

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



TRABAJO DE GRADUACIÓN

TEMA:

“DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE RIESGO Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN LAS ESCUELAS DE EDUCACIÓN PARVULARIA PURAS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTA ANA”

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERA INDUSTRIAL

PRESENTADO POR:

FLORES GONZALEZ, KRISSIA MABEL

DOCENTE DIRECTOR:

MSC. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA

ABRIL DE 2017

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES CENTRALES

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
RECTOR

DR. MANUEL DE JESUS JOYA
VICE-RECTOR ACADÉMICO

ING. CARLOS ARMANDO VILLALTA
VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO

MSC. CRISTOBAL RÍOS
SECRETARIO GENERAL

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

LICDA. BEATRIZ MELÉNDEZ
FISCAL GENERAL INTERINO



AUTORIDADES DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

MSC. RAUL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

DECANO

ING. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

VICE-DECANO

LIC. DAVID ALFONSO MATA ALDANA

SECRETARIO DE LA FACULTAD

ING. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENERÍA Y ARQUITECTURA



TRIBUNAL CALIFICADOR INTEGRADO POR:

MSC. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA
DOCENTE DIRECTOR

MSC. ANA SILVIA GUARDADO DE LATIN

ING. EDUARDO ANTONIO MARROQUÍN ESCOTO



INDICE

INTRODUCCIÓN-----	10
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES-----	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-----	13
1.2 JUSTIFICACIÓN -----	15
1.3 OBJETIVOS -----	16
1.3.1 General-----	16
1.3.1 Específicos -----	16
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES -----	17
1.4.1 Alcances -----	17
1.4.2 Limitaciones-----	17
CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA -----	18
2.1 GENERALIDADES DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA -----	19
2.1.1 Reseña histórica de la educación parvularia en El Salvador -----	19
2.1.2 Objetivos de la educación parvularia.-----	20
2.1.3 Niveles de la educación parvularia -----	20
2.1.4 Clasificación de las escuelas parvularias -----	20
2.1.5 Generalidades de las Instituciones a estudiar -----	22
2.2 Aspectos generales de Seguridad Ocupacional -----	24
2.2.1 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo-----	24
2.2.2 Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en los lugares de trabajo en El Salvador-----	24
2.2.3 Factores de riesgo-----	25
2.2.4 Procedimiento de trabajo -----	28
2.3 Marco legal de la Seguridad y Salud Ocupacional -----	29
2.3.1 Constitución de la República de El Salvador-----	30
2.3.2 Código de trabajo-----	30



2.3.3 Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo. -----	31
2.3.4 Convenios de la OIT ratificados en El Salvador -----	31
2.3.5 Código de salud. -----	31
2.3.6 Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo---	32
CAPITULO III: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL EN LAS ESCUELAS PARVULARIAS PURAS DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTA ANA-----	
3.1 DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO. -----	35
3.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN -----	35
3.2.1 Tipo de investigación realizada-----	35
3.2.3 Tamaño de la muestra-----	36
3.2.4 Análisis de la información-----	36
3.3 IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES. -----	38
3.3.1 Auditorias de Índice de Actos Inseguros (SAI)-----	39
3.3.1.1 Procedimiento de auditorias -----	39
3.3.1.2 Cálculo del índice de actos inseguros -----	39
3.4 RESULTADO DE LAS INSPECCIONES Y ENCUESTA REALIZADA -----	42
3.4.1 Conocimiento en las Áreas de Seguridad y Salud Ocupacional. -----	42
3.4.2 Identificación de enfermedades profesionales -----	42
3.4.3 Factores que influyen en las enfermedades profesionales -----	42
3.4.4 Identificación de los accidentes -----	43
3.4.5 Causas de los accidentes-----	43
3.4.6 Condiciones físicas actuales de las escuelas parvularias puras.-----	43
3.4.7 Atención a los accidentes. -----	46
3.4.8 Señalización. -----	46
3.4.9 Plan de Emergencia y de Evacuación. -----	46
3.4.10 Condiciones básicas de higiene y seguridad ocupacional -----	46
3.5 IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS. -----	47



3.5.1 Identificación de los riesgos -----	52
3.5.2 Análisis de riesgos-----	54
3.5.3 Evaluación de riesgos -----	56
3.5.4 Cuadro comparativo de aspectos recogidos en la investigación en las escuelas de educación parvularia puras de la zona urbana de la ciudad de Santa Ana. -----	57
3.6 ANALISIS DE RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO-----	59
CAPITULO IV: PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS O CORRECTIVAS DE RIESGOS OCUPACIONALES.-----	60
4.1 RELACIÓN PELIGROS-----	61
4.2 PLAN DE ACCIÓN PARA REDUCIR O ELIMINAR RIESGOS IDENTIFICADOS--	64
4.3 POLÍTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL -----	67
4.4 PROPUESTA DE ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE PREVENCION DE RIESGOS.-----	68
4.4.1 Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.-----	68
4.4.2 Registro de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos. --	76
Investigación.-----	80
4.4.3 Plan de emergencia y evacuación en las escuelas-----	82
4.4.4 Programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, basado en los factores de riesgo laborales -----	90
CONCLUSIONES -----	95
RECOMENDACIONES -----	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	97
ANEXOS -----	99



INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. CHECKLIST PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGO. -----	100
ANEXO 2. REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO. -----	108
ANEXO 3. NOTIFICACIÓN DE UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL. -----	110
ANEXO 4. REGISTRO DE ACCIDENTES.-----	111
ANEXO 5. FICHA DE REGISTRO DE ALUMNOS-----	112
ANEXO 6. VALORACIÓN DEL SIMULACRO DE EVACUACIÓN -----	113
ANEXO 7. LISTADO DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA. -----	116
ANEXO 8. CUESTIONARIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL -----	117
ANEXO 9. RESULTADOS DE ENCUESTA REALIZADA -----	120



INDICE DE TABLAS

TABLA 1. UBICACIÓN Y POBLACIÓN DE PARVULARIAS EN ESTUDIO.	23
TABLA 2. PUESTOS DE TRABAJO IDENTIFICADOS EN LAS PARVULARIAS.	39
TABLA 3. ACTOS INSEGUROS CON POTENCIAL ASIGNADO.	40
TABLA 4. CÁLCULO DEL ÍNDICE DEL SAI.....	41
TABLA 5. SEVERIDAD POR PUESTO DE TRABAJO.	41
TABLA 6. PELIGROS LABORALES ENCONTRADOS.	47
TABLA 7. SIMBOLOGÍA PARA EVALUACIÓN DE RIESGOS.	48
TABLA 8. FRECUENCIA DE PELIGROS EN LAS PARVULARIAS.	49
TABLA 9. PELIGROS A EVALUAR.....	52
TABLA 10. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE INCIDENTES.	54
TABLA 11. SEVERIDAD DEL DAÑO.	54
TABLA 12. MATRIZ DE GRADO DE RIESGO.	55
TABLA 13. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS.	56
TABLA 14. MATRIZ COMPARATIVA DE PELIGROS ENCONTRADOS.....	58
TABLA 15. DEFINICIONES DE RIESGOS SEGÚN LOS PELIGROS ENCONTRADOS.	64
TABLA 16. ACCIONES CORRECTIVAS PARA LOS PELIGROS EN LAS PARVULARIAS.	66
TABLA 17. TABLA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.	68
TABLA 18. ATRIBUTOS DEL RIESGO	71
TABLA 19. TABLA DE EVALUACIÓN Y CONTROL DEL RIESGO	72
TABLA 20. TABLA DE SEGUIMIENTO DE RIESGO.....	75
TABLA 22. PRESUPUESTO DE CAPACITACIÓN.	94



INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. DIAGRAMA DE PARETO PARA LOS PELIGROS EN PARVULARIAS.....	51
ILUSTRACIÓN 2. CONSECUENCIAS DEL RIESGO.....	70
ILUSTRACIÓN 3. EXPOSICIÓN AL RIESGO.....	70
ILUSTRACIÓN 4. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA.....	71
ILUSTRACIÓN 5. TABLA DE CLASIFICACIÓN DEL RIESGO.....	71
ILUSTRACIÓN 6. AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO EN LA WEB.	79



INTRODUCCIÓN

Se considera al ser humano uno de los principales recursos para la productividad de las empresas e instituciones gubernamentales, y desde el punto de vista de la administración del talento humano, la seguridad y salud de los trabajadores, constituye una de las principales bases para mantener la fuerza laboral adecuada. En tal sentido, para que las organizaciones alcancen sus objetivos, es necesario brindar condiciones de trabajo óptimas a sus colaboradores. Por lo anteriormente expuesto, la aplicación de un programa de seguridad e higiene ocupacional beneficia al trabajador y a la organización; brindando un lugar de trabajo seguro e higiénico, libre de riesgos y enfermedades; y sobre todo garantizando el buen estado de las condiciones físicas y psicológicas de los empleados. Por tal razón, se presenta el siguiente trabajo de grado sobre seguridad e higiene ocupacional, desarrollada en las cinco escuelas de educación parvularia de la zona urbana del municipio de Santa Ana, el cual consta de cuatro capítulos, distribuidos de la siguiente forma:

Capítulo I, presenta los aspectos generales del trabajo tanto como el planteamiento del problema, su justificación y los objetivos trazados para este diagnóstico.

Capítulo II, presenta el marco de referencia en el cual da a conocer al lector, conceptos importantes referentes al tema, tal es el caso de los antecedentes y desarrollo histórico de las escuelas parvularias puras, las leyes que rigen la seguridad laboral e higiene ocupacional en el país, conceptos seguridad en el trabajo, accidentes y riesgos laborales, medio ambiente de trabajo y sus factores, condiciones generales de los centros de trabajo, enfermedades profesionales, emergencias, planes de contingencia y finalmente lo que es un programa de seguridad e higiene ocupacional.

Capítulo III, desarrolla el diagnóstico sobre la situación actual en la que se encuentra las escuelas de educación parvularia puras, en lo que se refiere a la seguridad laboral e higiene ocupacional. Inicialmente se presenta la metodología empleada para realizar la investigación. Posteriormente se presenta la identificación de los puestos de trabajo para su posterior cálculo del índice de actos inseguros. Seguido de esto los resultados de las inspecciones y la evaluación de los riesgos observados.



Capítulo IV, contiene la propuesta de medidas de seguridad e higiene ocupacional para las cinco escuelas de educación parvularias puras, diseñado para minimizar o eliminar las deficiencias identificadas en el diagnóstico presentado en el tercer capítulo. Comprende entre otros aspectos: establecimiento de objetivos, políticas, y la propuesta de los elementos de un programa de prevención de riesgos.

Finalmente se presentan las conclusiones llegadas a través de la realización del estudio y recomendaciones propuestas para mejorar la situación encontrada; así mismo, la bibliografía consultada y anexos utilizados para el desarrollo de la investigación.



CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La higiene y seguridad ocupacional ha cobrado un gran auge en los lugares de trabajo salvadoreños, todo esto ha sido motivado por el Gobierno Central a través del Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS) con el objetivo de mantener los centros de trabajo en condiciones apegadas a la Ley General de Prevención de Riesgos y así generar un ambiente adecuado para que los empleados desarrollen sus actividades de forma segura y satisfactoria.

La Ley establece que “el empleador tiene la responsabilidad de formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa que dirige. Muchas de las instituciones educativas públicas del país carecen de este tipo de programas, aunque algunas pueden sustituirse dicho programa por medidas establecidas por el Ministerio de Trabajo al poseer menos de 15 trabajadores” (Asamblea Legislativa, 2010).

Las Escuelas Parvularia Puras Públicas de la zona Urbana del Municipio de Santa Ana por lo general cuentan con poco personal que van de 12 a 15 empleados, y siendo centros de trabajo para las/los docentes, no son una excepción en el cumplimiento de la ley. Según (González, 2016) "las instituciones de educación parvularia carecen de una persona especializada o al menos con apoyo técnico en el Área de Seguridad Ocupacional por parte del Gobierno Central", esto deja claro la despreocupación en la seguridad del personal docente y administrativo y la inexistencia de un diagnóstico de sus posibles situaciones de riesgo.

Por ser instituciones con población estudiantil de edades pequeñas, estos alumnos despiertan el instinto de protección al trabajador y en cualquier caso se busca más asegurar el bienestar del infante.

Los maestros aun cuando muchas veces se piense lo contrario están expuestos a riesgos, ya sea ergonómicos por consolar y alzar en brazos a niños o cuando los maestros reciben el alimento por parte del Gobierno, muchos de los maestros tienen que realizar traslados de cargas pesadas a las bodegas sin ningún procedimiento adecuado de manejo de cargas provocando posibles lesiones lumbares. Existe la exposición a caídas al tratar de subirse en muebles para ambientar aulas, muebles con dimensiones



de la estatura de un niño y al estar en arduo monitoreo del trabajo realizado por los alumnos muchos tienen que inclinarse una infinidad de veces lo que causa luego dolores de espalda, además existen problemas de salud relacionados con vías respiratorias por el arduo contacto verbal que demanda esta profesión, instalaciones inadecuadas o que presentan condiciones de riesgo por su estado o mal mantenimiento.

Por eso la importancia para los trabajadores de las escuelas parvularia puras cuentan con la identificación de los riesgos en sus instalaciones, y con medidas que les permitan una evaluación y control de estos.

Por tanto, se considera investigar: ¿Cuáles son los riesgos, condiciones y procedimientos inseguros con los que cuentan las escuelas parvularias puras, y cuales elementos del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales se deben formular para que dichas instituciones cumplan con lo establecido por la Ley?



1.2 JUSTIFICACIÓN

Los motivos que llevaron a realizar el presente trabajo de grado se centran en las exigencias del Ministerio de Trabajo con las escuelas parvularias puras, para que posean un Programa de Prevención de Riesgos, además la falta de apoyo gubernamental del tipo técnico y financiero ya que las escuelas parvularias puras no poseen personas especializadas en el campo de seguridad ocupacional además de no contar con la capacidad de pagar servicios profesionales para poder cumplir con las exigencias, esto motiva a que este tipo de trabajo de grado se pueda realizar.

Cumplir con la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo ya que todas las empresas ya sean públicas o privadas debe establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional y así no adquirir una multa impuesta por el Ministerio de Trabajo.

El desconocimiento por parte de los trabajadores de las escuelas parvularias puras de cómo efectuar su trabajo y la prevención de riesgos a los que puedan estar expuestos tanto los trabajadores como los niños.



1.3 OBJETIVOS

1.3.1 General

Realizar un diagnóstico de las condiciones y acciones de riesgo y dar respuesta a la falta de un Programa de Prevención de Riesgos en las Escuelas Parvularia puras públicas del área urbana en el municipio de Santa Ana.

1.3.1 Específicos

- Recolectar información de fuentes primarias y secundarias.
- Diseñar y aplicar instrumentos de evaluación de riesgos de acuerdo a las condiciones propias de la institución.
- Identificar aspectos generales de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Elaborar la propuesta de medidas preventivas en sustitución de un Programa de Prevención de Riesgos que cuente con los elementos que las instituciones requieran.



1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances

- La investigación solo abarca a las escuelas parvularia puras de la zona urbana del municipio de Santa Ana.
- Identificar las necesidades principales y deficiencias en la implementación de la ley en las escuelas parvularia puras.
- Mejorar la prevención en este tipo de instituciones.
- Elaborar los instrumentos para efectuar una evaluación inicial de los riesgos existentes.
- Mejorar los métodos preventivos, en las áreas de trabajo identificadas con mayor riesgo.
- Diseñar y documentar una propuesta de programa de gestión de riesgos laborales.

1.4.2 Limitaciones

La exigencia de Medidas Sustitutivas al Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales es una responsabilidad exclusiva del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, por lo tanto, las aplicaciones de estas están sujetas a la validez que éste dé.

Todas aquellas actividades programadas por las instituciones en estudio de las cuales el investigador desconoce por ejemplo las pausas pedagógicas o actos culturales.



CAPITULO II: MARCO DE REFENCIA



2.1 GENERALIDADES DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA

2.1.1 Reseña histórica de la educación parvularia en El Salvador

La educación parvularia se inició en 1887, a través de las distintas Reformas Educativas realizadas al Sistema Nacional y cobró mucho auge en 1923; sin embargo, su mayor tratamiento e importancia es un tanto reciente con respecto a la ampliación, cobertura y calidad. La reciente reforma educativa le ha dado vitalidad a este rubro.

