargada con la debida capacitación para realizar esta labor?			
3.17. ¿Se inspeccionan los extintores en forma: semanal quincenal mensual trimestral semestral anual			
3.18. ¿Las instrucciones de manejo del extintor son legibles y están a la vista?			
3.19. ¿Se mantiene un registro documentado de las inspecciones realizadas a los extintores?			
3.20. ¿Existen tomas de agua para los bomberos?			
3.21. ¿Están los extintores debidamente cargados, compresionados y libres de suciedad?			
3.22. ¿Existen rótulos que indiquen la prevención y peligro de incendio?			
3.23. ¿Cada extintor posee su debida rotulación de ubicación?			
4. Sistema eléctrico	SÍ	NO	NA
4.1. ¿Existe un mantenimiento preventivo que evite el recalentamiento de la maquinaria?			
4.2. ¿Tienen los motores y equipos eléctricos conexiones en la tierra?			
4.3. ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos?			
4.4. ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución?			
4.5. ¿Se tienen instalaciones temporales o imprevistas?			
4.6. ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado?			
4.7. ¿Están los motores, tableros eléctricos y cajas de interruptores libres de suciedad?			
4.8. ¿Las cajas de sistemas eléctricos están descubiertas?			
4.9. ¿Los cables en contacto con materiales inflamables se encuentran debidamente cubiertos?			
4.10. ¿Se cuenta con lámparas a prueba de chispas?			
4.11. ¿Se tiene definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico?			
4.12. ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas?			
4.13. ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal?			
4.14. ¿Las celdas o compartimentos donde se instalen transformadores, interruptores, cuadros de distribución, se encuentran debidamente colocadas, señalizadas, codificadas y protegidas, con el objeto de evitar todo contacto peligroso.			
4.15. ¿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)?			
4.16. ¿Todos los enchufes tienen su correspondiente valor a tierra?			
4.17. ¿Todos los interruptores utilizados son de tipo cerrado y a prueba de chispa o explosión?			
5. Señalización	S	N	N
5.1. ¿Se colocan letreros o tarjetas de aviso en la maquinaria y equipo fuera de servicio por reparación y mantenimiento?			
5.2. ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según las Normas?			
5.3. ¿Las tuberías, recipientes y tanques con sustancias peligrosas cuentan con señalización según las Normas?			
5.4. ¿Hay letreros y/o otros medios de aviso para restringir el acceso de personal ajeno a la empresa, a determinadas áreas de trabajo, que son peligrosas?			

5.5. ¿Hay letreros de aviso en los que se indiquen los riesgos presentes en las áreas de trabajo?			
5.6. ¿Las instalaciones especiales y servicios auxiliares (extintores, duchas de emergencia, etc.) son indicados mediante letreros u otras señales?			
5.7. ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo?			
6. Salidas de emergencia	SÍ	NO	NA
6.1. ¿Cuenta la planta con salidas de emergencia debidamente identificadas?			
6.2. ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia, según las Normas?			
6.3. ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes?			
6.4. ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera?			
6.5. ¿Las salidas están libres de obstáculos?			
6.6. ¿Las salidas son debidamente anchas como para que permitan el paso de evacuación?			
6.7. ¿Existen escaleras de emergencia?			
7. Almacenamiento, manipulación y transporte de materiales	SÍ	NO	NA
7.1. ¿La base y lugar de almacenamiento de los materiales son firmes?			
7.2. ¿Se encuentran los pasillos libres de objetos?			
7.3. ¿Las salidas están libres de obstáculos o materiales apilados?			
7.4. ¿Se deja espacio libre a ras del suelo para tener ventilación, hacer limpieza y controlar los roedores?			
7.5. ¿Se tienen lugares específicos para el almacenamiento de materiales?			
7.6. ¿Se tienen registros de todos los materiales utilizados?			
7.7. ¿Se tienen clasificadas las sustancias a utilizar?			
7.8. ¿Se tienen identificados y etiquetados todos los envases y recipientes que contienen sustancias químicas, según las Normas?			
7.9. ¿Las etiquetas de los envases contienen toda la información relacionada a las			
7.10. ¿Cuándo se trasiega un producto, el nuevo recipiente es etiquetado?			
7.11. ¿Son los envases y embalajes adecuados para la carga y descarga, manipulación, transporte y almacenamiento?			
7.12. ¿Los locales utilizados como depósitos para el almacenamiento de sustancias químicas, cumplen con los requisitos según las Normas?			
7.13. ¿Los depósitos de sustancias químicas peligrosas están situados en lugares seguros, según las Normas?			
7.14. ¿Se tiene el equipo y el procedimiento a seguir en caso de derrames de sustancias peligrosas?			
7.15. ¿Los lugares de almacenamiento están bien ventilados, señalizados y con sistemas de detección y control de incendios?			
7.16. ¿Los locales cuentan con sistemas de contención o diques en caso de derrame de sustancias?			
7.17. ¿En los locales hay sistemas de señalización en donde se advierten sobre los peligros y prohibiciones?			
7.18. ¿Se siguen los procedimientos e instrucciones para la preparación y mezcla de las sustancias químicas?			
7.19. ¿Se emplea el equipo y la vestimenta de protección adecuada para el uso y manejo de las sustancias químicas?			
7.20. ¿Se cumplen con las normas relativas al transporte de sustancias peligrosas?			
7.21. ¿Se encuentra el personal capacitado y adiestrado para la manipulación y transporte de sustancias peligrosas?			
8 Maquinarias y equipos	SÍ	NO	NA
8.1. ¿Los equipos y maquinaria están diseñados y contruidos de manera adecuada para evitar el vuelco lateral y hacia atrás?			
8.2. ¿Se le da mantenimiento preventivo periódico a los equipos y máquinas?			
8.3. ¿Se entrena y adiestra a los operadores de máquinas y equipos?			