En el país, la educación parvularia ha sido objeto de cuatro movimientos importantes: el primero en 1887, la escuela parvularia inició con la educadora francesa Agustina Charvin, fundándose en esa época cuatro jardines de infantes. No teniéndose en el país un método propio, se trabajó con el de Froebel, traído de Alemania, el cual consiste en darle relevancia al juego, siendo éste la actividad primordial de los niños y niñas en el desarrollo de habilidades y destrezas, y es por ello que hay que estimularlos y no reprimirlos, pues es en ese momento que ellos y ellas dan a conocer lo que desean ser. El país buscó el tener su propia metodología y que se adaptara a la realidad salvadoreña y envió a un grupo de docentes a formarse al extranjero y así contar con varias metodologías e implementar la que más se apegara a las necesidades del país, en ese momento se dio la Reforma Educativa de 1940, en la cual se incluyó la creación de los primeros programas de estudios. Esto resultó como el segundo movimiento. El tercer movimiento de la educación parvularia en El Salvador se dio en 1957, con la educadora Sra. Marta Carbonell de Quiteño, quien estudió los sistemas parvularios de algunas Universidades Norteamericanas y pudo dar conocimiento a una reforma de la Metodología, en práctica de demostración y ensayo dirigidos personalmente. El cuarto movimiento se originó en 1990 con la Reforma Curricular de 1990 en el cual se revisaron los programas de estudios creados en la reforma de 1940 y se incluyó la educación inicial (0-3 años) en la Ley General de Educación. Con la breve reseña histórica de la educación parvularia en El Salvador se exalta la importancia de ella en el Sistema Educativo Nacional y que ésta es el cimiento para estudios superiores, ya que ayuda a la formación de buenos hábitos, a la adquisición de habilidades y destrezas que dan camino a adaptarse con éxito a su medio familiar y social. (López Lima y Urrutia Soto, 2008, pág. 7)



2.1.2 Objetivos de la educación parvularia.

La Educación Parvularia tiene los objetivos siguientes:

- a) Estimular el desarrollo integral de los educandos, por medio de procesos pedagógicos que tomen en cuenta su naturaleza psicomotora, afectiva y social.
- b) Fortalecer la identidad y la autoestima de los educandos como condición necesaria para el desarrollo de sus potencialidades en sus espacios vitales, familia, escuela y comunidad.
- c) Desarrollar las especialidades básicas de los educandos para garantizar su adecuada preparación e incorporación a la educación básica. (Asamblea Legislativa, 1990)

2.1.3 Niveles de la educación parvularia

La educación parvularia en El Salvador abarca tres niveles los cuales van desde la edad de cuatro a seis años. Los niveles son los siguientes:

- Pre-kínder, que comprende la edad de cuatro años.
- Kínder, que comprende la edad de cinco años.
- Preparatoria, que comprende la edad de seis años.

2.1.4 Clasificación de las escuelas parvularias

Las escuelas de educación parvularia se clasifican en dos tipos:

- Escuelas parvularias anexas.
- Escuelas parvularias puras.



Escuelas parvularias anexas: son las parvularias que están dentro de una institución educativa que brinda servicios de educación básica y en algunos casos educación media y que no necesariamente brinda los tres niveles de educación parvularia. En algunos casos solo brindan el nivel de preparatoria.

Escuelas parvularias puras: son las parvularias que brindan solamente los tres niveles de educación parvularia.

La zona urbana de Santa Ana cuenta con 5 instituciones educativas de este tipo, las cuales son:

- Escuela de Educación Parvularia “Dr. Federico Vides”
- Escuela de Educación Parvularia “Prof. María Elvira Sifontes”
- Escuela de Educación Parvularia “San Rafael”
- Escuela de Educación Parvularia “Santa Ana”
- Escuela de Educación Parvularia “Yolanda Ramírez de Díaz”



2.1.5 Generalidades de las Instituciones a estudiar

Escuela Parvularia “Dr. Federico Vides”	
<p>Estudiantes: 310 niños Trabajadores: 15 personas</p>	
Escuela Parvularia “Santa Ana”	
<p>Estudiantes: 160 niños Trabajadores: 9 trabajadores</p>	
Escuela Parvularia “María Elvira Sifontes”	
<p>Estudiantes: 320 Trabajadores: 14 trabajadores</p>	
Escuela Parvularia “San Rafael”	



<p>Estudiantes: 328 Trabajadores: 13 trabajadores</p>	
<p align="center">Escuela Parvularia “Yolanda Ramírez de Díaz”</p>	
<p>Estudiantes: 205 niños Trabajadores: 11 trabajadores</p>	
<p>Total, de trabajadores: 63 trabajadores</p>	<p>Total de estudiantes: 1,323 niños</p>

Tabla 1. Ubicación y población de parvularias en estudio.



2.2 Aspectos generales de Seguridad Ocupacional

2.2.1 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

Establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

Esta ley se aplica a todos los lugares de trabajo, sean privados o del Estado.

2.2.2 Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en los lugares de trabajo en El Salvador

El Art. 8 de la ley general de prevención de riesgos menciona la responsabilidad de las empresas de formular un programa de gestión de riesgos contando con los siguientes elementos básicos:

1. Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
2. Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo, debiendo hacer especial énfasis en la protección de la salud reproductiva, principalmente durante el embarazo, el post-parto y la lactancia.
3. Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si éstos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.
4. Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
5. Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores y trabajadoras sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos



de su puesto de trabajo, así como sobre los riesgos ocupacionales generales de la empresa, que le puedan afectar.

6. Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.

7. Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.

8. Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En dicha planificación deberá tomarse en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares con el objetivo de garantizar la participación equitativa de trabajadores y trabajadoras en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.

9. Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los instructivos o señales de prevención que se adopten en la empresa se colocarán en lugares visibles para los trabajadores y trabajadoras, y deberán ser comprensibles.

10. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales. Dicho programa debe ser actualizado cada año y tenerse a disposición del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

El Art 12 nos hace la aclaración que las empresas que cuentan con menos de 15 trabajadores dicho programa pueden sustituirse por medidas establecidas por el MINTRAB.

2.2.3 Factores de riesgo

Para (IMF Business School, 2016) los Factores de Riesgos (FR) son aquellas condiciones de trabajo (CT) que puedan provocar un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.



Los FR serán los elementos que hay que analizar para controlar que las CT sean las adecuadas para mantener la salud de los trabajadores.

Tradicionalmente se han agrupado los diferentes riesgos según su origen y las condiciones que pueden llegar a producir.

Riesgos para la seguridad, cuyas consecuencias más probables están relacionadas con los Accidentes. En este grupo se consideran como factores de riesgo: instalaciones, máquinas y equipos, incendios.

Riesgos higiénicos, cuyas consecuencias más probables están relacionadas con las enfermedades laborales. En este grupo se consideran como factores de riesgo: contaminantes físicos (ruido, vibraciones, etc.), químicos y biológicos.

Riesgos ambientales, cuyas consecuencias más probables son la fatiga y el confort del trabajador. En este grupo se consideran como factores de riesgo: iluminación, temperatura, ventilación, superficie, volumen, limpieza, servicios (aseos, comedores, etc.).

Riesgos de carga física, cuyas consecuencias determinan la fatiga física. En este grupo se consideran como factores de riesgo: la carga física (postura de trabajo, actividad).

Riesgos de carga mental, cuyas consecuencias determinan la fatiga mental. En este grupo se consideran como factores de riesgo: apremio de tiempo, atención, minuciosidad, complejidad, rapidez, etc.

Riesgos psicosociales, cuyas consecuencias determinan el desequilibrio del bienestar social. En este grupo se consideran como factores de riesgo: iniciativa, estatus social, posibilidad de comunicación, cooperación, identificación con el producto, horario de trabajo.

Cada una de éstas técnicas tiene una forma de operar diferente en el análisis de los factores de riesgo, pero tienen en común una sistemática establecida que debe contemplar como mínimo aspectos normativos de obligado cumplimiento y que han de ser desarrolladas por técnicos especialmente cualificados.





2.2.4 Procedimiento de trabajo

Un accidente es un acontecimiento no deseado que interrumpe un proceso normal de trabajo y que resulta en daños a las personas, la propiedad o el proceso productivo. Los accidentes no son producto del azar o de la mala suerte. Los accidentes ocurren porque hay causas específicas que los originan que suele ser por desconocimiento o inexistencia de un procedimiento de trabajo.

El Procedimiento de Trabajo (PT) es una descripción detallada de cómo proceder para desarrollar de manera correcta y segura un trabajo o tarea. Con la normalización de los procedimientos de trabajo se trata de regular y estandarizar todas las fases operatorias en las que determinadas alteraciones pueden ocasionar pérdidas o daños que se deben evitar. Aquellos aspectos de seguridad del trabajo que se deben tener en cuenta, deben ser destacados dentro del propio contexto del procedimiento de trabajo normalizado, para que el trabajador sepa cómo actuar correctamente en las diferentes fases de su tarea, y perciba detalladamente las atenciones especiales que debe tener en cuenta en momentos u operaciones clave para su seguridad personal, las de sus compañeros y la de las instalaciones.

Importancia del PT

Un PT le proporciona al empleador las herramientas necesarias para enseñar al trabajador la forma de hacer un trabajo crítico de la forma más eficiente y segura. Igualmente, se puede utilizar para revisar y reentrenar a los trabajadores con experiencia.

Los usos directos de los PT son muchos y la distribución correcta y su disponibilidad para todo el personal relacionado es justificada. Sin embargo, es importante señalar los usos que tiene para el trabajador. El trabajador común quiere satisfacer a su supervisor y tener un nivel de desempeño que le de reconocimiento y seguridad; cuando se le instruye correctamente, asimila rápidamente el valor del PT y desea tener disponible este recurso para su propio uso y referencia. Al entregar una copia del PT a los trabajadores, aumenta la probabilidad de que el trabajo se haga correctamente, para beneficio de todos.



La distribución y uso correcto del PT puede tener muchos beneficios para el supervisor y la organización. Uno de los principales beneficios es la disponibilidad de un recurso que les permita hacer un trabajo y lograr un producto confiable, el aumento de la eficiencia operativa y la disminución de los riesgos que puedan ocasionar accidentes.

Por otra parte, el PT permite mejorar la capacidad del supervisor, quien aprende más de los trabajos críticos bajo su responsabilidad, y mejorar su relación con los trabajadores quienes sentirán que sus opiniones y conocimientos son evaluados y tomados en cuenta por quienes dirigen las operaciones.

2.3 Marco legal de la Seguridad y Salud Ocupacional

Es de gran importancia el estudio y conocimiento de los aspectos legales que enmarcan a la Higiene y Seguridad Ocupacional, ya que con base a éstas se pueden conocer las condiciones con las que deben contar las edificaciones y lugares de trabajo para garantizar en cierta medida que las personas que trabajen o se movilicen en dichos lugares estén menos propensos a riesgos exigencias laborales o generales, que les puedan provocar accidentes o enfermedades, o que puedan atentar de alguna manera a su salud.

En nuestro país las normas que tienen plasmados los fundamentos legales para regir, las condiciones que deben tener los lugares de trabajo, y los derechos y obligaciones que tienen tanto los empleadores como los trabajadores están:

- Constitución de la República de El Salvador.
- Código de trabajo.
- Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.
- Reglamento General de Prevención de riesgos en los Lugares de Trabajo.
- Convenios de la OIT ratificados por El Salvador
- Código de Salud



2.3.1 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 la sección segunda, Trabajo y seguridad social en los artículos 43 y 44 los cuales literalmente se leen:

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. (Asamblea Legislativa, 2010)

2.3.2 Código de trabajo

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 las obligaciones de los patronos y obligaciones de los trabajadores y que textualmente dicen:

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

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



Art. 315 Todo trabajador estará obligados a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere: el uso y conservación de equipo de protección personal que les sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo, y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria. (Mendoza Orantes, 2010)

2.3.3 Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

La ley general de prevención de riesgos, se ratificó por el decreto N° 254 en fecha del 21 de enero de 2010 de naturaleza legislativo y entró en vigencia en mayo de 2012. Dicha ley establece los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse a los lugares de trabajo, con el fin de establecer garantía y responsabilidad de garantizar un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajador.

2.3.4 Convenios de la OIT ratificados en El Salvador

En El Salvador se encuentran ratificados veintinueve convenios de la OIT, pero se podría considerar el número 155 “Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo”, el más importante pues es el que regula de forma exclusiva todos los aspectos relacionados con esta temática.

2.3.5 Código de salud.

En el título II denominado: del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Capítulo II De las acciones para la salud, en su sección dieciséis sobre Seguridad e Higiene del Trabajo se tienen ciertos artículos de especial interés:

Art. 107. Que dice que la implantación y mantenimiento de servicios de seguridad e higiene del trabajo es de interés público y que es el ministerio de salud quien junto con otras instituciones deberá desarrollar las acciones pertinentes para velar por esto

Art. 108 hasta el Art. 117. Menciona ciertos cargos y atribuciones que el Ministerio deberá tener con respecto a seguridad e higiene del trabajo, tales como clausurar establecimiento que representen riesgos, la ejecución de medidas generales y



especiales sobre la protección de los trabajadores y población en general, la prevención y control de cualquier circunstancia que pueda afectar la salud y la vida del trabajador o causar impacto en el vecindario del establecimiento laboral; además de ciertas condiciones así por el estilo.

2.3.6 Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

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

Por tanto, fue necesario emitir el Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo que fue introducido por el Decreto 86, el cual vendría a respaldar a la Ley General de Prevención de Riesgos.

Dicho reglamento está estructurado de la siguiente manera. (Asamblea Legislativa, 2016)

- **CAPÍTULO 1 – Disposiciones Preliminares**
 - Objetivos, competencia y aplicaciones

- **CAPÍTULO 2 – Condiciones Generales de los Lugares de Trabajo**
 - Sección I – Seguridad Estructural.
 - Sección II – De otras condiciones especiales.
 - Sección III – Servicios de Higiene.
 - Sección IV – Instalaciones eléctricas.
 - Sección V – Aparatos, máquinas y herramientas.

- **CAPÍTULO 3 - Condiciones Seguras de Trabajo**
 - Sección I – Manejo manual y mecánico de cargas.
 - Sección II – Equipo de Protección Personal.



- o Sección III - Señalización de Seguridad.
- o Sección IV – Sistemas de prevención de incendios.

- CAPÍTULO 4 – Riesgos Higiénicos
 - o Sección I – Disposiciones generales sobre control de riesgos.
 - o Sección II – Agentes Físicos.
 - o Sección III – Riesgos Ergonómicos.
 - o Sección IV – Agentes Químicos.
 - o Sección V – Riesgos Biológicos.
 - o Sección VI – Riesgos Psicosociales.

- CAPÍTULO 5 - Trabajo en Condiciones Especiales
 - o Sección I – Trabajo en alturas.
 - o Sección II – Trabajo en espacios confinados.
 - o Sección III – Trabajo en atmósferas explosivas.
 - o Sección IV – Trabajo en caliente y riesgo eléctrico.
 - o Sección V – Labores de excavación.

- CAPÍTULO 6 – Disposiciones generales, transitorias y derogatorias.
 - o Artículo 371 – deroga Reglamento General de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, que databa de 1971; y el Reglamento de Seguridad en Labores de Excavación, del mismo año.



**CAPITULO III:
DIAGNÓSTICO DE LA
SITUACIÓN ACTUAL EN
LAS ESCUELAS
PARVULARIAS PURAS DE
LA ZONA URBANA DEL
MUNICIPIO SANTA ANA.**



3.1 DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO.

Con el objeto de recolectar información valiosa para proponer el Medidas Sustitutivas de un Programa de Gestión de Riesgos, se desarrolló un diagnóstico global de las instituciones de educación parvularia, en materia de Seguridad y Salud Ocupacional tomando en cuenta la tabulación de las encuestas realizadas al personal de las escuelas parvularias con el objeto de conocer su opinión acerca de las condiciones de Seguridad y Salud con que cuentan las escuelas. De la misma forma, a través de una inspección física, se determinaron las condiciones actuales en materia de Seguridad tomando en cuenta las instalaciones, mobiliario, procedimientos de trabajo y equipo. Con ello, se determinó las causas principales de los accidentes de trabajo desglosándolas en condiciones inseguras, acciones inseguras.