8.4 ¿Se cuenta con normas sobre la operación de la maquinaria y equipo y sobre las técnicas de prevención de vuelcos?			
8.5 ¿Cuentan las máquinas y equipos con cabinas y pórticos de seguridad, diseñados y contruidos adecuadamente?			
8.6 ¿Están dotados de estribos para subir y bajar?			
8.7 ¿Están diseñadas y construidas las cabinas de manera que protejan contra el polvo, ruido y que sean confortables?			
8.8 ¿Los equipos y maquinarias cuentan con asientos diseñados de tal manera que se puedan ajustar de acuerdo a las características antropométricas (es decir, de medidas y proporciones de la persona que opera la máquina) para amortiguar las vibraciones?			
8.9 ¿Cuándo los aperos son pesados se lastra la parte delantera del tractor?			
8.10 ¿Las partes en movimiento, y los implementos cuentan con guardas de protección adecuadas?			
8.11 ¿Las plataformas de los equipos cuentan con escaleras de acceso y barandillas adecuadas?			
8.12 ¿Cuentan las máquinas y equipos con señales acústicas o visuales o indicadores para su manejo?			
8.13 ¿Las señales e indicadores proporcionan información clara, segura y rápida?			
8.14 ¿Cuentan las máquinas y equipos con controles de seguridad diseñados y dispuestos antropométricamente (con la anatomía del cuerpo) con la cual se operan?			
8.15 ¿Las funciones de los controles son fácilmente identificables?			
8.16 ¿Están diseñados los controles contra operaciones accidentales?			
9. Herramientas de mano	SÍ	NO	NA
9.1. ¿Se seleccionan las herramientas adecuadas para la tarea en las que se van a emplear?			
9.2. ¿Las condiciones de las herramientas son adecuadas, de manera que no represente peligro para el usuario o usuaria?			
9.3. ¿Las herramientas son objeto de una revisión y control periódico, como parte de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo?			
9.4. ¿Las herramientas se almacenan en lugares destinados especialmente para guardarlas de manera segura?			
9.5. ¿Se utilizan medios o portaherramientas especiales para transportar las herramientas de manera segura?			
9.6. ¿Se emplean los procedimientos adecuados para el transporte y uso de las herramientas?			
9.7. ¿Tienen regulada la presión del aire las herramientas que usan?			
10. Riesgos químicos	SÍ	NO	NA
10.1. ¿Se manejan y usan sustancias químicas peligrosas, tanto manual como mecánicamente?			
10.2. ¿Se han identificado los riesgos relacionados con dichas sustancias?			
10.3. ¿Se evalúan periódicamente los niveles de concentración de dichas sustancias en el ambiente?			
10.4. ¿Se aplican los procedimientos técnicos de control de los contaminantes tanto en el foco, en el medio, como en el receptor?			
10.5. ¿Existe algún riesgo para la salud del trabajador a través de la inhalación, contacto o ingesta de las sustancias químicas?			
10.6. ¿Se informa a los trabajadores (as) sobre los riesgos que representa el uso de las sustancias químicas y sus medidas de prevención y protección?			
10.7. ¿Se suministran equipos y vestimenta de protección personal a los trabajadores que lo requieran?			
10.8. ¿El equipo y la vestimenta de protección personal es seleccionada por personal debidamente capacitado?			
11. Ruido y vibraciones	SÍ	NO	NA
11.1. ¿Se utilizan máquinas y herramientas que generan ruido y vibraciones?			
11.2. ¿Se tienen identificadas las causas que originan el ruido y vibraciones?			