3.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Tipo de investigación realizada

El tipo de investigación que por sus características se ajustó y generó buenos resultados para la consecución de los objetivos del presente estudio fue una investigación de campo del tipo descriptiva.

Los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. En esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, que se medirá y sobre que o quienes se recolectaran los datos. (Sampieri, 1996, pág. 93)

3.2.2 Técnicas de la investigación

La recolección de la información se realizó mediante 2 métodos, para la completa satisfacción de necesidades de información que se tuvieron:

a) Observación directa para la evaluación de riesgos.

- A través de una inspección “in situ”, se identificaron y describieron las actividades realizadas por los trabajadores, observando los peligros a los que se ven expuestos a medida realizan sus actividades normales.



- Se procedió a identificar los riesgos asociados a los peligros que se observen en las condiciones de cada una de las instalaciones de la escuela parvularias.

- Se hizo uso de un checklist de cumplimiento. Los elementos presentes en el checklist son los más indispensables para un fácil y rápido llenado los mismos, y solo permiten respuesta de SI/NO, éstas están conformadas por los siguientes elementos:

- ✓ Aspecto a evaluar
- ✓ Resultado (SI/NO)

b) Encuesta

A través de las encuestas se conocieron las opiniones, las actitudes y los comportamientos del personal de las parvularias.

Se realizó una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas haciendo que la muestra fuera, en su conjunto, representativa de la población general de las parvularias.

3.2.3 Tamaño de la muestra

Se usó una técnica de muestreo no probabilístico llamada muestreo por conveniencia, que consistió en seleccionar una muestra de la población total de las escuelas por el hecho de que fueran accesibles, es decir los trabajadores de las escuelas se seleccionaron por su disponibilidad y por la calidad de información que podían brindar, y no por una selección mediante un criterio estadístico.

Por lo que se tomó a todas las directoras de las escuelas parvularias (5 personas) como tamaño de la muestra, esto debido a la disponibilidad de estas y por el conocimiento general de las escuelas que dirigen.

3.2.4 Análisis de la información

El análisis permitió establecer las condiciones actuales de cómo se encuentran las escuelas parvularia puras con respecto a los factores de la seguridad y salud ocupacional, la información obtenida en este análisis se retomó para realizar el diseño preliminar de la solución.



Método para la evaluación de riesgos (Método FINE)

Se utilizó un método probabilístico, que permitió calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vinculaba la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que podían originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

Fórmula de magnitud de riesgo o de grado de peligrosidad

La fórmula de la Magnitud del Riesgo o Grado de Peligrosidad es la siguiente:

$$\mathbf{GP = S \times P}$$

Donde:

Severidad (S): es el valor asignado al daño más probable que produciría si se materializase. Para asignar dicho valor, se imaginó el daño que más frecuentemente podría ocurrir de materializarse el riesgo detectado, clasificándola como baja, media, o alta.

Probabilidad (P): se refiere a la probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencias.



3.3 IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.

Los puestos de trabajo con los que cuentan las Instituciones de educación parvularia en estudio son las que se presentan en la tabla 2:

Puestos de trabajo	Descripción de funciones
Director	<p>Participar en la elaboración de los planes operativos. Diseñar e implementar la estrategia financiera para asegurar la integridad de la institución. Conducir las labores de Tesorería de la escuela. Realizar el análisis de la situación financiera de la escuela. Revisar, autorizar y presentar los diversos reportes financieros ante las diferentes instancias de la Organización. Gestionar los recursos financieros necesarios para alcanzar los objetivos de la Organización, optimizando su rendimiento, a través de la negociación de las condiciones más favorecedoras que puedan obtenerse de los proveedores, bancos y entidades financieras. Asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones legales de la escuela. Representar a la Organización ante trámites en materia fiscal, laboral y administrativa. Apoyar las labores de capacitación interna y externa. Generar, implementar y actualizar las diversas políticas administrativas, financieras y organizacionales.</p>
Profesoras de 4, 5 y 6 años	<p>Desempeñar las funciones de docentes con sujeción a los planes y programas de estudios de acuerdo al referente curricular del Ministerio Educación y las orientaciones de la Supervisión Pedagógica Realizar reuniones periódicas con los padres de familia para informar sobre el rendimiento de los alumnos. Emitir informes y otras comunicaciones en general al inmediato superior, respecto de las actividades cumplidas, necesidades, novedades y otras. Acatar las demás funciones asignadas por la Ley y el nivel jerárquico.</p>
Profesora de Educación	<p>Impartir clases prácticas y /o teóricas en Campo de deporte y/o Instituto. Diagnostica, plantea y sugiere alternativas de solución en problemas de índole deportivo, recreativo, educativo. Sabe observar y analizar las actividades motrices de los niños</p>



Física	y jóvenes en el campo recreativo. Juega y practica con los alumnos en el juego de igual a igual. Domina y favorece el desarrollo de los aspectos prácticos de la motricidad y el deporte en sus alumnos. Utiliza el conocimiento científico para la solución de problemas motrices.
Ordenanza	Desarrollar actividades de limpieza del mobiliario en las áreas asignadas y servicios sanitarios, con el fin de mantener en óptimas condiciones las instalaciones de la institución parvularia. Realizar traslado de correspondencia en las áreas de la institución y en la Dirección General.

Tabla 2. Puestos de trabajo identificados en las parvularias.

3.3.1 Auditorias de Índice de Actos Inseguros (SAI)

El índice de actos seguros (SAI) está basado en un porcentaje de los empleados realizando actos inseguros en un periodo de tiempo determinado. Los actos inseguros identificados son ponderados según su severidad y se toman en cuenta en el cálculo del SAI.

3.3.1.1 Procedimiento de auditorias

La clave de estas auditorías, como otras de seguridad, fue concentrarse en las personas y sus acciones, porque estas acciones, comprenden más del 96 por ciento de todas las lesiones. Se observó cuando hubo picos de actividad, ósea una o dos horas de comenzadas las labores del día.

3.3.1.2 Cálculo del índice de actos inseguros

Los datos del cálculo del SAI se obtuvieron de las observaciones de campo. Esto aseguró la consistencia en las técnicas de observación, la ponderación de actos inseguros y en la validez del SAI.

Cada acto inseguro se ponderó así:

- ½ punto Actos con bajo potencial de lesión
- 2 puntos Actos con medio potencial de lesión
- 3 puntos Actos con alto potencial de lesión



Se usó la siguiente fórmula para llegar al valor porcentual de SAI:

$$SAI = 100 - \frac{\text{Total de actos inseguros observados}}{\text{Número total de personas observadas}} * 10$$

Donde el total de actos inseguros observados se calculó según la siguiente fórmula:

Total de actos inseguros observados = (Acto Bajo por 0.5) + (Acto medio por 2) + (Acto Alto por 3)

Los actos inseguros observados están registrados en la siguiente tabla asignándole un potencial de lesión:

ACTOS INSEGUROS OBSERVADOS	Potencial de lesión
No dar aviso de las condiciones de peligro que se observen, o no señalarlas.	ALTO
Pasar sobre cunetas sin barandillas.	ALTO
Levantamiento incorrecto de bolsas y cajas de alimentos pesados.	ALTO
Uso de zapatos con tacones altos por parte del personal de las escuelas.	ALTO
Ubicar manos sobre bisagras de puertas.	ALTO
Caminar hablando por teléfono por pisos en mal estado.	MEDIO
Sentarse en posturas inadecuadas.	MEDIO
Dejar gavetas de escritorios abiertas.	MEDIO
Usar pupitre como escalera	MEDIO
No sostenerse de pasamanos al bajar escaleras.	BAJO
Leer mientras se camina.	BAJO
Transitar por barranco.	BAJO

Tabla 3. Actos inseguros con potencial asignado.

Se observó a 63 personas en las 5 escuelas parvularias en una auditoria de 2 horas en cada escuela. Se observaron 3 actos inseguros con bajo potencial de lesión, 4 actos con medio potencial de lesión y 5 actos con alto potencial de lesión.

El cálculo del índice de actos inseguros puede verse de una manera más fácil en la tabla 4:



Cálculo de SAI			
	Ponderación	Número de Actos	Producto
Severidad baja	0.5	3	1.5
Severidad media	2	4	8
Severidad alta	3	5	15
Total Ponderado			24.5
Total de Trabajadores Observados			63
Índice de Actos Inseguros (SAI)			61.1%

Tabla 4. Cálculo del índice del SAI

El análisis de este índice es muy fácil, ya que de todas las actividades que realiza el personal en las escuelas un 61.1% de las actividades son inseguras.

En la tabla 5 se puede observar los actos inseguros clasificados por su

Puesto de trabajo	Severidad Baja	Severidad Media	Severidad Alta
Directora		X	X
Profesoras de 4, 5 y 6 años		X	X
Profesora de educación física			X
Ordenanza	X		

severidad por puesto de trabajo:

Corrigiendo y seguimiento de actos inseguros

Acciones con bajo y medio potencial de lesión

Los peligros con severidad baja o media deben ser corregidos de inmediato

Tabla 5. Severidad por puesto de trabajo. a través de una charla con el grupo.

Siendo más efectivo explicar al personal porque la acción que realizaron era insegura y como podría haber terminado en una lesión.

Hay que asegurar que el empleado entienda la forma correcta de realizar sus actividades antes de retirarse del lugar.



Se debe tratar de educar a los observados y obtener el compromiso del personal para la solución a los problemas identificados antes de continuar con el trabajo. El problema será documentado será utilizado para algún análisis de tendencias.

Acciones con alto potencial de lesiones

Los problemas encontrados que tengan alto potencial de lesión deben ser resueltos de inmediato. La directora debe ser notificada para que el hecho se reporte e investigue además de incluirlo en el registro establecido en el Art. 8, numeral 3 de la Ley General de Prevención de Riesgos.

3.4 RESULTADO DE LAS INSPECCIONES Y ENCUESTA REALIZADA

3.4.1 Conocimiento en las Áreas de Seguridad y Salud Ocupacional.

El personal docente de las escuelas en estudio manifestó a través de la encuesta realizada, que el 60% de los consultados posee poco conocimiento en el tema. También, otro de los aspectos encontrados es que el Personal no se encuentra capacitado en las áreas de Seguridad y Salud Ocupacional dando lugar a situaciones de riesgos que no pueden ser detectadas por la falta de instrucción en esa materia, esta es una de las principales razones por la cuales se propone el Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.4.2 Identificación de enfermedades profesionales

En lo que respecta a las enfermedades laborales que han padecido con mayor frecuencia, el personal docente opinó haber sufrido por lo menos una enfermedad a consecuencia del entorno laboral, siendo las más repetitivas el estrés y problemas respiratorios; esta última representa a su vez un 30% de enfermedades ocurridas en las instituciones, un mayor porcentaje de acuerdo a la opinión de los empleados las instituciones.

3.4.3 Factores que influyen en las enfermedades profesionales

Debido a que las personas se encuentran expuestos a diferentes contaminantes tales como polvo, clima o al contagio por otras trabajadoras



infectadas, estos factores provocan que el 30% de las personas consultadas sufran de gripe como consecuencia del entorno laboral.

El 30% del personal opinó que el estrés influía en enfermedades profesionales, se observó que la interacción de los estímulos ambientales (clima del aula, relación con las familias del alumnado, relaciones con los compañeros del equipo educativo y centro, etc.) y la respuesta idiosincrásica del individuo (teniendo en cuenta sus expectativas, locus de control, auto concepto, forma de afrontar conflictos, etc.,) provoca que se este tipo de problema laboral en forma de manifestaciones conductuales, actitudinales, psicológicas y fisiológicas.

El factor ergonómico es el que aparece más bajo en la opinión del personal debido que el trabajo de las maestras no exige que se mantenga posturas de trabajo. En las parvularias en estudio se determinó que en el área administrativa existen condiciones ergonómicas que afecta el desempeño de los trabajadores, debido a las posturas de trabajo, las computadoras (lempitas) no cuentan con un protector de pantalla.

3.4.4 Identificación de los accidentes

Según la investigación realizada un 60% de los trabajadores manifestaron haber sufrido algún tipo de accidentes, mientras que el restante 40% mencionó que no ha sufrido accidentes laborales. Entre los cuales se presentan con más frecuencia: caídas (29%), resbalones (21%), golpes (22%), cortaduras (14%); por lo tanto, es muy importante concientizar a las personas en implementar medidas más drásticas relacionadas con la seguridad a fin de disminuir cualquier tipo de riesgo a los que está expuesto el personal.

3.4.5 Causas de los accidentes

Un 80% de los consultados opinó que las condiciones inseguras es la principal razón de ocurrencia de accidentes.

3.4.6 Condiciones físicas actuales de las escuelas parvularias puras.

- **Orden y limpieza**



En la mayoría de las áreas se verificó que se mantiene orden y limpieza debido a que, el personal de servicio realiza constantemente actividades de aseo y orden de una forma general, sin embargo al ser minucioso, se encontró que en la zona de bodegas, se contempla desorden y aseo inadecuado debido a que se almacenan materiales que se han ocupado en eventos de las parvularias. Se identificó que existe cierta acumulación de polvo en las áreas de las aulas, debido a que su ubicación en algunas es cercana a un área donde juegan los niños en horas de receso generando esparcimiento de polvo, además hay mobiliario en el que es abundante el polvillo de madera afectando principalmente a los trabajadores. Otro factor importante que se determinó es que cuando se realizan actividades de mantenimiento en el cielo falso; una de las características principales de éste, es la acumulación de polvo en su parte superior (entre el techo y el cielo falso).

- **Condiciones ambientales**

Se observó que en las aulas no cuentan con ventilación e iluminación natural. Con respecto a la humedad se observó que, en algunas áreas traseras a las aulas, existe mucha vegetación, por tal motivo es constante la humedad en el área, lo cual ocasiona partes lisas por el aparecimiento de moho (lana verde); en dicho lugar es recurrente según comentarios del personal, el aparecimiento de accidentes a consecuencia de resbalones.

- **Techos**

Se determinó que el techo en las parvularias está construido con Zinc Alum y en otras con duralita de los cuales algunos presentan agujeros que contribuyen a la filtración del agua; la mayoría de sus instalaciones cuentan con cielo falso, el cual genera ventaja en el aislamiento de calor, pero existen aulas donde el cielo falso presenta ciertos contaminantes biológicos como lo es la humedad, siendo éste factor determinante en la generación de hongos, y pudiendo provocar que daño en el cielo falso y cedan y caigan. De igual forma cuando entra aire con fuerte intensidad, el cielo falso tiende a levantarse debido a que no cuenta con las zapatas de sostenimiento lo cual es una condición insegura latente.



- **Espacios en las aulas**

Se determinó que en algunas aulas no cuentan con el espacio suficiente, lo cual genera una aglomeración entre el mobiliario, equipo y el personal, dificultando de ésta manera la movilidad adecuada para realizar sus actividades; otro punto a resaltar es que el acceso (puertas) al abrir, estas abren para adentro lo cual en caso de alguna emergencia generaría un embotellamiento de personas a la hora de salir de las instalaciones. Además, en una institución cuenta con gradas en su interior siendo este factor propicio para sufrir alguna caída o tropezón y en peor de los casos una fractura considerable.

- **Pisos**

Se observó que en ciertas áreas del pasillo con el que cuentan algunas parvularias el techo no logra cubrir totalmente las filtraciones de agua al momento que la lluvia azota, propiciando de ésta manera la acumulación de agua y debido a que el piso es impermeable propicia la acumulación de agua que podría ocasionar algún resbalón en el personal. El piso de cemento de algunas parvularias presenta agrietaciones y hoyos lo que provoca caídas muy frecuentes por parte del personal docente.

- **Cunetas**

Existe abundancia de cunetas las cuales no tienen barandilla la cual manifestaron personal de las escuelas que es fuente de accidentes ya que caídas se dan con mucha frecuencia sobre las cunetas.

- **Instalaciones eléctricas**

La investigadora encontró que, en el área de bodegas, el cableado que conecta a los equipos informáticos está tendido en el suelo, siendo este un causante potencial de algún tropezón en los empleados, además algunas conexiones eléctricas están hechas de forma inadecuada (por el exterior de las paredes) y no contando con el material de aislamiento necesario (poliducto).