11.3. ¿Se miden periódicamente los niveles de ruido a los que se exponen los trabajadores (as)?			
11.4. ¿Se aplican los procedimientos técnicos de control de ruido en la fuente, en el medio y en el receptor?			
11.5. ¿Se suministra equipo de protección auditiva, según las Normas?			
11.6. ¿Se presentan casos de irritabilidad, dolor de cabeza, insomnio, etc., a causa del ruido y las vibraciones que se presentan en la empresa?			
11.7. ¿Se utilizan técnicas de control de las vibraciones en los pisos y plataformas de trabajo?			
11.8. ¿Se emplean sustancias o artefactos especiales para el control de la exposición a las vibraciones de la maquinaria y herramientas?			
11.9. ¿Se informa a los trabajadores de los efectos en la salud, por exposición al ruido y vibraciones y sus medidas de prevención y protección?			
12. Ambientes térmicos	SÍ	NO	NA
12.1. ¿Hay exposición a fuentes de calor radiante?			
12.2. ¿Hay fuentes radiantes, conductivas y convectivas interiores de calor?			
12.3. ¿Se cuenta con medios de control del calor en la fuente (extracción localizada, aislamiento, etc.)?			
12.4. ¿Hay sistemas de ventilación general y localizada para el control del calor de fuentes convectivas?			
12.5. ¿Se evalúa periódicamente la exposición a ambientes térmicos?			
12.6. ¿Se utilizan equipos y vestimentas de protección contra el calor?			
12.7. ¿Se emplean vestimentas de protección contra el frío?			
12.8. ¿Se regulan los tiempos de exposición y de descanso en los ambientes térmicos?			
12.9. ¿Se estudian los métodos y carga física de trabajo?			
12.10. ¿Se suministra agua potable, fresca y de fácil alcance a los trabajadores expuestos a calor?			
12.11. ¿Se tiene un procedimiento de adaptación a la influencia del calor en los trabajadores expuestos?			
12.12. ¿Cuentan con exámenes médico preventivos los trabajadores expuestos a calor?			
13. Riesgos biológicos	SÍ	NO	NA
13.1. ¿Se trabaja con animales o vegetales que representan un riesgo biológico para los trabajadores?			
13.2. ¿Se manipulan productos que puedan dar lugar a contaminación biológica?			
13.3. ¿Se trabaja en lugares con hacinamiento, suciedad orgánica o entre personas y locales con higiene precaria?			
13.4. ¿Hay presencia de vectores biológicos y mecánicos en los lugares de trabajo?			
13.5. ¿Se tiene un control de los riesgos biológicos?			
13.6. ¿Se cuenta con el equipo de protección personal adecuado?			
13.7. ¿Se informa y supervisa a los trabajadores de la importancia de los hábitos higiénicos personales en sus labores?			
14. Iluminación y ventilación	SI	NO	NA
14.1. ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial?			
14.2. ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores?			
14.3. ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas?			
14.4. ¿Se miden los niveles de iluminación?			
14.5. ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan?			
14.6. ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión?			
14.7. ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias?			
14.8. ¿Es el sistema de color y contraste es adecuado?			
14.9. ¿La planta cuenta con la debida ventilación?			
14.10. ¿Existen focos o fuentes de calor o elementos que ejerzan influencia sobre la temperatura ambiente o la humedad?			
15. Radiaciones	SÍ	NO	NA

15.1. ¿Se exponen los trabajadores a radiaciones infrarrojas, ultravioletas, microondas, radiofrecuencias, etc.?			
15.2. ¿Hay métodos de control de las radiaciones?			
15.3. ¿Los trabajadores (as) utilizan equipos y prendas de protección personal?			
15.4. ¿Los trabajadores (as) tienen conocimiento de los riesgos que suponen la exposición a las radiaciones?			
16. Residuos	SÍ	NO	NA
16.1. ¿Se generan residuos sólidos y líquidos en los procesos productivos?			
16.2. ¿Se controlan los residuos que se generan sin que afecten en su disposición al medio ambiente (agua, suelos y aire)?			
16.3. ¿Los trabajadores (as) utilizan equipos de protección cuando manipulan los residuos?			
16.4. ¿Los trabajadores (as) conocen los riesgos que representan los residuos?			
17. Ergonomía	SI	NO	NA
17.1. ¿Se mantienen los productos, las piezas y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano?			
17.2. ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria?			
17.3. ¿Se tienen mesas, estantes inclinados, que permitan una labor y esfuerzo menor?			
17.4. ¿El trabajo se realiza de acuerdo a la altura del codo de la persona operaria?			
17.5. ¿Se han realizado estudios para minimizar el esfuerzo requerido en una tarea?			
17.6. ¿Se han realizado estudios para buscar la posición correcta para cada labor?			
17.7. ¿Se han realizado estudios para reducir las repeticiones sucesivas?			
17.8. ¿Se han realizado estudios para minimizar la fatiga?			
17.9. ¿Se han realizado estudios que minimicen la presión directa (palma de la mano, muslos y antebrazos)?			
17.10. ¿Se cuenta con sillas y mesas de trabajo ajustables de acuerdo al tamaño del operario y la operaria?			
17.11. ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura?			
17.12. ¿Se cuenta con el espacio suficiente para cada elemento y con fácil acceso a cualquier cosa que necesite?			
17.13. ¿Se mantiene un ambiente confortable en la planta (limpieza, iluminación y ventilación)?			
17.14. ¿Se presentan deficiencias de luz o sombras en sus puestos de trabajo?			
17.15. ¿Los contrastes de luz y color entre el fondo y el puesto de trabajo son deficientes?			
17.16. ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo?			
17.17. ¿Se les suministra alfombra antifatiga, a los trabajadores que realizan labores en posición de pie?			
18. Protección personal	SÍ	NO	NA
18.1. ¿Se realiza capacitación sobre la importancia del uso y cuidado de los equipos de protección?			
18.2. ¿Se cuenta y se utiliza equipo de protección para la cabeza?			
18.3. ¿Los cascos utilizados son resistentes a impactos?			
18.4. ¿Los cascos utilizados son resistentes al fuego?			
18.5. ¿Los cascos utilizados son de peso ligero?			
18.6. ¿Cuándo se trabajo con equipos de alta tensión, los cascos utilizados tienen aislamiento eléctrico?			
18.7. ¿Los cascos utilizados son resistentes a salpicaduras químicas agresivas?			
18.8. ¿Son cómodos los cascos utilizados para trabajar en las diferentes operaciones?			
18.9. ¿Los cascos utilizados interfieren en la actividad del trabajo?			
18.10. ¿Los visitantes a la planta utilizan el equipo de protección para la cabeza?			

18.11. ¿Se utiliza equipo de protección contra el ruido en aquellas áreas donde se alcance una intensidad superior a los 85 decibeles (A) tanto en planta como oficinas?			
18.12. ¿Los visitantes a la planta utilizan el equipo de protección para los oídos?			
18.13. ¿El equipo de protección es confortable?			
18.14. ¿El equipo utilizado provoca efectos adversos en la piel o en el oído?			
18.15. ¿Los equipos de protección atenúan adecuadamente el ruido?			
18.16. ¿Se tiene establecida la vida útil del equipo de protección del ruido?			
18.17. ¿Se revisa periódicamente el estado del equipo de protección contra el ruido?			
18.18. ¿Se utiliza equipo para proteger los ojos de la proyección de partículas?			
18.19. ¿Se utiliza equipo de protección para los ojos en las operaciones donde se manipulan sustancias tóxicas?			
18.20. ¿Los lentes protectores son resistentes a impactos?			
18.21. ¿El lente de seguridad cuenta con la cobertura de vidrio plástico, con el propósito de evitar arañazos que son muy frecuentes, debido a las partículas desprendidas en algunas operaciones?			
18.22. ¿Se utilizan lentes con filtro en las operaciones de soldadura, para lograr la protección contra el resplandor y la energía radiante?			
18.23. ¿En el área de soldadura se le indica al personal que visita la planta que no observen la chispa o el resplandor de las operaciones de soldadura?			
18.24. ¿Se utiliza el equipo de protección para la cara dependiendo de la necesidad de la operación?			
18.25. ¿Se revisa periódicamente el estado de las máscaras protectoras?			
18.26. ¿Se tiene definida la persona encargada de realizar las revisiones del equipo?			
18.27. ¿Se tiene establecida la vida útil del equipo de protección de la cara?			
18.28. ¿Se utilizan mascarillas en las operaciones donde hay fuente de olores?			
18.29. ¿En las operaciones de pintura se utilizan mascarillas con filtros?			
18.30. ¿Se tiene definida la vida útil de los filtros de las mascarillas?			
18.31. ¿Es adecuada la reposición de los carbones?			
18.32. ¿Se utilizan delantales en las operaciones que lo requieren?			
18.33. ¿Son adecuados los delantales en las operaciones en las que se utilizan?			
18.34. ¿Son confortables los delantales?			
18.35. ¿Se utilizan guantes en las actividades que lo requieren?			
18.36. ¿Son adecuados los guantes según las actividades realizadas?			
18.37. ¿Se adecua el tamaño del guante a la operaria u (o) que lo utilice?			

Anexo 2


Entrevista dirigida a director y subdirector

 <p>Universidad de El Salvador <i>Hacia la libertad por la cultura</i></p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</p> <p>FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE</p> <p>DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>
<p>Objetivo: Obtener información en el área de Higiene y Seguridad Ocupacional del Centro Escolar San Francisco para hacer un diagnóstico de la situación actual.</p>	
<p>Realizada a:</p> <hr/>	
<ol style="list-style-type: none">1. ¿Conoce usted en qué consiste el término de Higiene y Seguridad Ocupacional? ¿Podría explicarlo?2. ¿Cuenta el centro escolar con un programa de Higiene y Seguridad Ocupacional, para la prevención de riesgos?3. ¿Cuenta el centro escolar con un plan de respuesta ante situaciones de emergencia?4. ¿Se ha designado a un encargado de la Higiene y Seguridad Ocupacional?5. En el cargo que usted desempeña, ¿Qué actividades realiza o puede realizar relacionadas con la Higiene y Seguridad Ocupacional?6. ¿El centro escolar ha definido políticas en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional?7. ¿Se planifican simulacros dentro del programa general de la institución?8. ¿A su juicio existen factores de riesgos críticos y condiciones inseguras, a los cuales están expuestos los trabajadores que están a su cargo?	

9. ¿Existe un registro de los accidentes y enfermedades producidas como consecuencia del trabajo que los empleados realizan?
10. Si han ocurrido accidentes profesionales dentro del centro escolar ¿Qué tipo de accidentes producto de las labores realizadas, han sido los más frecuentes?
11. En base a la respuesta anterior ¿Cuáles cree usted que han sido los factores que provocaron estos accidentes?
12. ¿Qué tipo de enfermedades profesionales sufren con mayor frecuencia los trabajadores del centro escolar?
13. En base a la respuesta anterior ¿Cuáles creen que son las causas que provocan dichas enfermedades?
14. ¿Cuáles son algunas de las medidas con las que cuenta el centro escolar para prevenir los accidentes y las enfermedades profesionales? ¿Cuáles son?
15. ¿Cree usted que el centro escolar cuenta con los medios necesarios para responder a las necesidades sobre Higiene y Seguridad Ocupacional? ¿Cuáles son?
16. ¿Cuáles son los costos en los que incurre el centro escolar producto de los accidentes y enfermedades que sufren los empleados?
17. ¿Se les ha impartido alguna capacitación a los empleados sobre la forma correcta de actuar ante casos de emergencia, manejo de extintores y asesoría en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional?
18. ¿Cómo se ve afectado el desempeño de los docentes y demás trabajadores debido a los accidentes y enfermedades ocupacionales que sufren?