- **Servicios sanitarios**



Se observó que se cuenta con la diversificación de baños por género y que poseen lavamanos en buen estado, pero no están provistos de jabón o algún desinfectante para erradicación de gérmenes.

3.4.7 Atención a los accidentes.

En relación a la atención de los accidentes ocurridos no se lleva un registro de estos lo que hace que no existan detalles estos para su acción correctora y seguimiento.

3.4.8 Señalización.

Las parvularias en sus instalaciones, de acuerdo a la inspección realizada las todas las instituciones no se encuentran señalizada en áreas consideradas de riesgo.

3.4.9 Plan de Emergencia y de Evacuación.

Las parvularias no poseen planes de emergencia lo que ocasiona que al momento de un suceso no se sepa cómo actuar. En un caso de emergencia la información verbal es el principal procedimiento para alertar a los miembros de la institución educativa. Cabe destacar, que la institución no posee un procedimiento formal y escrito que le guie para solventar emergencias como un sismo o un incendio, ya que como respondieron en su totalidad todos los directores consultados en la encuesta, no existe ninguna Unidad ni personas especializadas que se encarguen de la seguridad ocupacional y no reciben ayuda por parte del MINED para que sea asignado una persona con los conocimientos técnicos en el campo de seguridad ocupacional. No presenta políticas en cuanto a la Seguridad y Salud Ocupacional. Según la pregunta 12 del anexo 9 las directoras en un 80% respondieron que consideran que traería grandes beneficios el funcionamiento de este tipo de medidas sustitutivas.

3.4.10 Condiciones básicas de higiene y seguridad ocupacional

En la investigación de campo, se constató que la Institución cuenta con botiquines de primeros auxilios en las aulas, siendo estos suficientes para atender al total de la población que labora en las instituciones, en caso de alguna emergencia o desastre natural.



Se observó que las instituciones no cuentan extintores, siendo estos necesarios para ser utilizados en caso de siniestros.

3.5 IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS.

Como resultado de las inspecciones realizadas usando las herramientas de Observación Directa y el Checklist a cada una de las escuelas parvularias puras de la zona urbana de Santa Ana se encontraron los siguientes peligros con riesgos laborales asociados:

PELIGROS	RIESGO LABORAL ASOCIADO
Falta de señalización	Ocurrencia de accidente
Cielo falso dañado	Caída de objetos por derrumbe o desplome
Puertas que se abren para adentro	Atrapamiento
Espacio físico limitado	Ocurrencia de accidente
Gradas en mal estado	Caídas a distinto nivel
Falta de extintores	Incendios
Piso de cemento deteriorado	Caídas de personas al mismo nivel.
Canaletas	Caídas a distinto nivel
Paredes deterioradas	Derrumbamiento
Techos con agujeros	Caídas de personas al mismo nivel.
Equipo técnico y material	Falsos movimientos
Cableado eléctrico en el suelo	Caídas de personas al mismo nivel.
Mobiliario mal ubicado	Choques con objetos inmóviles
Levantar cargas de forma incorrecta	Sobreesfuerzos
Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo.	Pisadas sobre objetos
No existen salidas de emergencia.	Ocurrencia de accidente
Vibraciones	Derrumbamiento
Iluminación y ventilación deficientes	Sobreesfuerzos
Agua estancada	Vectores biológicos

Tabla 6. Peligros laborales encontrados.

Luego de enlistar los peligros en todas las escuelas parvularias se utilizó una matriz para contabilizar los peligros en común que se tienen estas escuelas de manera que se intenta objetivar la elección de los peligros a tomar para este estudio.

Parvularias
A= Escuela Parvularia "Dr. Federico Vides"



B= Escuela Parvularia "Prof. María Elvira Sifontes"
C= Escuela Parvularia "Yolanda Ramírez de Díaz"
D= Escuela Parvularia "San Rafael"
E= Escuela Parvularia "Santa Ana"

Tabla 7. Simbología para evaluación de riesgos.



TABLA DE FRECUENCIA DE PELIGROS EN LA ESCUELAS PARVULARIAS PURAS.

N°	PELIGROS	RIESGO LABORAL ASOCIADO	A	B	C	D	E	TOTAL	Acumulado	Porcentaje acumulado
1	Falta de señalización	Ocurrencia de accidente	*	*	*	*	*	5	5	8%
2	Cielo falso dañado	Caída de objetos por derrumbe o desplome	*	*	*	*	*	5	10	15%
3	Puertas que se abren para adentro	Atrapamiento	*	*	*	*	*	5	15	23%
4	Espacio físico limitado	Ocurrencia de accidente	*	*	*	*	*	5	20	30%
5	No existen hidrantes	Incendios	*	*	*	*	*	5	25	38%
6	Falta de extintores	Incendios	*	*	*	*	*	5	30	45%
7	Piso de cemento deteriorado	Caídas al mismo nivel.	*	*	*	*	*	5	35	53%
8	Canaletas	Caídas al mismo nivel.	*	*	*	*	*	5	40	61%
9	Paredes deterioradas	Derrumbamiento		*	*	*	*	4	44	67%
10	Techos con agujeros	Caídas de personas al mismo nivel.		*	*	*	*	4	48	73%
11	Cableado eléctrico en el suelo	Caídas al mismo nivel.	*	*	*		*	4	52	79%
12	Mobiliario mal ubicado	Choques con objetos inmóviles		*	*	*	*	4	56	85%
13	Levantar cargas de forma incorrecta	Sobreesfuerzos		*	*	*	*	4	60	91%
14	Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo.	Pisadas sobre objetos	*		*			2	62	94%
15	No existen salidas de emergencia.	Ocurrencia de accidente			*			1	63	95%
16	Vibraciones	Derrumbamiento	*					1	64	97%
17	Iluminación y ventilación deficientes	Sobreesfuerzos			*			1	65	98%
18	Agua estancada	Vectores biológicos	*					1	66	100%
								66		

Tabla 8. Frecuencia de peligros en las parvularias.





Para escoger los peligros a trabajar en este estudio, se pasará a analizarlos con un diagrama de Pareto, ya que usando el principio de 80/20 ya que *“generalmente unas pocas causas (20%) generan la mayor cantidad de problemas (80%)”*.

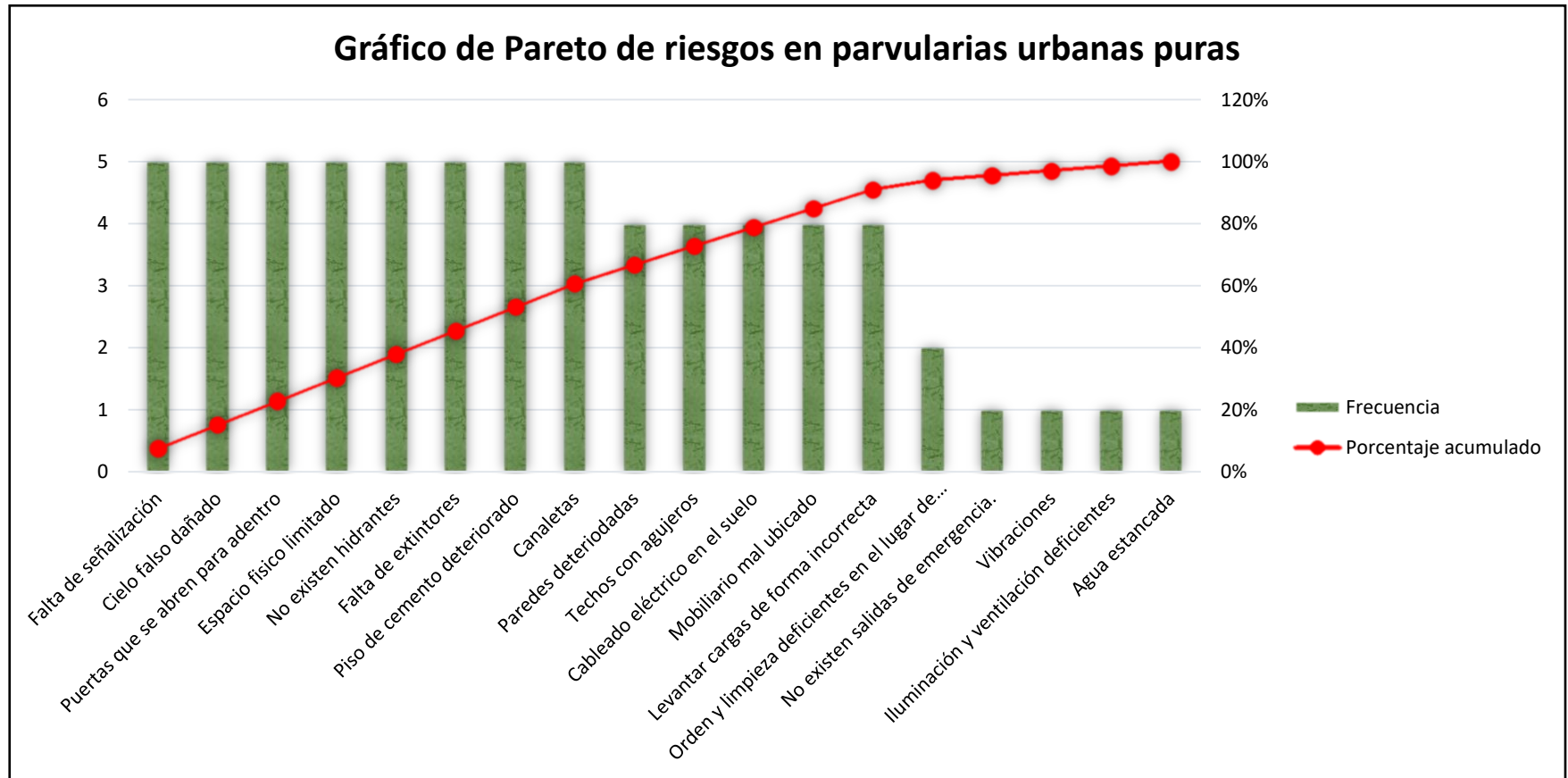


Ilustración 1. Diagrama de Pareto para los peligros en parvularias.



3.5.1 Identificación de los riesgos

Al analizar el gráfico se observa que sobre el valor correspondiente al 80% del porcentaje acumulado, se obtiene la siguiente información tabulada en la tabla 9, esas son las causas que están ocasionando el 80% de los riesgos en las escuelas, por lo que los esfuerzos destinados a mejorarlo deberían concentrarse en estos 13 peligros:

Tabla 9. Peligros a evaluar.



N°	PELIGROS	Riesgo laboral asociado
1	Falta de señalización	Ocurrencia de accidente
2	Cielo falso dañado	Caída de objetos por derrumbe o desplome
3	Puertas que se abren para adentro	Atrapamiento
4	Espacio físico limitado	Ocurrencia de accidente
5	No existen hidrantes	Incendios
6	Falta de extintores	Incendios
7	Piso de cemento deteriorado	Caídas al mismo nivel.
8	Canaletas	Caídas al mismo nivel.
9	Paredes deterioradas	Derrumbamiento
10	Techos con agujeros	Caídas de personas al mismo nivel.
11	Cableado eléctrico en el suelo	Caídas al mismo nivel.
12	Mobiliario mal ubicado	Choques con objetos inmóviles
13	Levantar cargas de forma incorrecta	Sobreesfuerzos



3.5.2 Análisis de riesgos

Para el análisis de los riesgos obtenidos en la tabla 6 se usarán puntajes de números impares de 3, 5 y 9 para calificar la probabilidad de ocurrencia de los accidentes. Esta probabilidad se obtuvo en base a estimaciones de ocurrencia de los riesgos durante un año. Esto puede verse en la tabla 10.

PROBABILIDAD DE QUE OCURRA UN INCIDENTE		
Clasificación	Probabilidad de ocurrencia	Puntaje
BAJA	El incidente potencial se presentaría una vez o nunca en el área, en el período de un año.	3
MEDIA	El incidente potencial se presentaría entre 2 y 11 veces en el área, en el período de un año.	5
ALTA	El incidente potencial se ha presentaría entre 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9

Tabla 10. Probabilidad de ocurrencia de incidentes.

La Severidad de un riesgo es el valor asignado al daño más probable que produciría si se materializase. Para asignar dicho valor, la investigadora imaginó el daño que más frecuentemente podría ocurrir de materializarse el riesgo detectado, y lo habrá comparado con los daños descritos en la siguiente tabla 11, clasificándola como baja, media, o alta.

SEVERIDAD DEL DAÑO		
Clasificación	Severidad	Puntaje
LIGERAMENTE DAÑINO	Daños superficiales: Cortaduras y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo. Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, discomfort	4
DAÑINO	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedades que conducen a una incapacidad menor.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades que acorten severamente la vida	8

Tabla 11. Severidad del daño.



El grado de un riesgo detectado se obtiene a partir de los valores asignados a la severidad y probabilidad correspondientes a dicho riesgo, según la ecuación:

$$\text{Grado de Riesgo} = \text{Severidad} \times \text{Probabilidad.}$$

Una vez obtenido su grado de riesgo, un riesgo puede calificarse desde

Probabilidad/ Severidad	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)
BAJA (3)	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
MEDIA (5)	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
ALTA (9)	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

"bajo" hasta "critico" de acuerdo con la tabla Z:

Tabla 12. Matriz de grado de riesgo.



3.5.3 Evaluación de riesgos

MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LAS PARVULARIAS PURAS DE LA ZONA URBANA DE SANTA ANA						
N°	PELIGROS	Riesgo laboral asociado	EVALUACIÓN DE RIESGOS			
			Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Estimación del Riesgo
1	Falta de señalización	Ocurrencia de accidente	9	6	54	Importante
2	Cielo falso dañado	Caída de objetos por derrumbe o desplome	9	6	54	Importante
3	Puertas que se abren para adentro	Atrapamiento	3	6	18	Bajo
4	Espacio físico limitado	Ocurrencia de accidente	9	6	54	Importante
5	No existen hidrantes	Incendios	5	6	30	Moderado
6	Falta de extintores	Incendios	9	6	54	Importante
7	Piso de cemento deteriorado	Caídas al mismo nivel.	3	6	18	Bajo
8	Canaletas	Caídas al mismo nivel.	9	6	54	Importante
9	Paredes deterioradas	Derrumbamiento	9	6	54	Importante
10	Techos con agujeros	Caídas de personas al mismo nivel.	9	6	54	Importante
11	Cableado eléctrico en el suelo	Caídas al mismo nivel.	9	6	54	Importante
12	Mobiliario mal ubicado	Choques con objetos inmóviles.	5	4	20	Moderado
13	Levantar cargas de forma incorrecta	Sobreesfuerzos	9	6	54	Importante

Tabla 13. Matriz de evaluación de riesgos.



3.5.4 Cuadro comparativo de aspectos recogidos en la investigación en las escuelas de educación parvularia puras de la zona urbana de la ciudad de Santa Ana.

ASPECTO	PERSONAL DOCENTE	INVESTIGADORA
CONOCIMIENTO EN LAS ÁREAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	El 60% de los consultados posee poco conocimiento en el tema	El Personal no se encuentra capacitado en las áreas de Seguridad y Salud Ocupacional dando lugar
IDENTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES Y FACTORES QUE INFLUYEN.	El personal de las escuelas parvularias en un 75% ha sufrido por lo menos una enfermedad a consecuencia del entorno laboral, siendo las más repetitivas el estrés (30%) y gripe (30%) respectivamente.	Los personales se encuentran expuestos a diferentes contaminantes tales como polvo, clima o al contagio por las demás personas, y cuentan con una excesiva, activación psicológica y física que padecen los docentes como consecuencia de la interacción de los estímulos ambientales
IDENTIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES.	Un 60% de los trabajadores manifestaron haber sufrido algún tipo de accidentes, mientras que el restante 40% mencionó que no ha sufrido accidentes laborales	El personal no posee instrumentos para identificar estos accidentes.
CAUSAS DE LOS ACCIDENTES	Un 80% de los consultados opinó que las condiciones inseguras es la principal razón de ocurrencia de accidentes	Entre las condiciones inseguras principales se encuentra el estado de los pisos, paredes deterioradas, canaletas sin barandilla, cableado eléctrico en el piso y el espacio limitado que tienen algunas aulas.
ATENCIÓN A LOS ACCIDENTES.	En relación a la atención de los accidentes ocurridos no se lleva un registro de estos, lo que hace que no existan detalles de los motivos de los accidentes	
SEÑALIZACIÓN	Las parvularias en sus instalaciones, de acuerdo a la inspección realizada todas las no se encuentran señalizadas en áreas las áreas de riesgo.	