Anexo 3

Cuestionario de encuesta a pasar a los docentes

 <p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>			
Objetivo: Obtener información en el área de Higiene y Seguridad Ocupacional del Centro Escolar San Francisco para hacer un diagnóstico de la situación actual.			
Indicaciones: Elija la respuesta que a su criterio personal sea la adecuada, marcándola con una X			
I. DATOS PERSONALES			
SEXO			
Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>		
EDAD			
18 – 26 años <input type="checkbox"/>	27 - 34 años <input type="checkbox"/>	35 – 43 años <input type="checkbox"/>	44 años - más <input type="checkbox"/>
GRADO ACADÉMICO			
Basico (hasta 9°) <input type="checkbox"/>	Bachillerato <input type="checkbox"/>	Universitario <input type="checkbox"/>	Otros _____
PUESTO QUE DESEMPEÑA			
Docente <input type="checkbox"/>	Administrativo <input type="checkbox"/>	Mantenimiento <input type="checkbox"/>	
TIEMPO DE LABORAR EN LA INSTITUCIÓN			
0 – 4años <input type="checkbox"/>	4 – 8 años <input type="checkbox"/>	9 – 13 años <input type="checkbox"/>	14 años – más <input type="checkbox"/>

II. GENERALIDADES SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
1. ¿Conoce sobre el tema de higiene y seguridad ocupacional?	
Si	_____
No	_____
2. ¿Qué nivel de conocimiento posee acerca de Higiene y Seguridad Ocupacional?	
Ninguno	_____ Poco _____ Mucho _____
3. ¿El centro escolar le ha facilitado capacitaciones sobre higiene y seguridad ocupacional?	
Si	_____
No	_____
4. ¿Cuenta el Centro Escolar con un programa de Higiene y Seguridad Ocupacional?	
Si	_____
No	_____
5. ¿El centro escolar posee políticas en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional?	
Si	_____
No	_____
6. Si su respuesta a la pregunta 5 fue Sí, ¿Conoce usted estas políticas?	
Si	_____
No	_____
III. RIESGOS PROFESIONALES	
7. ¿Ha sufrido alguna enfermedad, como producto de sus actividades laborales?	
Si	_____
No	_____
8. Si su respuesta a la pregunta 7 fue Sí, ¿Qué tipo de enfermedades ha sufrido?	
Irritaciones en la vista	_____
Problemas auditivos	_____
Problemas de la piel	_____
Problemas respiratorios (gripe, alergias, etc.)	_____
Problemas estomacales	_____
Estrés	_____
Dolores de cabeza	_____
Problemas lumbares	_____
Otros (Especifique)	_____

<p>9. ¿Con qué frecuencia se presentan estas enfermedades, ya sea en usted o en sus compañeros?</p> <p>Mensual _____ Trimestral _____ semestral _____ Anual _____</p>	
<p>10. ¿Ha sufrido algún accidente producto de sus actividades laborales?</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p>	
<p>11. Si su respuesta a la pregunta 10 fue Sí, ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido?</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>Otros (especifique) _____</p>	
<p>12. ¿Con qué frecuencia se presentan los accidentes de trabajo en el centro escolar?</p> <p>Diario _____ Semanal _____ Mensual _____ Trimestral _____ Anual _____</p>	
<p>13. ¿Cuál de los siguientes elementos tienen un mayor porcentaje de responsabilidad en los accidentes de trabajo en el Centro Escolar?</p> <p>Personas _____</p> <p>Herramientas y equipo _____</p> <p>Materiales _____</p> <p>Ambiente _____</p> <p>Infraestructura _____</p> <p>Diseño _____</p> <p>Todos _____</p> <p>Ninguno _____</p>	
<p>14. ¿Cuántas veces al año se ausentan de sus labores, usted o sus compañeros, como consecuencia de enfermedades o accidentes de trabajo?</p> <p>1 – 2 veces _____ 3 – 4 veces _____ 5 – 6 veces _____ Otro _____</p>	
<p>IV. ERGONOMIA</p>	
<p>15. 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.</p> <p>¿Cómo considera el factor ergonómico en el centro escolar?</p> <p>Excelente _____ Bueno _____ Malo _____</p>	

<p>16. Si la respuesta de la pregunta 6 es Malo, ¿Por qué tipo de problemas se ha visto afectado?</p> <p>Dolor de espalda _____</p> <p>Dolor de cuello _____</p> <p>Lumbago _____</p> <p>Mala postura _____</p> <p>Fatiga _____</p> <p>Dolor en las articulaciones _____</p> <p>Otro (especifique) _____</p>	
<p>17. ¿Considera que el mobiliario y equipo (escritorios, sillas, pupitres y pizarras) reúne las características de ergonomía y comodidad?</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p>	
<p>18. ¿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>Malos olores _____</p> <p>Espacio físico _____</p> <p>Polvo _____</p> <p>Otro (especifique) _____</p>	
<p>19. ¿Están los corredores, pasillos, gradas y puertas libres de obstáculos para la libre movilización?</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p>	
<p>20. ¿Es suficiente el espacio que hay para la movilización entre los pupitres, sillas y escritorios?</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p>	
<p>V. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p>	
<p>21. ¿Cuenta el centro escolar con extintores de incendios?</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p>	
<p>22. ¿Se han impartido capacitaciones para el uso y manejo de los extintores?</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p>	

VI. SALIDAS DE EMERGENCIAS Y SEÑALIZACIÓN

23. ¿Cuenta el centro escolar con salidas de emergencia?

Si _____
No _____

24. ¿Están los extintores, gradas, ruta de evacuación, salidas de emergencias, y otros peligros debidamente señalizados?

Si _____
No _____

25. ¿Conoce el significado de estas señales?

Si _____
No _____

VII. INSTALACIONES ELECTRICAS

26. ¿Las conexiones eléctricas, cables, extensiones, etc., están debidamente aisladas y fuera del alcance de los alumnos y trabajadores?

Si _____
No _____

ANEXO 4

Nombre de la Empresa: Centro Escolar San Francisco			
Dirección: La Libertad			
Nombre de la persona que efectúa el monitoreo			
Coloque una P significando “problema”, solo en aquellas preguntas que lo presente. Si en la siguiente evaluación el problema aún continúa presente, coloque una “S”, significando “sigue el problema”. Si el problema se hubiera superado, entonces coloque un “OK”, significando que el problema ha sido superado.			
6. Lugares de trabajo	1°	2°	3°
1.1 ¿Los locales de trabajo son adecuados para las tareas que se realizan en ellos?			
1.2 ¿Cumplen con los requisitos mínimos de:			
c) Superficie y			
d) Ubicación			
1.3 ¿Los lugares de trabajo están en condiciones de orden y limpieza en general?			
1.4 ¿Se tiene definido un horario para las labores de limpieza en las áreas de trabajo?			
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?			
1.6 ¿Se encuentran los basureros distribuidos adecuadamente?			
1.7 ¿Se mantiene el piso libre de objetos, en todo momento?			
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?			
1.9 ¿Se encuentran apilados adecuadamente todos los objetos en el área de trabajo?			
1.10 ¿Las áreas de trabajo y de almacenamiento están			

debidamente delimitadas?			
1.11 ¿Se cuenta en el patio con protecciones, señalizaciones o avisos de seguridad e higiene, donde existen zanjas, pozos, aberturas o desniveles?			
1.12 ¿Las escaleras fijas y portátiles y plataformas cumplen con los requisitos mínimos de diseño y construcción?			
1.13 ¿Las aberturas en los pisos cuentan con barandillas de protección?			
1.14 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5m del piso al techo?			
1.15 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 2 m ² ?			
1.16 ¿Los techos y paredes cuentan con las características de seguridad para soportar la acción de fenómenos naturales (tormentas y sismos)?			
7. Servicios o instalaciones auxiliares DE FACIL ALCANCE	1°	2°	3°
2.1 ¿Se provee agua fresca y potable en cantidad suficiente para el consumo de los trabajadores?			
2.2 ¿Se cumple con lo establecido en la normativa específica respecto al número de servicios sanitarios, según la cantidad de trabajadores/as?			
2.3 ¿Se lavan los inodoros como mínimo 1 vez al día?			
2.4 ¿Los inodoros cuentan con la adecuada iluminación y ventilación?			
2.5 ¿Se cuenta con vestidores y servicios higiénicos separados según sexo?			
2.6 ¿Se disponen de comedores para ingerir los alimentos y descansar?			
2.7 ¿Las instalaciones cuentan con un sistema de iluminación de emergencia?			
8. Prevención y extinción de incendios	1°	2°	3°
3.1 ¿Se cuenta con algún sistema de detección de principio de			

incendios?			
c) Manual			
d) Automático			
3.2 ¿Se cuenta con sistemas de extinción de conatos o inicios de incendios?			
c) Manual			
d) Automático			
3.3 ¿Se tienen extintores adecuados según la clasificación establecida en la norma nacional o internacional?			
3.4 ¿El personal está capacitado en el uso del equipo de combate de incendios?			
3.5 ¿El equipo para combatir incendios está ubicado y distribuido de manera correcta en relación con la fuente de riesgos?			
3.6 ¿Están ubicados de manera visible y se les encuentran bien señalizados?			
3.7 ¿Los extintores de incendios se encuentran libres de obstáculos, de tal manera que se permita un libre acceso a ellos?			
3.8 ¿Cuando se usan, se recargan inmediatamente?			
3.9 ¿Cuándo se usan, se reemplazan inmediatamente?			
3.14 ¿Se tiene establecido un ente externo encargado de realizar la inspección a los extintores de la empresa?			
3.15 ¿Se tiene designada una persona de la empresa encargada de realizar la revisión a los extintores?			
3.16 ¿Cuenta la persona encargada con la debida capacitación para realizar esta labor?			
3.17 Se inspeccionan los extintores en forma:			
Semanal <input type="checkbox"/> Quincenal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Trimestra <input type="checkbox"/> Semestr <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/>			
3.18 ¿Las instrucciones de manejo del extintor son legibles y están a la vista?			
3.19 ¿Se mantiene un registro documentado de las inspecciones			

realizadas a los extintores?			
3.20 ¿Existen tomas de agua para los bomberos?			
3.21 ¿Están los extintores debidamente cargados, compresionados y libres de suciedad?			
3.22 ¿Cada extintor posee su debida rotulación de ubicación?			
9. Sistema eléctrico	1°	2°	3°
4.1 ¿Tienen los motores y equipos eléctricos conexiones en la tierra?			
4.2 ¿El sistema eléctrico se encuentra en óptimas condiciones, con lo que se evita la producción de cortos circuitos?			
4.3 ¿Están las instalaciones eléctricas en buenas condiciones, incluyendo las cajas de distribución?			
4.4 ¿Se tienen instalaciones temporales o imprevistas?			
4.5 ¿Los tomacorriente, caja break o uniones de cables están en buen estado?			
4.6 ¿Están los motores, tableros eléctricos y cajas de interruptores libres de suciedad?			
4.7 ¿Se tienen definidos los períodos de revisión del sistema eléctrico?			
4.8 ¿Se encuentran las líneas conductoras de energía eléctrica perfectamente protegidas y aisladas?			
4.9 ¿Las líneas conductoras de energía están colocadas, en la medida de lo posible, fuera del alcance o contacto inmediato del personal?			
4.10 ¿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)?			
10. Señalización	1°	2°	3°
5.1 ¿Se encuentran señalizadas las puertas y salidas de emergencia, en aquellos lugares donde se requiera, según la Norma?			