<p>PLAN DE EMERGENCIA Y DE EVACUACIÓN</p>	<p>Un 100% de las directoras consultadas opinaron que en sus escuelas no existe una persona encargada de la Seguridad Ocupacional ni políticas establecidas.</p>	<p>No se encontró documentación ni conocimiento que deba haber políticas.</p>
<p>CONDICIONES BÁSICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.</p>	<p>Las escuelas cuentan con botiquines por aula, pero ninguna tiene extintores en ninguna área.</p>	

Tabla 14. Matriz comparativa de peligros encontrados.



3.6 ANALISIS DE RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO



- No se cuenta con la estructuración formal de un Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que contenga planes, políticas y procedimientos preventivos que ayuden al bienestar del personal de las escuelas parvularias.
- Las condiciones físicas de las escuelas parvularias son un factor donde existen más probabilidad de accidentes debido a que es donde se encuentran la mayoría de factores de riesgo.
- Un 61.1% del total de acciones realizadas por los empleados son acciones inseguras, por lo que es necesaria su pronto análisis con los trabajadores acerca de la forma de realizar sus actividades.
- Las escuelas parvularias no poseen un plan de emergencia y evacuación formal y escrita que le permita salvaguardar el bienestar y la integridad de los trabajadores.
- Las escuelas parvularias no poseen registros detallados de accidentes laborales, lo que limita elaborar recomendaciones a accidentes o sucesos acontecidos en el pasado.
- No hay una cultura en el manejo y prevención de riesgos debido a la falta de políticas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional por parte de las autoridades académicas, por lo que es necesario la realización de capacitaciones.
- El personal docente no se encuentra capacitado en al área de Seguridad y Salud Ocupacional dando lugar a que se den accidentes de trabajo.





CAPITULO IV: PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS O CORRECTIVAS DE RIESGOS OCUPACIONALES.




4.1 RELACIÓN PELIGROS

N°	PELIGROS	RIESGO LABORAL ASOCIADO	DEFINICION	
1	Falta de señalización	Ocurrencia de accidente	Falta de atención en las escuelas sobre situaciones de riesgo, privando a los trabajadores de la más elemental información sobre algún riesgo y la manera de evitarlo. Los espacios limitados	
2	Espacio físico limitado			
3	Cielo falso dañado	Caída de objetos por derrumbe o desplome	Caída de elementos por pérdida de estabilidad de las estructuras en el cielo falso y paredes de las escuelas.	
4	Paredes deterioradas			





5	Puertas que se abren para adentro	Atrapamiento	Situación que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es enganchada o aprisionada por mecanismos de las máquinas o entre objetos, piezas o materiales, en este caso se toma como riesgo ya que proporciona dificultad para salir de las aulas en dado caso ocurra una emergencia.	
6	No existencia de hidrantes	Incendios	Se entiende	



7	Falta de extintores		<p>este riesgo como factores que contribuyen a la propagación del fuego y puesta en peligro de la vida o la propiedad. El peligro de incendio se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego o a la puesta en peligro de la vida o la propiedad por este fuego.</p>	
8	Piso de cemento deteriorado	Caídas al mismo nivel.	Caída que se produce en el mismo plano de sustentación.	
9	Canaletas			
10	Cableado eléctrico en el suelo			
11	Techos con agujeros			



			Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija o invariable en situación de reposo.	
12	Mobiliario móvil o fijo	Chocar con objetos inmóviles	Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija o invariable en situación de reposo.	
DAIOS DE LAS ESCUELAS PARVULARIAS				
	Escuela de educación Parvularia: "Yolanda Ramírez de Díaz" "Prof. María Elvira Sifontes" "Dr. Federico Vides" "San Rafael"	N° de trabajadores expuestos: 63 personas	Fecha: marzo 2017 Realización: Krissia Flores	
13	Levantar cargas de forma incorrecta	Sobreesfuerzos		

4.2 PLAN DE ACCIÓN PARA REDUCIR O ELIMINAR RIESGOS IDENTIFICADOS

Tabla 15. Definiciones de riesgos según los peligros encontrados.



"Santa Ana"			
N°	PELIGROS	ACCION CORRECTORA	PRIORIDAD
1	Falta de señalización	Señalar el área de trabajo, áreas de aseo y ubicación de herramientas.	I
2	Cielo falso dañado	Realizar un cambio a las losas que estén dañadas y las que presenten tendencia a dañarse debido a la humedad para evitar que se conviertan en futuros daños y ocasionen peligro.	I
3	Cunetas	Colocación de barandillas en las orillas de la canaleta.	I
4	Piso de cemento deteriorado	Comprobación periódica de la existencia de desperfectos en el suelo y, cuando sea preciso, llevar a cabo tareas de mantenimiento Deben mantenerse siempre limpios.	I
5	Paredes deterioradas	Reparación de las paredes que se encuentren agrietadas y las que tengan partes por caerse.	II
6	Cableado eléctrico en el suelo	Engrapado de cables a pared.	II
7	Techos con agujeros	Reparación de techos tapando hoyos o sustituir techo actual.	II
8	Mobiliario mal ubicado	Reubicar y reorganización en las áreas donde el espacio físico sea limitado	III
9	Levantar cargas de forma incorrecta	Crear un procedimiento para levantar cargas pesadas.	III
10	Espacio físico limitado	Realizar una revisión sobre el estado	III



		actual de los implementos de trabajo de cada una de los trabajadores, para realizar el cambio o ajustes necesarios. Reubicar y reorganización en las áreas donde el espacio físico sea limitado.	
11	Puertas que se abren para adentro	Cambio de puertas para las aulas que tengan puertas que se abran para adentro.	III
12	No existencia de hidrantes	Gestionar con las instituciones pertinentes la colocación de hidrantes en lugares estratégicos en la periferia de las escuelas parvularias.	III
13	Falta de extintores	Equipar cada una de las áreas de las escuelas parvularias puras con extintores.	III

Tabla 16. Acciones correctivas para los peligros en las parvularias.



4.3 POLÍTICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

- Las medidas preventivas o correctivas de riesgos ocupacionales estarán basados en la Ley General de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo.
- Que las escuelas parvularias sean lugares de trabajo seguro, garantizando su operatividad; preservando la seguridad de los trabajadores a la vez conservando el medio ambiente como un compromiso social a la comunidad.
- Las autoridades de las instituciones deberán programar por lo menos tres capacitaciones anuales a los empleados sobre los cuidados que estos deben tener para mejorar las condiciones higiénicas en las instalaciones de las parvularias.
- Las medidas sustitutivas o correctivas se revisarán cada año para realizar en él las actualizaciones o correcciones necesarias.
- Se establecerán enlaces con instituciones gubernamentales de salud para coordinar capacitaciones sobre prevención de enfermedades.
- Llevar un registro de las enfermedades que sufren los empleados de la Institución.
- Llevar un registro de los accidentes que sufren los empleados en las instalaciones de educación parvularia.
- Inspeccionar con una frecuencia prudencial las áreas de trabajo y los equipos con los que cuentan los empleados, con el fin que éstos no se vuelvan un riesgo para la realización de sus labores.
- Ofrecer charlas de medidas preventivas de riesgos y accidentes laborales con el fin de disminuir la ocurrencia de éstos.
- Preparar a los trabajadores para que tengan conocimientos básicos sobre acciones a llevar a cabo en casos de emergencia.



4.4 PROPUESTA DE ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.

4.4.1 Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.

La realización de este punto en cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos puede hacerse con la documentación que se propondrá a continuación.

Identificación de riesgos

Primero se deben identificar las distintas áreas de las instituciones parvularias o la cantidad de puestos de trabajo de la misma, y completar un Checklist propuesto en el anexo 1. Por conveniencia al mismo tiempo que se llena el cuestionario se tiene a la mano la tabla 17.

La primera columna de la tabla 17 debe ser llenada con el número de pregunta en la cual se detectó una deficiencia en la escuela en inspección, la columna dos (riesgo) debe tener una breve descripción del riesgo encontrado y la columna 3 debe contener la ubicación del mismo.

Esta tabla, constituye el insumo de la siguiente sección (evaluación de riesgo) y el objetivo final de la sección actual.

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			
INSPECCIÓN N°:		2	
FECHA:		07 de abril	
REALIZADO POR:		Krissia Flores	
N°	N° PREGUNTA	RIESGO	UBICACIÓN
1	3	Cielo falso dañado	Aulas 5 y 6 años
2			
TOTAL DE RIESGOS ENCONTRADOS:			

Tabla 17. Tabla para la identificación de riesgos.



Evaluación de riesgos

El método Fine consiste en la determinación del Nivel Estimado de Riesgo Potencial a partir del producto de tres factores (Consecuencias, Exposición, Probabilidad), cada factor tiene un valor dependiendo de las características del puesto, los sistemas de seguridad instalados, equipos de protección utilizados, tiempos de exposición al riesgo y gravedad de la posible lesión para cada uno de los riesgos a valorar.

Se entiende por cada uno de los parámetros utilizados lo siguiente:

Consecuencias del Riesgo (CR)

Se definen como el daño, debido al riesgo que se considera, más grave razonadamente posible, incluyendo desgracias personales y daños materiales (Ilustración 2).

Exposición al Riesgo (ER):

Es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo. Siendo tal que el primer acontecimiento indeseado iniciaría la secuencia del accidente (Ilustración 3).

Probabilidad de Ocurrencia (PO):

La posibilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, se origine el accidente. Habrá que tener en cuenta la secuencia completa de acontecimientos que desencadenan el accidente (Ilustración 4).

Definiremos el número de priorización de riesgo como NR, entonces NR sería equivalente a la siguiente expresión:

$$\text{RIESGO} = \text{CONSECUENCIAS} \times \text{EXPOSICIÓN} \times \text{PROBABILIDAD}$$

Es decir:

$$\text{NR} = (\text{CR}) (\text{ER}) (\text{PO})$$



El primer paso a seguir para priorizar los riesgos es tomar el listado de todos ellos y empezar a calificar cada uno de sus atributos en la tabla 18, según los parámetros descritos en esta sección que serían, consecuencias del riesgo, nivel de exposición al riesgo y probabilidad de ocurrencia del riesgo.

En la columna 2, “numero de riesgo”, se pondrá el número de la pregunta de la cual se deriva el riesgo, es el mismo número de la tabla 17 de identificación de riesgos, esto con el fin de identificar posteriormente las acciones correctivas que deben ser tomadas.

En la columna 3 “riesgo” pondrá una breve descripción de cada uno de los riesgos encontrados en la primera sección de este apartado.

En las columnas 4, 5 y 6 se pondrán las calificaciones de cada riesgo según los parámetros pedidos (consecuencias del riesgo, nivel de exposición al riesgo y probabilidad de ocurrencia del riesgo), para facilitar esta tarea, a continuación, se dan tres tablas de calificaciones, se deberá utilizar estas tablas a fin de completar las columnas 4, 5 y 6, en ellas escribirá la calificación producto de estas tablas.

CONSECUENCIAS DEL RIESGO	CR
CATÁSTROFE (numerosas muertes)	100
VARIAS MUERTES	50
MUERTE	25
LESIONES GRAVES (invalidez permanente o por largo tiempo)	15
LESIONES CON BAJA	5
LESIONES SIN BAJA	1

Ilustración 2. Consecuencias del riesgo.

EXPOSICIÓN AL RIESGO	ER
CONTINUAMENTE (muchas veces al día)	10
FRECUENTEMENTE, aproximadamente una vez al día	6
OCASIONALMENTE (de una vez a la semana a una vez al mes)	3
IRREGULARMENTE (de una vez al mes a una vez al año)	2
RARAMENTE (cada bastantes años)	1
REMOTAMENTE (no se sabe que haya ocurrido pero no se descarta)	0.5

Ilustración 3. Exposición al riesgo.



PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	PO
Es el resultado más probable y esperado	10
Es completamente posible, no será nada extraño	6
Sería una secuencia o coincidencia rara pero posible, ha ocurrido	3
Coincidencia muy rara, pero se sabe que ha ocurrido	1
Coincidencia extremadamente remota pero concebible	0.5
Coincidencia prácticamente imposible, jamás ha ocurrido	0.1

Ilustración 4. Probabilidad de ocurrencia.

Una vez calculado el número de priorización de riesgo (NR), con el fin de ordenarlos según prioridad, se procede a compararlos con la siguiente Ilustración 5:

NÚMERO DE PRIORIZACIÓN DE RIESGO (NR)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	ACTUACIÓN FRENTE AL RIESGO
Mayor de 400	Riesgo muy alto (grave e inminente)	Detención inmediata de la actividad peligros
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata
Entre 70 y 200	Riesgo notable	Corrección necesaria urgente
Entre 20 y 70	Riesgo moderado	No es emergencia pero debe corregirse
Menos de 20	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección

Ilustración 5. Tabla de clasificación del riesgo.

TABLA DE EVALUACIÓN DEL RIESGO						
INSPECCIÓN N°:		2				
FECHA:		07/abril/2017				
REALIZADO POR:		Krissia Flores				
N°	N° de Riesgo	Riesgo	CR	EX	PO	NR
1	3	Cielo falso dañado	5	10	3	Riesgo notable
2						

Tabla 18. Atributos del riesgo



Una vez identificada la prioridad del riesgo se procede a ordenarlos en orden descendente, es decir, de mayor prioridad a menor prioridad, se utilizará la tabla 19:

TABLA DE EVALUACIÓN Y CONTROL DEL RIESGO					
INSPECCIÓN N°:		2			
FECHA:		07/abril/2017			
REALIZADO POR:		Krissia Flores			
N°	N° de Riesgo	Riesgo	NR	Clasificación del Riesgo	Acción Preventiva
1	3	Cielo falso dañado	150	Riesgo Notable	Realizar un cambio a las losas que estén dañadas y las que presenten tendencia a dañarse debido a la humedad para evitar que se conviertan en futuros daños y ocasionen peligro.
2					

Tabla 19. Tabla de evaluación y control del riesgo

Seguimiento de riesgos ocupacionales

Para poder dar seguimiento a las acciones preventivas que se definieron en la sección anterior, primero debe haber designado un responsable o responsables de que esta acción se lleve a cabo, los recursos que destinará y otros indicadores que permitan verificar el cambio producido antes y después de aplicar la medida correctora, pues si no, ¿Cómo sabría que tuvo éxito la acción correctiva?

Por tanto, antes de controlar y dar seguimiento a los riesgos es conveniente cumplir con otros requisitos, para este fin se ha destinado la tabla 20, que debe



ser llenada por la dirección de cada escuela parvularia para cada uno de los riesgos presentes.



Descripción de tabla de seguimiento a riesgos.

Las columnas 2, 3 y 4 de la tabla 20 (riesgo, ubicación y clasificación del riesgo) debe ser llenada con los datos de cada uno de los riesgos encontrados ordenados según prioridad tal y como la tabla producto de la sección de evaluación de riesgos es decir la que contiene los riesgos priorizados tabla 18. La columna 5 (Acción Preventiva) debe ser llenada según las acciones preventivas propuestas en la sección de control de los riesgos ocupacionales, tabla 19.

Las columnas 7 a la 10 deben ser completadas según los criterios de la dirección ya que una persona externa no podría definir cuestiones como responsables de aplicar las acciones preventivas, presupuesto destinado a la corrección o plazo previsto para ello, pues, aunque sí pudiera hacerlo, no lo haría de acuerdo a la realidad vivida en la escuela.

La columna 11 (eficacia) define la medida de disminución de riesgo o control de la situación que lo ocasiona. Puede ser completada con datos cuantificables como porcentajes, en caso de que sea posible, o con una breve descripción de los logros alcanzados contrastados con la situación inicial.

Como recomendación se debe tomar en cuenta que esta tabla y este análisis, tal como en el caso de cada una de las secciones de esta guía, deben ser aplicados a cada una de las áreas de las escuelas parvularias por separado para lograr mayor eficacia.