5.2 ¿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?			
5.3 ¿Están situadas las señales en lugares fácilmente observables, desde diferentes puntos del lugar de trabajo?			
13. Salidas de emergencia	1°	2°	3°
6.1 ¿Cuenta la planta con salidas de emergencia debidamente identificadas?			
6.2 ¿Es adecuada la cantidad de salidas de emergencia según la Norma?			
6.3 ¿Las salidas de emergencia se encuentran iluminadas, con un valor mínimo de 50 luxes?			
6.4 ¿Se abren y giran fácilmente en dirección correcta hacia afuera?			
6.5 ¿Las salidas están libres de obstáculos?			
6.6 ¿Las salidas son suficientemente anchas como para que permitan el paso de evacuación?			
6.7 ¿Existen escaleras de emergencias?			
14. Ruido y vibraciones	1°	2°	3°
7.1 ¿Se presentan casos de irritabilidad, dolor de cabeza, insomnio, etc., a causa del ruido?			
15. Riesgos biológicos	1°	2°	3°
8.1 ¿Se informa y supervisa a los trabajadores de la importancia de los hábitos higiénicos personales en sus labores?			
16. Iluminación y ventilación	1°	2°	3°
9.1 ¿Las actividades desarrolladas requieren de iluminación artificial?			
9.2 ¿Se requiere de agudeza visual para desarrollar las labores?			
9.3 ¿Se tiene suficiente luz para la realización de las tareas?			
9.4 ¿Se miden los niveles de iluminación?			
9.5 ¿Se produce algún tipo de reflejo por superficies que brillan?			

9.6 ¿El tono de la luz es confortable desde el punto de vista de la visión?			
9.7 ¿Se cuenta con un programa de mantenimiento de las luminarias?			
9.8 ¿Es el sistema de color y contraste el adecuado?			
9.9 ¿El lugar cuenta con la debida ventilación?			
17. Residuos	1°	2°	3°
10.1 ¿Se generan residuos sólidos y líquidos?			
10.2 ¿Los trabajadores (as) utilizan equipos de protección cuando manipulan los residuos?			
18. Ergonomía	1°	2°	3°
11.1 ¿Se mantienen los productos, equipo y herramientas a una distancia que permita el alcance cercano?			
11.2 ¿El trabajo con cajas se adecua a la altura del operario y la operaria?			
11.3 ¿Se realizan labores en las que el trabajador (a) utiliza o mantiene la misma postura?			
11.4 ¿Se presentan deficiencias de luz o sombra en los lugares de trabajo?			
11.5 ¿Se permite a los trabajadores utilizar posiciones mixtas, de pie y sentado, en sus puestos de trabajo?			
11.6 ¿Se cuenta con el espacio suficiente para los elementos de trabajo?			
19. Almacenamiento	1°	2°	3°
12.1 ¿Los lugares donde se almacenan las sustancias químicas, cumplen con los requisitos según la norma?			
12.2 ¿Los depósitos de sustancias químicas peligrosas están situados en lugares seguros, según las normas?			
12.3 ¿Se encuentran los estantes asegurados en caso de sismos?			

ANEXO 5

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Reunidos el día _____ del mes _____ de dos mil trece, en las instalaciones de: (Nombre de la Empresa, Institución, Municipalidad/Dirección), en cumplimiento al Art. 13 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, se acuerda crear el Comité de SSO como un órgano consultivo de promoción, investigación, verificación y vigilancia de aspectos específicos sobre Seguridad y Salud Ocupacional; contribuyendo en la implementación del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales del lugar de trabajo y la generación de una cultura de Seguridad y Salud en el trabajo.

Acordando lo siguiente:

1. Firmar acta de constitución del comité
2. Declaramos haber recibido el Curso Básico de 8 horas impartido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
3. Participar en la Elaboración del Programa de Gestión de Prevención Riesgos Ocupacionales
4. Elaborar instrumentos de divulgación, como manuales de Seguridad e Higiene en el trabajo.
5. Realizar las Funciones que exige la Ley General de Prevención de Riesgos.

Llenar en número los datos siguientes:

Total de Trabajadores en la Empresa, Institución, o Municipalidad: _____

Trabajadores: _____

Trabajadoras: _____

No	Nombre	R.P.	D.	R.T.	Cargo en el comité	Cargo en la Empresa	Firma
1					Presidente		
2					Secretario		
3					Vocal		
4					Vocal		
5					Vocal		
6					Vocal		
7					Vocal		
8					Vocal		

Marcar con una "X" en las letras que le corresponda según sea el cargo en el comité y la empresa.

Significado: R.P= Representante Patronal; D= Delegado; R.T= Representante Trabajador.