Una vez completada esta dinámica para el seguimiento a las acciones preventivas, se debe volver a hacer el análisis para cada área corroborando así que el riesgo o riesgos en cuestión estén controlados o erradicados. Evaluar de nuevo el riesgo.



TABLA DE SEGUIMIENTO A RIESGOS										
INSPECCIÓN N°:		2								
FECHA:		07/abril/2017								
REALIZADO POR:		Krissia Flores								
N°	Riesgo	Ubicación	Clasificación del Riesgo	Acción Preventiva	Responsable de Ejecución	Presupuesto	Plazo Previsto	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Eficacia
1	3	Aulas 5 y 6 años	Riesgo notable	Realizar un cambio a las losas que estén dañadas y las que presenten tendencia a dañarse debido a la humedad para evitar que se conviertan en futuros daños y ocasionen peligro.	Silvia González	\$X	X semanas	dd/mm	dd/mm	%
2										
7										
8										

Tabla 20. Tabla de seguimiento de riesgo.



4.4.2 Registro de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.

Definiciones pertinentes

En esta sección se entenderán las siguientes definiciones:

- **NOTIFICACIÓN:** Confección y envío de documentos que, de forma clara y completa, recojan, en información inicial y primaria, el dónde, cómo y cuándo sucedió el accidente.
- **REGISTRO:** Agrupación de datos procedentes de las notificaciones individuales, creado para facilitar una visión de conjunto del número, tipo, localización y clases de lesiones de los accidentes ocurridos en la escuela.
- **INVESTIGACIÓN:** Análisis profundo de un accidente laboral para conocer el desarrollo de los hechos, determinar las causas que los provocaron, seleccionar y ordenar las principales y proponer acciones correctoras que eviten la repetición de los mismos.

En los siguientes numerales se desarrollan los procedimientos que incluyen los aspectos anteriores. Estos procedimientos son: notificación, registro e investigación de todos los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.

Notificación.

Existirán 2 tipos de notificación:

- 1) Notificación Interna de las escuelas; ver anexo 2 y 3.
- 2) Parte oficial del accidente que se refiere al aviso del accidente al Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

a) Notificación interna de las escuelas.

Este procedimiento se dividirá en 3, según ocurra uno de los siguientes casos: sucesos peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.



I. Sucesos peligrosos.

En esta parte se establece un formulario de notificación que le sirva a las escuelas como insumo para generar y mantener los registros de sucesos peligrosos:

En caso se dé un suceso peligroso que ponga en riesgo la salud y la integridad física del personal, esto deberá ser notificado por el empleado o empleados que presenciaron el hecho a la directora de la escuela, de no ser posible lo anterior, notificarlo en un plazo fatal de 24 horas después de producido el hecho.

II. Accidentes de trabajo.

El formulario del anexo 2 será llenado por la directora de la escuela parvularia. Si esta no ha presenciado los hechos, pero existen testigos de los mismos, la directora procederá a un interrogatorio por separado de tales testigos, a fin de conseguir una abundante información de lo acaecido. El director y el encargado designado deberán:

- Hacer la recogida de datos "in situ" y del modo más inmediato, siempre que sea posible.
- Realizar las indagaciones precisas de los posibles testigos, siempre a modo individual para evitar influencias entre sus declaraciones.
- Aceptar sólo la información probada y contrastada objetivamente.
- Evitar juicios de valor.
- No buscar responsabilidades sino hechos.
- Analizar aspectos técnicos y organizacionales del entorno que puedan ayudar a las conclusiones.
- Reconstruir el accidente del modo más objetivo posible con la información obtenida.
- Completar el Registro y Notificación de Accidente de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en los apartados correspondientes.



III. Enfermedades Profesionales.

En el país actualmente se cuenta con el listado de enfermedades profesionales que se encuentra contemplado en el Art. 332 del Código de Trabajo.

El registro y la notificación de enfermedades profesionales se limita a las enfermedades que, según se han determinado en el país, se originan en el trabajo y, por consiguiente, permiten obtener una indemnización.

Por lo anterior se establece en el anexo 3 el formulario de notificación de una enfermedad profesional para la notificación y posterior registro de una enfermedad profesional, que usará la directora de la escuela parvularia. El cual incluye los aspectos básicos que contempla la legislación del país.

b) Parte oficial del accidente.

Se realizará para aquellos sucesos que se denominen como accidentes de trabajo.

En un primer se ingresará al sitio web del Ministerio de Trabajo y Previsión Social y rellenará el formulario: Aviso de Accidente de trabajo (Ilustración 6) del SNNAT (Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, web:

<http://www.mtps.gob.sv>



Reporta Accidentes de Trabajo

SNNAT Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo

Aviso de Accidente de trabajo

Datos de la empresa

Nombre comercial de la empresa

Departamento

Municipio

Dirección

Datos del accidentado

Nombre (completo)

Sexo Femenino Masculino

Ilustración 6. Aviso de accidente de trabajo en la web.

En caso de accidente mortal, se debe dar aviso inmediato a la Dirección, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley. Si no se tiene acceso a internet en la escuela, para dar el reporte del accidente, se debe ir directamente a la Oficina del Ministerio de Trabajo y Previsión Social de la ciudad.

En el caso que el trabajador sufra un accidente en el que es trasladado de Emergencia al ISSS, la persona que acompañe al trabajador deberá ayudar al doctor que lo atiende a completar el formulario que utiliza el ISSS para registrar un accidente de trabajo, que luego procesa en su base de estadísticas. Estos datos son importantes para determinar días de incapacidad, exámenes médicos requeridos.

Registro.

Tiene como objetivo agrupar datos procedentes de las notificaciones internas de las escuelas para tener una información global de lo que a la escuela acaece en cuanto a siniestralidad se refiere, y tener así datos objetivos para: comparar accidentalidad, identificar causas comunes de los siniestros y tener datos de la siniestralidad real en las escuelas.

El registro se efectuará en el cuadro "Registro de Accidentes" (Anexo 4) y será completado la directora de la escuela.



La dirección deberá llevar en este registro los datos de todos los accidentes que sucedan en las escuelas conforme al art. 46 del Reglamento de Gestión de la Prevención De Riesgos en los Lugares de Trabajo, que incluirá una copia de los datos presentados a la Dirección General de Previsión Social, por cada accidente de trabajo, además del parte interno de las escuelas se maneja una tabla resumen en donde se le da un número a cada accidente para que sirva de código (Según datos del impreso "Registro de Accidentes", que se muestra en el Anexo 4) que pueda corresponder a un folder con la misma numeración en donde se encuentren formularios como: parte interno, parte oficial y otros documentos que ayuden a mejorar la investigación del accidente como: fotografías, declaraciones de testigos, etc.

Investigación.

Conocidos el dónde, cuándo y cuántos accidentes se producen en la escuela, interesa conocer el porqué de los mismos para poder establecer medidas correctoras preventivas y de protección que eviten la repetición de los mismos.

Para ello se reconstruirá la situación origen del accidente en base a los datos disponibles, analizando aspectos técnicos (local, instalaciones), humanos (aptitudes, formación y actitudes del trabajador o trabajadores afectados) y organizacionales (sistemas de control, tipo de mando, métodos de trabajo, etc.).

La investigación la realizará la dirección según las etapas siguientes:

- Recopilación de hechos y datos.
- Análisis propiamente dicho.
- Realización de un método de investigación de accidentes laborales.
- Determinación y clasificación de las causas.
- Encadenamiento de las causas.
- Medidas preventivas.

Recopilación de hechos y datos.



La dirección recabará todos los datos precisos sobre tipo de accidente, lugar, momento, condiciones del puesto de trabajo, métodos de trabajo, características de las personas afectadas y todos los datos complementarios que se considere de interés para describir el accidente. En la toma de datos:

- Se buscarán hechos y no responsabilidades.
- Se aceptarán sólo hechos probados o evidencias.
- La investigación se hará lo más inmediatamente posible tras el conocimiento de los hechos, para evitar las posibles variaciones en las condiciones reales en que sucedió el accidente.
- Si existen testigos se realizará el interrogatorio de forma individual para evitar influencias y obtener la máxima información de los hechos.

Análisis propiamente dicho.

Se procede al análisis de la información obtenida para determinar las causas del accidente. Para la obtención de causas se buscarán independientemente las que son origen del accidente y las que son origen de la lesión, siendo aconsejable diferenciar las causas técnicas de las humanas y organizacionales.

Para no tratar cada accidente como un suceso aislado e independiente de la gestión de la prevención de riesgos laborales de las escuelas, el análisis debe conducirnos al aspecto que ha fallado en el sistema de prevención adoptado, para que su corrección permita prevenir situaciones similares que puedan originarse desde el fallo del sistema detectado.



4.4.3 Plan de emergencia y evacuación en las escuelas

Consideraciones generales

La realización de planes de evacuación y de emergencia y los simulacros se sitúa en los elementos de un Programa de Gestión de Riesgos y a la mejora de las condiciones de seguridad en todos los centros de trabajo. Ayuda a su vez, especialmente a los centros escolares, a adquirir un comportamiento correcto ante situaciones de emergencia dentro y fuera de las escuelas. Se trata, pues, de un camino paralelo al desarrollo de la persona.

La creación de mecanismos individuales de protección ante el riesgo de accidente, deben desarrollarse en cada persona y, por lo tanto, deben estar muy presentes en el ámbito escolar.

Conseguir que las capacidades internas de protección se conviertan en un hábito es una de las mejores maneras de evitar, tanto en el presente como en el futuro, accidentes como consecuencia de actitudes imprudentes o bien riesgos innecesarios.

Una de las actividades más interesantes en el ámbito de la actuación en caso de emergencia consiste en la realización de ejercicios de evacuación en los propios centros escolares.

Consideraciones generales

Se considera situación de emergencia la que podría estar motivada por un incendio, el anuncio de una bomba, una fuga de gas, un sismo o terremoto o cualquier otro tipo de alarma que justifique la evacuación rápida del edificio o el confinamiento de las personas

Hablar, pues, de emergencia, no es hablar solamente de incendio. Debemos prever otras eventualidades para que nuestro Programa de Emergencia y Evacuación cubra el máximo de casos posibles. Así pues, podemos hacer dos grandes grupos según el tipo de reacción que deberíamos tener:



Evacuación: Se deberá evacuar totalmente el edificio en el menor tiempo posible (incendios, terremotos, anuncio de bomba, explosiones, deterioro grave y repentino de la estructura del centro, hundimiento parcial del edificio, fugas de gases tóxicos en el interior del centro, etc.)

Confinamiento: Habrá que permanecer en el edificio hasta que los cuerpos de seguridad, emergencia o defensa civil nos digan lo contrario (fugas tóxicas en fábricas cercanas a la escuela, inundaciones, incendios forestales, tormentas muy violentas, motines, etc.)

Por lo tanto, llevar a cabo la práctica de un simulacro de emergencia no tiene por objetivo la realización formal de un ejercicio en un tiempo determinado, sino la creación de hábitos de comportamiento en la autoprotección, teniendo en cuenta los condicionamientos físicos y ambientales de cada edificio.

Carácter de la experiencia (sólo evacuación)

A efectos orientativos, en caso de ser necesaria la evacuación del centro, se pueden considerar los siguientes tiempos máximos, en el caso de las instalaciones de la escolar:

- Evacuación de segundo piso: 3 minutos
- Evacuación de todo el edificio: 5 minutos

En conjunto, se estima que la duración total de una práctica de evacuación, es decir, la interrupción de las actividades escolares, no debería ser superior a 15 minutos.

Si bien las hipótesis que se consideren para este ejercicio de evacuación no coinciden exactamente con las condiciones de un caso real de fuego, de explosión, de catástrofe, etc., que serían las que determinarían cada una de las estrategias de evacuación que habría que adoptar, con esta experiencia lo que se pretende conseguir es detectar las insuficiencias principales del edificio y, a la vez, definir las medidas correctivas particulares para cada edificio a efectos de evacuación.



Para la realización de este ejercicio práctico y con el fin de simular una situación lo más cercana posible a la realidad en caso de emergencia, habrá que prever la eventualidad de que una de las salidas exteriores de la escuela se considere bloqueada y que se tengan que utilizar únicamente otras vías de salida existentes en el edificio. En caso de que sólo existiera una salida única no se aplicará, lógicamente, esta hipótesis.

El simulacro deberá realizarse en la situación de máxima ocupación de las áreas que integran el centro en la actividad escolar, así como con la disposición normal del mobiliario, pero sin que los alumnos hayan sido alertados previamente sobre el día y la hora del ejercicio; las profesoras que recibirán con anterioridad las instrucciones oportunas a efectos de planificación del ejercicio práctico tampoco deberán ser conocedoras ni del día ni de la hora; estos extremos estarán determinados exclusivamente por el director del centro, según su criterio y responsabilidad.

Se prevé que este ejercicio se ejecute sin contar con la colaboración exterior (Cruz Roja, Bomberos, Policía, etc.) ya que se trata de un simple ejercicio escolar sin causa real de emergencia. Por otro lado, una evacuación por motivos reales también suele iniciarse sin auxilios exteriores, de manera que se cuenta únicamente con los propios recursos.

Como consecuencia de los puntos anteriores, se deberán sacar conclusiones oportunas que sirvan para corregir las posibles deficiencias o inadecuaciones del propio edificio y adoptar medidas correctivas.

Por parte de la dirección del centro, se designará un ayudante que asuma la responsabilidad en el simulacro y coordine todas las operaciones. Controlará el tiempo de evacuación total y número de alumnos desalojados.

Con la suficiente antelación al día del simulacro, todos los profesores se reunirán con la dirección para elaborar el plan a seguir, de acuerdo con las características arquitectónicas de cada área y prever todas las incidencias de la operación, planificar las salidas, determinar los puntos críticos de la escuela, las



zonas exteriores de concentración de los alumnos y las salidas que se tengan que utilizar y cuál se considera bloqueada a efectos de este ejercicio.

En caso de que los alumnos a evacuar tengan que salir del recinto escolar y ocupen zonas ajenas al centro, se tomarán las precauciones oportunas en referencia al tráfico. En este supuesto, si salen al exterior, se deben advertir a las autoridades o particulares que correspondiese.

Cada profesor se responsabilizará de controlar los movimientos de los alumnos a su cargo, de acuerdo con las instrucciones recibidas dadas por el coordinador general y los coordinadores de planta.

Cuando hayan desalojado a todos los alumnos, cada profesor comprobará que las aulas y los recintos que tienen asignados queden vacíos, dejarán las puertas y las ventanas cerradas y comprobarán que ningún alumno se quede en el baño o en otras dependencias habitualmente vacías.

Características particulares de evacuación en caso de incendio

- Mantenga la calma.
- Ponga en marcha el plan de emergencia de la escuela.
- Si la escuela tiene dos niveles, descienda siempre; el recorrido nunca debe ser ascendente, excepto en sótanos y subsuelos.
- Ante la presencia de humo desplácese gateando, cubriéndose la boca y la nariz con pañuelos, toallas o con las prendas que tenga a disposición.
- De existir humo en las escaleras, descienda de espaldas en forma rampante (semiagachado, tomado de la baranda, mirando los escalones, lentamente).
- Si no puede abandonar el lugar, cubra la base de la puerta para evitar el ingreso de humo y acérquese a una ventana abierta, tendrá aire para respirar a la vez que podrá hacer señales para ser visto.
- En este caso, espere a que sean rescatados, no transponga ventanas ya que ese hecho les ha costado la vida a muchas personas.



- Reúnase en un lugar seguro con el resto del grupo y verifique que no falte nadie.
- Si es posible corte la corriente eléctrica.
- Si pudo cortar la corriente o si se trata de fuego en materiales sin corriente eléctrica y si el foco no es muy grande, trate de apagarlo con un matafuego adecuado para el tipo de incendio; si no tiene uno, puede utilizar una manguera, una manta o un sifón.
- A la llegada de los bomberos deje que ellos actúen.

Lo que no debe hacerse

- No abra puertas ni ventanas ya que eso puede propagar el fuego.
- No ascienda, porque el humo y el aire caliente tienden a subir.
- No transporte bultos para no entorpecer su propio desplazamiento ni el de los demás.
- No adopte actitudes que generen pánico e intente no desesperarse.
- No corra, camine rápido y en fila de a uno, cerrando a su paso la mayor cantidad de puertas y ventanas para evitar la propagación del fuego.
- No utilice ni ascensor ni montacargas porque puede quedar atrapado.
- No regrese al edificio una vez que lo haya abandonado, el fuego se propaga rápidamente y quizá no exista una segunda oportunidad para salir.