Nombre del propietario o Representante Legal: _____

Teléfono: _____

Sello Empresa, Institución o Municipalidad: _____

ANEXO 6

San Salvador _____ de _____ de 201__

Licda. Nora del Carmen López Laínez
Directora General de Previsión Social y Empleo
Ministerio de Trabajo y Previsión Social
Presente.-

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que nuestra empresa(nombre de la empresa, institución o municipalidad)_____ ubicada en _____, con el fin de darle cumplimiento a lo establecido en el artículo 13 y 16 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, donde establece la obligación de que toda empresa o lugar de trabajo donde laboren 15 o más personas, conforme el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; designando a su o sus delegados de prevención, además este debe estar representado por partes iguales entre sus representantes del empleador y de los trabajadores respectivamente. En vista de lo anterior le informamos que ya se realizó el proceso de conformación de dicho comité, donde la parte empleadora ha designado a sus miembros y a su o sus delegados.

Así mismo le informamos que la parte trabajadora ya eligió a sus representantes, por lo que se adjunta la respectiva documentación de los procesos realizados, tal como se detalla a continuación:

1. Acta del Proceso de Elección de los representantes de los trabajadores (Anexo 1)
2. Nota o acuerdo de designación de los representantes del empleador y sus delegados (Anexo 2)
3. Nota de designación del representante del sindicato (Anexo 3)

Solicitando al mismo tiempo se nos programe fecha de capacitación para que posteriormente se inicie el proceso de acreditación de cada uno de los miembros que conforman el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, según Art. 15 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

En espera de respuesta favorable me suscribo.

Atentamente.

Nombre
Cargo
Empresa
Teléfono

ANEXO 7



ACTA DEL PROCESO DE ELECCION DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES (ANEXO 1)

Reunidos el día ____ del mes _____ de dos mil ____, en las instalaciones de la empresa, institución o municipalidad: _____, ubicada en _____, con el objeto de elegir a los representantes de los trabajadores que serán parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, según 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 se procedió a iniciar la elección de _____ sus miembros, utilizando la metodología siguiente: _____, en donde se eligieron a los siguientes trabajadores que serán parte del Comité Seguridad y Salud Ocupacional:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Por los que firmamos a continuación los trabajadores que participaron en dicha elección:

No	Nombres	# DUI	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

ANEXO 8



NOTA DE DESIGNACION DE LOS REPRESENTANTES DEL EMPLEADOR Y SUS DELEGADOS (ANEXO 2)

San Salvador, ____ del mes _____ 201__.

Por este medio la empresa, institución o municipalidad:
_____ designa a sus representantes
patronal para ser parte del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional a las siguientes personas:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Siendo el o los delegados de prevención los siguientes:

1. _____
2. _____
3. _____

Nombre y Firma y Sello

Del empleador

ANEXO 9



NOTIFICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS DE EMPRESAS O INSTITUCIONES

Ciudad de _____, Departamento de _____ de _____ de 201__

Licda. Nora del Carmen López Laínez
Directora General de Previsión Social y Empleo
Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Presente.-

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que a nombre de (Empresa o institución) _____ se ha realizado cambios en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, constituido en la presente entidad, para el periodo de fecha _____ al _____, siendo los cambios: (señalar el número de miembros)

- A. Sustitución de _____ miembro(s) representantes de parte del Empleador (as)
- B. Sustitución de _____ miembro(s) representantes de parte de los Trabajadores (as)
- C. Aumento de miembro(s) de Comité: de _____ a _____ miembros.
- D. Disminución de miembro(s) de Comité: de _____ a _____ miembros
- E. Aumento o Disminución de _____ miembro(s) representantes por parte del empleador (as)
- F. Aumento o Disminución de _____ miembro (s) representantes por parte de los trabajadores (as)

G. Comité Acreditado (____) En Proceso de Acreditación (____)

Para lo cual se remite anexo lo siguiente:

1. Nota o Acuerdo de Designación del Empleador para la sustitución / aumento / disminución de miembro(s) Representante(s) de parte del Empleador (anexo 1) (____)
2. Acta de proceso de sustitución / aumento / disminución de miembro(s), representante(s) de la parte de los Trabajadores (anexo 2) (____)
3. Nota o Acuerdo de Designación de Representante de Sindicato (Si procediera) (anexo 3)..... (____)
4. Acta de Modificación de Constitución de Comité de Seguridad y Salud Ocupacional (Indispensable presentarlo un día hábil después de recibida la capacitación) (anexo 4) **Aplica para comités ya Acreditados** (____)

Se hace constar que las sustituciones anteriores se han realizado en cumplimiento de lo establecido en los **Arts. 6, 7, 9 y 15 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo**. Asimismo, con la finalidad de cumplir con lo establecido en los **Arts. 23 y 24 del mencionado Reglamento**, se detalla a continuación información general de la entidad a fin de actualizar el respectivo registro:

- a) Dirección del Lugar de Trabajo: _____
- b) Número total de Trabajadores: _____ Hombres _____ Mujeres _____
- c) Liquidación de Sindicato (En caso de existir): Si _____
Detallar:
 - Nombre: _____
 - Total de Miembros: _____
 - Fecha de Constitución: _____
- d) Otras eventualidades del funcionamiento del Comité: _____

Asimismo se solicita asigne la fecha de capacitación básica para que posteriormente se inicie el proceso de acreditación de los mencionados miembros que integrarán el comité, según **Art. 15 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo**.

Para los efectos correspondientes, me suscribo y sello la presente. Atentamente.-

Nombre y Firma :

Cargo:

Empresa o Institución:

Teléfono:

Sello:

Original: Ministerio de Trabajo y Previsión Social

Copia: Empresa o Institución Remitente