Características particulares de evacuación en caso de sismo

- Se debe conservar la serenidad evitando el pánico o histeria colectiva.
- Ubicarse en lugares seguros previamente establecidos, de no lograrlo debe refugiarse bajo mesas, pupitres o escritorios alejados de ventanas u objetos que puedan caer.
- Colocarse en el piso con las rodillas juntas y la espalda hacia las ventanas.
- Sujetar ambas manos fuertemente detrás de la cabeza, cubriéndose con ellas el cuello.



- Esconder el rostro entre los brazos para proteger la cabeza, cerrar fuertemente los ojos.
- Si es necesario evacuar el lugar.
- Si está en el patio permanecer lejos de edificios, cables de tendido eléctrico y ventanas.

Ejecución del simulacro de emergencia: cuándo y cómo hacerlo

1. Antes de día del simulacro, la dirección del centro informará a los padres de los alumnos del ejercicio que se realizará, con la finalidad de evitar alarmas o efectos de pánico, pero sin decirles el día y la hora de su ejecución.
2. Igualmente, y con unos días de antelación a la realización del simulacro, se informará a los alumnos de todos los detalles y objetivos de este ejercicio, explicando las instrucciones que deberán seguir.
3. Tal y como se ha dicho, es muy importante, para el buen resultado de este ejercicio, mantener el secreto del momento exacto del simulacro, que estará determinado por el director del centro y no se comunicará en ningún caso a las personas relacionadas con el centro (profesores, alumnos, padres, personal auxiliar) con el fin de que el factor sorpresa haga la emergencia más real.

Inicio del ejercicio

Al comenzar el ejercicio se emitirá una señal de alarma (sirena o campana):

No se abrirán puertas o ventanas, ya que, en la hipótesis de un incendio, la corriente de aire puede favorecer su propagación.

Una vez desalojado todas las instalaciones, la profesora responsable de cada grupo comprobará la presencia de todos los alumnos de su grupo.

Acabado el simulacro, la directora inspeccionará todo el centro, con la finalidad de detectar las posibles anomalías o desperfectos que se hayan producido.



Se considera muy recomendable efectuar, después del simulacro, una reunión con todas las profesoras.

Instrucciones orientativas para los alumnos

- Cada grupo de alumnos deberá actuar siempre de acuerdo con las indicaciones de su profesora y en ningún caso deberá seguir iniciativas propias.
- Los alumnos no recogerán sus objetos personales, con la finalidad de evitar obstáculos o demoras.
- Los alumnos que al sonar la señal de alarma se encuentren en los sanitarios o en otros locales de la misma planta que su aula, deberán incorporarse rápidamente a su grupo. En el caso de que se encuentren en una zona diferente a la de su aula, se incorporarán al grupo más próximo que esté en movimiento de salida.
- Todos los movimientos se realizarán rápidamente, pero sin correr ni atropellarse. No hay que dejarse llevar por el pánico y hay que intentar estar en silencio.
- En ningún caso, un alumno podrá volver atrás con el pretexto de buscar algún objeto o persona.
- Los alumnos deberán, una vez fuera de la escuela, estar siempre cerca de su profesor responsable para facilitarle el recuento.

Protocolo de emergencia

Consideraciones generales

A parte de los aspectos puramente teóricos a tener presentes en la preparación y ejecución de un Plan de Emergencia y Evacuación, hay que tener al alcance una serie de documentos de carácter más práctico. Estos documentos, que detallamos a continuación, serán muy útiles tanto en la preparación del



simulacro como en su ejecución y lo que es más importante, serán extremadamente útiles en un caso real de emergencia.

Estos documentos deben revisarse regularmente, ya que contienen información que puede cambiar. También deben ser documentos de fácil acceso y determinar donde hay que depositarlos o colgarlos, para que las personas responsables de las tareas de coordinación, los tengan al alcance en caso de necesitarlos. Así pues, algunos de estos documentos también deberán estar al alcance de los servicios de emergencias en caso de que hiciera falta.

La relación de documentos que configuran este protocolo de emergencia son:

1. Valoración del simulacro de evacuación (Anexo 6)
2. **Listado de teléfonos** de los servicios de emergencia (Anexo 7)
3. **Protocolo de actuación** en caso de emergencia real (evacuación y confinamiento)

Confinamiento

La manera de actuar en este supuesto, es mucho más sencilla que la anterior. Por tratarse de una emergencia ajena al centro, se deberá actuar siempre en función de las órdenes y medidas que tomen desde el exterior los servicios de emergencia y defensa civil.

Observaciones:

Habrá que determinar los lugares de confinamiento en función de la capacidad, la ubicación y las características técnicas.

- a) Según la capacidad, previendo el número máximo de personas que se tendrán que confinar. Por lo tanto, es probable que tengamos que hacerlo en dos espacios diferentes.
- b) Según la ubicación, para facilitar una rápida evacuación en caso de ser necesario o bien previendo la eventualidad de una inundación, no localizando el confinamiento en una planta baja o subterránea.



- c) Según las características técnicas, previendo que las puertas y ventanas se puedan cerrar, que exista la posibilidad de hablar por teléfono (cobertura para un teléfono móvil por ej.), que tengamos una radio con pilas.

Responsable en caso de emergencia real

El director de la escuela parvularia deberá:

- En caso de una emergencia real o simulada, será el responsable de coordinar las tareas de evacuación o confinamiento. Se pondrá a disposición de los servicios de emergencia cuando estos lleguen al centro informándoles el por qué y cómo se procedió a la evacuación. En caso de confinamiento, será el interlocutor del centro con el exterior.
- Se responsabilizará de ordenar la evacuación del centro (activando la alarma acústica o bien avisando por megafonía) y de llamar a los servicios de emergencia.
- Designará al responsable de cerrar los suministros de gas, electricidad y agua (siempre en este orden).
- Designará en caso de evacuación al responsable de abrir las puertas de salida del centro.
- Cuando se realice un simulacro de evacuación, para controlar el tiempo de evacuación y las incidencias, designará a un responsable para controlar el tiempo total de evacuación del centro.

4.4.4 Programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, basado en los factores de riesgo laborales

OBJETIVOS

Objetivo general.



Capacitar a los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo, basado en los factores de riesgos laborales, de las actividades del personal de las escuelas parvularias puras.

Objetivos específicos.

- ◆ Propender por el desarrollo de una adecuada cultura de la prevención en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.
- ◆ Generar cambios de actitud en el desempeño laboral de los trabajadores del sector.
- ◆ Establecer actividades de promoción y prevención tendiente a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la labor desempeñada.
- ◆ Suministrar una guía de las actividades encaminadas al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.
- ◆ Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.

Alcance

El diseño del programa de capacitación, es de aplicación para 63 personas, de sexo femenino y masculino, entre un rango de edad de 24 a 53 años, trabajadores expuestos ante los factores de riesgo concerniente a la actividad de educación, de la zona urbana de Santa Ana, a quienes se les brindará orientación general sobre los riesgos, peligros, parámetros, guías, normas y procedimientos establecidos sobre seguridad y salud en el trabajo.

Para la implementación del programa, se pediría el apoyo del Ministerio de trabajo y Universidades locales.

Fines del plan de capacitación

Siendo su propósito general impulsar la promoción y prevención de riesgos laborales, el programa se llevará a cabo para contribuir a:



- ◆ Estimular interés sobre los beneficios de aplicar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo con relación a las actividades laborales.
- ◆ Participación activa ante medidas con iniciativa propia para emplear técnicas de auto cuidado ante los factores de riesgo, condiciones inseguras.
- ◆ Generar conductas positivas que mejoren el clima de trabajo, la productividad, la calidad, la salud física y mental, para ayudar a prevenir accidentes y enfermedades laborales.
- ◆ Fortalecer la capacidad de los trabajadores de identificar los factores de riesgos, presentes en la actividad.

Metas

- Capacitar al 100% de los trabajadores que se refieren en el alcance de este programa.
- Cumplir con el 100% de las actividades establecidas.
- Que las evaluaciones realizadas post capacitación tengan puntajes mayores a siete.
- Cumplir con lo establecido en el presupuesto

Estrategias

Las estrategias a emplear son:

- ◆ Presentación y análisis de casos reales con el uso de herramientas como (fotos o videos) de accidentes y enfermedades derivados de su actividad.
- ◆ Realizar talleres didácticos.
- ◆ Metodología de exposición – diálogo.

Acciones a desarrollar

Las acciones para el desarrollo del programa de capacitación permitirán que los trabajadores mejoren sus condiciones de trabajo, para prevenir factores de



riesgos y enfermedades laborales, para eso se considera capacitar en los siguientes temas:

- Condiciones del medio ambiente laboral.
- Trabajo y condiciones laborales.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Objetivos y alcances.
- Conceptos de riesgo aceptable, aceptado, crítico, peligro, lesión, daño.
- Accidentes e incidentes. Causas humanas, materiales y de la organización.
- Factores que determinan los siniestros.
- Actos inseguros, condiciones inseguras, factores contribuyentes. Ejemplos
- Secuencia de hechos que conducen a un siniestro. Concurrencia de causas y factores.
- Enfermedad profesional. Conceptos y características. Los contaminantes y agentes de riesgo.
- Los accidentes y las enfermedades profesionales en el ambiente de trabajo. Reconocimiento de los factores nocivos de los puestos de trabajo.
- Prevención de accidentes y enfermedades profesionales. El rol de los trabajadores y de los empleadores. Acciones correctivas y preventivas de los ambientes nocivos. La investigación de accidentes.

Se emplearán técnicas de análisis general como:

Socio drama: Consiste en la representación de un hecho o situación donde se muestran problemas o situaciones parecidas a la vida real.

Phillips 6-6: Consiste en poner en común el conjunto de ideas y conocimientos que cada uno de los participantes tiene sobre el tema. Luego se debe llegar colectivamente a síntesis o acuerdos comunes.



Estudio de Caso: Permite llegar a conclusiones o a formular alternativas sobre una situación o problema real que conocen o con la que se identifican los participantes.

Evaluación.

Los asistentes a las capacitaciones del presente programa se evaluarán al final de la capacitación, con el fin de medir su efectividad.

Presupuesto

El presupuesto siguiente detalla los recursos y la inversión en la cual se tiene que incurrir. Dicho presupuesto está diseñado para asumir los gastos para un periodo de 18 días.

Recurso	Cantidad requerida	Costo unitario	Costo total
Capacitaciones	10 capacitaciones	\$15	\$150.00
Fotocopias	6 manuales	\$7.50	\$45.00
Pizarrón	1 pizarra	\$25.00	\$25.00
Folletos	50 impresiones	\$0.25	\$12.50
Plumones	10	\$1.00	\$10.00
		TOTAL	\$242.5

Tabla 21. Presupuesto de capacitación.



CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones a las cuales se ha llegado en el estudio realizado a las instituciones de educación parvularia puras de la zona urbana del municipio de Santa Ana:

- Las medidas del Plan de Gestión de Riesgos planes ayudarán al bienestar de los miembros de las escuelas parvularias.
- Las condiciones físicas de las escuelas parvularias son un factor donde existen más probabilidad de accidentes debido a que es donde se encuentran la mayoría de factores de riesgo.
- De acuerdo a las inspecciones realizadas, las escuelas parvularias carecen de señalización en las diferentes áreas lo que ocasiona un impedimento a la hora de solventar una emergencia generando una desventaja en materia de Seguridad Ocupacional.
- Las escuelas parvularias al poseer medidas sustitutivas al Plan de Gestión de Riesgos permitirán salvaguardar el bienestar y la integridad de los trabajadores.
- La metodología propuesta para la identificación de riesgos y su respectiva evaluación ayudara a que poco a poco se vaya atacando los riesgos presentes y disminuyendo la probabilidad de ocurrencia.
- Se creará una cultura en el manejo y prevención de riesgos debido a la propuesta de políticas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y la puesta en marcha de las medidas sustitutivas propuestas.
- Los trabajadores de las escuelas parvularias del total de acciones que realizan un 61.1% son acciones inseguras, por lo que no se dan cuenta que la acción que están realizando es insegura por el poco conocimiento que tienen en el área de Seguridad Ocupacional.



RECOMENDACIONES

- Aplicar las medidas preventivas que se propone en este trabajo de grado para las escuelas de educación parvularia puras de la zona urbana del municipio de Santa Ana.
- Gestionar con instituciones gubernamentales un Departamento de Seguridad Ocupacional dedicado exclusivamente al control de las medidas de seguridad, así como también encargado de la organización e instrucción.
- La adecuación de las medidas preventivas debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.
- Llevar a cabo simulacros para hacer conciencia en el personal de la herramienta tan valiosa y necesaria que es contar con estas medidas.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Constituyente, A. (1983). Constitución de la República de El Salvador. *San Salvador, 15.*

Mendoza Orantes, R. (1996). Código de Trabajo con reformas incorporadas. *San Salvador.*

IMF Business School (2016). Factores de riesgo. Madrid, España. Recuperado de <http://www.imf-formacion.com>

IMF Business School (2016). Procedimientos de trabajo. Madrid, España. Recuperado de <http://www.imf-formacion.com>

Asamblea Legislativa (2016). Centro de documentación legislativa: Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. El Salvador. Recuperado de <http://www.asamblea.gob.sv>

Ministerio de Trabajo de El Salvador (2016). Centro de documentación legislativa: Decreto 86 y 89. El Salvador. Recuperado de <http://www.mtps.gob.sv>

Aparicio, A., Palacios, W. D., Martínez, A. M., Ángel, I., Verduzco, C., & Retana, E. El cuestionario. *Métodos de investigación Avanzada.*



Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (1996). Metodología de la investigación. Edición McGraw-Hill.

González, S. (2016, febrero 12) Conversación con Directora de Escuela Parvularia “Yolanda Ramírez de Díaz”.

López Lima, I. D. R., & Urrutia Soto, N. K. (2008). Aplicabilidad de las áreas de aprendizaje en los períodos didácticos como medios para fortalecer el desarrollo integral de niños y niñas de nivel parvulario, de las secciones 5 y 6 años del Distrito 02-01 de la Ciudad de Santa Ana.

Asamblea Legislativa (2016). Centro de documentación legislativa: Ley General de Educación: Decreto 917. El Salvador. Recuperado de <http://www.asamblea.gob.sv>



ANEXOS



Anexo 1. Checklist para identificación de riesgo.

DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL

1 ¿Las edificaciones permanentes son de construcción segura?

Sí No

2 ¿Las edificaciones provisionales son de construcción segura?

Sí No

DE LAS SUPERFICIES MINIMAS

4 ¿Se mantiene la altura mínima de 2.5 m del pie al techo?

Sí No

5 ¿La superficie libre mínima por trabajador es de 1 metro cuadrado?

Sí No

DE LOS PISOS, TECHOS Y PAREDES

6 ¿Los pisos de los lugares de trabajo tienen grietas o fisuras?

Sí No

7 ¿Es la superficie del piso resbaladiza o susceptible de serlo con el uso?

Sí No

DE LOS PASILLOS

8 ¿Cumplen los pasillos con los requisitos exigidos por la ley?

Sí No

9 ¿Todos los pasillos se encuentran libres de objetos y materiales?

Sí No



DE LAS GRADAS

1
0 ¿Las gradas cuentan con los requisitos mínimos de construcción?

Sí No

DE LAS ESCALERAS

11 ¿Las escaleras cuentan con los requisitos mínimos de diseño y construcción?

Sí No

ABERTURAS EN EL PISO

12 ¿Las aberturas en el piso cuentan con barandillas de protección?

Sí No

DE LAS PUERTAS DE EMERGENCIA

13 ¿Cuenta la planta con salidas de emergencia debidamente identificadas?

Sí No

14 ¿Las salidas de emergencia cumplen con los requisitos exigidos por la ley?

Sí No

AGUA POTABLE

15 ¿Tiene el lugar de trabajo abastecimiento de agua potable de acuerdo con los requisitos exigidos por la ley?

Sí No

DE LOS BAÑOS

16 ¿Cumplen los servicios sanitarios con los requisitos de ley?



Sí No

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

17 ¿Las instalaciones eléctricas cumplen con los requisitos de ley?

Sí No

MANEJO MANUAL Y MECÁNICO DE CARGAS

18 ¿La manipulación de la carga, se hace según los requisitos de ley?

Sí No

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

19 ¿Son utilizados los equipos de protección personal solo en casos en que los riesgos existentes no puedan evitarse o limitarse suficientemente por otros medios?

Sí No

20 ¿Se proporcionan gratuitamente los equipos de protección personal a los trabajadores?

Sí No

21 ¿Se realiza mantenimiento al equipo de protección personal conforme a lo dispuesto por el fabricante?

Sí No

22 ¿Se ha brindado capacitación a los empleados para el uso del equipo de protección personal a utilizar?

SI NO

23 ¿Están señalizadas las zonas en las que se requiera el uso de equipo de protección personal específico?

SI NO



- 24 ¿El equipo de protección personal es utilizado por todas las personas que ocupan los lugares en los que se requiera, aunque no laboren en el mismo, incluyendo personal externo y visitas?

SI NO

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- 25 ¿Es afectada la señalización por la concurrencia de otras señales o circunstancias que dificulten su percepción o comprensión?

SI NO

- 26 Los medios y dispositivos de señalización ¿se mantienen limpios, se verifican, reparan o sustituyen cuando sean necesarios, de forma que conserven en todo momento sus propósitos de funcionamiento?

SI NO

- 27 Las señalizaciones que necesitan una fuente de energía ¿disponen de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción?

SI NO

- 28 ¿Están elaboradas las señales según lo dispuesto en la ley para cada caso particular?

SI NO

SISTEMAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- 29 ¿Están los dispositivos de protección, detección, alarma y extinción de incendios en buen estado de utilización evitando situaciones que obstaculicen o dificulten el acceso a dichos dispositivos?

SI NO

- 30 ¿Se efectúan revisiones y pruebas periódicas adecuadas a cada tipo de dispositivo



con la frecuencia necesaria para asegurar su eficacia en cualquier momento?

SI NO

31 ¿Se cuenta con el tipo y la cantidad adecuada de agente extintor, de acuerdo al tipo de fuego a prevenir, conforme a la clasificación correspondiente?

SI NO

32 ¿Los extintores portátiles se mantienen siempre cargados y en condiciones aceptables de operación y están colocados siempre en el lugar designado para ellos?

SI NO

33 La altura de instalación de los extintores portátiles, medida entre la parte superior del mismo y el piso, ¿está de acuerdo a la tabla siguiente?

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

SI NO

SI NO

34 Los extintores portátiles ¿están localizados de tal forma que las distancias máximas a recorrer para su utilización no excedan las descritas a continuación? (Repetir para cada área de la empresa)

Fuego clase A: veinticinco (25) metros hasta el extintor SI NO

Fuego clase B: quince (15) metros hasta el extintor SI NO

Fuego clase C: veinticinco (25) metros hasta el extintor SI NO

Fuego clase D: veinticinco (25) metros hasta el extintor SI NO

Fuego clase K: diez (10) metros hasta el extintor. SI NO

35 Los extintores portátiles ¿están ubicados con su respectiva señalización vertical y horizontal, con el fin de identificar su ubicación y conservar su espacio libre?

SI NO

DE LA ILUMINACIÓN

36 Los niveles mínimos de iluminación por área y por tarea a realizar, ¿son



adecuados?

Sí No

37 ¿En la empresa existen zonas de trabajo que carecen de iluminación natural, ésta es insuficiente o se proyecten sombras que dificulten las operaciones laborales?

Sí No

38 ¿La índole de trabajo exige de iluminación intensa?

Sí No

39 ¿En algún área de la empresa, un fallo de alumbrado normal puede suponer un riesgo para la seguridad de los trabajadores?

Sí No

40 ¿Los sistemas de iluminación utilizados pueden originar riesgos eléctricos de incendio o de explosión?

Sí No

DEL FRIO Y EL CALOR

41 ¿Se ven expuestos los trabajadores a altos niveles de calor o frío?

Sí No

42 ¿Se ven expuestos los trabajadores a variaciones constantes de temperatura?

Sí No

DE LA VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

43 Si existen lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados ¿Se han tomado las medidas para que los trabajadores puedan protegerse en lo posible de las inclemencias del tiempo?

Sí No



44 ¿Existen en el local algún lugar de trabajo especialmente expuesto al riesgo de incendio o explosión en el que existan hornos, hogares, calderas, dispositivos de fuego libre o se emplearán maquinarias, elementos o mecanismos que produzcan chispas o cuyo calentamiento pueda originar incendios por contacto o proximidad con sustancias?

Sí No

45 ¿Están los trabajadores expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire?

Sí No

46 ¿Se labora en locales en los cuales no haya renovación constante de aire?

Sí No

DEL RUIDO

47 ¿Se encuentran expuestos los trabajadores a ruidos?

Sí No

DE LAS VIBRACIONES

48 ¿Se encuentran expuestos los trabajadores a vibraciones?

Sí No

DE LA DIGITACION

49 ¿Al trabajador que se dedica a la digitación se le ha proporcionado equipo ergonómico que le ayude a reducir el riesgo de daño?

Sí No

OTROS RIESGOS ERGONÓMICOS

50 ¿Se utilizan herramientas manuales que puedan provocar incomodidades o lesiones a los trabajadores?



Sí No

51 ¿Las tareas que desempeñan los trabajadores impliquen la adopción de posturas forzadas?

Sí No

52 ¿Efectúa el trabajador tareas repetitivas?

Sí No

53 ¿Se efectúan labores minuciosas que exijan verificar de cerca materiales?

Sí No

54 ¿Se efectúan tareas de ensamble?

Sí No



Anexo 2. Registro y notificación de accidentes de trabajo.



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 General, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley".
Antes de llenar el formulario, consultar instructivo en sitio web: www.mtps.gov.sv (sección de accidente de trabajo)

I. Datos del Patrono (personal natural o jurídica)

1. Razón social:	
2. Nombre comercial de la empresa/dependencia:	
3. Actividad Económica: Código CIU: Clase _____	4. Número Patronal: (cotizantes ISSS)
5. NIT:	6. NLP:
7. Dirección de la Empresa/dependencia:	
8. Departamento:	9. Municipio:
10. Teléfono de contacto	11. Correo electrónico:

II. Datos del accidentado

1. Nombre completo:	
2. DUI:	3. Teléfonos:
4. Sexo F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	5. Edad:
6. N° de afiliación ISSS:	
7. Dirección de vivienda:	
8. Teléfono de contacto:	9. Nacionalidad
10. Área/sección de la empresa a la que pertenece	
11. Cargo de desempeña:	

III. Datos del accidente

1. Lugar preciso del accidente: (lugar de trabajo)	2. Gravedad del accidente:
	Incapacitante <input type="checkbox"/>
	No generó incapacidad <input type="checkbox"/>
	Mortal <input type="checkbox"/>
3. Hora en la que sucedió el Accidente:	4. Fecha del Accidente: (DD / MM / AAAA)
5. Breve descripción de cómo sucedió el accidente:	



MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Ministerio de Trabajo
y Previsión Social



IV. Clasificación del accidente

1. Tipo de accidente:	2. Agente material:
3. Tipo de lesión:	4. Parte del cuerpo lesionada:

V. Atención Médica

1. Se brindaron primeros auxilios en el lugar: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2. Recibió atención médica: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3. Centro de atención médica:	

VI. Datos del notificador

1. Nombre completo:	
2. Cargo en la empresa:	3. N° de DUI:
4. Fecha de notificación:	5. Hora de notificación:

Firma del patrono

Sello patronal

USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

1. Fecha de recepción: (DD/MM/AAAA)	2. Hora de recepción: (HH:MM en formato de 24 horas)
3. Oficina que recibe:	
4. Nombre de persona que recibe:	
<p>_____ Firma de quien recibe</p> <p>_____ Sello institucional</p>	



NOTIFICACIÓN DE UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL
NOMBRE DEL TRABAJADOR ENFERMO:
NOMBRE DEL MANDO DIRECTO:
Hora y fecha del diagnostico de la enfermedad:
Descripcion del trabajo que desempeña el afectado:
Diagnostico de el trabajador (Anexar diagnostico de un medico profesional):
Severidad de la Enfermedad (Según los profesionales de la Salud):
Tipificacion de la Enfermedad profesional (Según art. 332 del Código de Trabajo):
Licencias y dias de incapacidad por consecuencia de la enfermedad:

Anexo 3. Notificación de una enfermedad profesional.



Anexo 4. Registro de accidentes.

REGISTRO DE ACCIDENTES																				
Codigo del Accidente	número de horas perdidas	Fecha	Nombre del accidentado	Breve descripción de cómo sucedió el accidente	Gravedad (baja, moderada, grave)	Partes Dañadas	Tipo de Accidente													
							Cáida persona	Corte con objeto	Contacto sustancia	Electricidad	Explosión/incendio	Sobreesfuerzo	Atrapamiento	Otros						



Anexo 5. Ficha de registro de alumnos

Nombre y apellido del alumno: _____

Grado / año: _____ División: _____ Turno: _____

Dirección: _____

Tel. del padre: _____ Tel. de la madre: _____ Otros: _____

Edad: _____ Peso: _____ Altura: _____

Antecedentes médicos importantes:

Si en alguno de los siguientes ítems la respuesta de los padres es positiva, solicite más información para saber cómo manejarse en el ámbito escolar.

- **Alergias:** Es importante indagar sobre las alergias a medicamentos, alimentos, picaduras, etc. ¿Cómo actúa la familia en estos casos? ¿Qué medicación utilizan? En el caso de no encontrar a los padres ¿Qué conducta hay que tomar?
- **Asma:** ¿Cómo actúa la familia en estos casos? ¿Qué medicación utilizan? En el caso de no encontrar a los padres ¿Qué conducta hay que tomar?
- **Céfaléas** (dolores de cabeza): ¿Con qué frecuencia las padece? ¿De qué intensidad son? ¿Está medicado? En ese caso ¿Qué medicación toma?
- **Convulsiones:** ¿Desde cuándo? ¿Cada cuánto? ¿Cómo son? ¿Qué hacer?
- **Lesiones:** ¿Qué tipo de lesiones tuvo? ¿Hace cuánto tiempo? ¿Qué secuelas le dejó?
- **Otras:** ¿Cuáles?

Enfermedades actuales:

¿Padece alguna enfermedad? ¿Cuál? ¿Cómo se manifiesta? ¿Necesita cuidados especiales? ¿Cuáles? ¿Toma medicación? ¿Cuál? ¿Desde cuándo y hasta cuándo?

(Un chico puede estar tomando antibióticos por una otitis durante 10 días, y otro puede tener una enfermedad crónica que requiera medicación permanente)

Cobertura sanitaria:

En caso de tener que trasladar al alumno a un centro asistencial ¿qué cobertura médica tiene y a qué lugar se lo traslada?

Teléfonos de apoyo: ¿A quién se debe llamar si no se encuentra a los familiares en caso de emergencia?

Autorización:

Por la presente autorizo a que mi hijo/a _____
reciba atención médica o sea trasladado a un centro asistencial en caso de emergencia.

Lugar y Fecha: _____

Firma y aclaración del padre/madre/tutor/encargado: _____

Nro. de Documento: _____

Si un alumno sufre un accidente, aunque no haya requerido atención especial, es necesario que los docentes informen a los familiares. A veces las consecuencias (dolor, inflamación, etc.) de los golpes o caídas no se manifiestan en el momento, pero sí transcurrido un tiempo.



Anexo 6. Valoración del simulacro de evacuación

Edificio principal Edificio anexo

FECHA HORA ALUMNOS PARTICIPANTES

PARTICIPACIÓN / COLABORACIÓN de los profesores/as

Buena Regular Deficiente

Observaciones:

TIEMPO DE EVACUACIÓN

Total de centro	Tiempo	Número de alumnos
-----------------	--------	-------------------

Planta baja

Entresuelo

Planta 1

Planta 2

Planta 3

Observaciones

COMPORTAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Buena Regular Deficiente

Observaciones



CAPACIDAD DE LAS VÍAS DE EVACUACIÓN

Buena Regular Deficiente

¿Ha habido deficiencias? _____

Observaciones

¿Hay puntos de congestión peligrosa? ¿Cuales? _____

Observaciones

OTROS

Ha funcionado correctamente

Alarma	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Inexistente
Alumbrado de emergencia	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Inexistente

Se ha conseguido evacuar a todo el mundo Si No
Por qué (en caso de que la respuesta sea negativa)

Se ha conseguido avisar a los servicios de emergencia Si No
Por qué (en caso de que la respuesta sea negativa)

¿Ha recordado todo el mundo las instrucciones dadas con anterioridad? Si No

¿Ha hecho falta volver a entrar al edificio una vez evacuado totalmente? ¿Por qué? Si No

Se han podido cortar los suministros

Gas	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Electricidad	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Agua	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No



INCIDENCIAS NO PREVISTAS (accidentes, deterioro,...)
(detallar)

CONCLUSIONES

BALANCE GENERAL DEL SIMULACRO

- Muy bien
- Correcto
- Mal
- Muy mal

SUGERENCIAS

Firma del Director del Centro

, a _____ de _____ de _____.



Anexo 7. Listado de teléfonos de emergencia.

DIRECTORIO TELEFONICO DE EMERGENCIAS		
Institución	Ubicación	Teléfono
COEN - Protección Civil	San Salvador	2281-0888
Cruz Roja Salvadoreña	Santa Ana	2441-3794
Comandos de Salvamento	El Salvador	2133-0000
		2221-1310
Bomberos	Santa Ana	2441-1223
Energía Eléctrica. CLESA	Santa Ana	2506-9000
PNC	Nacional	911
	Santa Ana	2420-8686
ISSS	Santa Ana	2890-2800
Hospital Nacional San Juan de Dios	Santa Ana	2435-9500



Anexo 8. Cuestionario de Higiene y Seguridad Ocupacional

El siguiente cuestionario tiene como objetivo obtener información relacionada con la Higiene y Seguridad Ocupacional de las instituciones de educación parvularia puras, que servirá para desarrollar el proyecto de investigación denominado *“Diagnostico de la condiciones y procedimientos de riesgo de las escuelas de educación parvularia puras de la zona urbana del municipio de Santa Ana”*

De antemano agradeceré a usted su colaboración contestando las preguntas que contiene el presente cuestionario.

Indicaciones: Coloque una X en la respuesta que a su criterio personal sea la correcta.

1. ¿Cómo considera el conocimiento que usted tiene de Higiene y Seguridad Ocupacional?

NULO	POCO	MEDIO	ALTO

2. ¿De los siguientes riesgos qué tanto conocimiento tiene usted de ellos?

RIESGO	ALTO	MEDIO	BAJO
Riesgos Químicos			
Riesgos Físicos			
Riesgos Biológicos			
Riesgos Ergonómicos			
Riesgos Psicosociales			

3. ¿De las siguientes formas de prevenir los riesgos antes mencionados qué tanto conoce usted?

RIESGO	BASTANTE	MEDIO	POCO	NADA
Sustitución, aislamiento o delimitación.				
Información y capacitación de riesgos.				
Equipos de protección personal.				
Señalización, orden, limpieza y ventilación.				



Inspecciones de seguridad.				
----------------------------	--	--	--	--

4. ¿Dentro de sus actividades, cuál considera usted que es la principal razón para que ocurra un accidente?

a) Condiciones inseguras (instrumentos, químicos, etc.)	
b) Actos inseguros (Distracciones, desobediencia, etc.)	

5. ¿Ha ocurrido algún accidente/incidente de trabajo

SI	
NO	

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

Sí _____ No _____

7. ¿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 _____

8. ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido?

Golpes _____
 Caídas _____
 Fracturas _____
 Torceduras _____
 Resbalones _____
 Cortaduras _____
 Quemaduras _____
 Intoxicaciones _____
 Eléctricos _____
 Otros (especifique) _____



9. ¿Existe alguna unidad o encargada de realizar las actividades de Higiene y Seguridad de la Institución?

Sí _____ No _____

10. ¿Existen políticas claramente definidas en relación a Higiene y Seguridad en la Institución?

Sí _____ No _____

11. ¿Llevan registro de cuánto cuestan los accidentes y enfermedades que sufren los empleados?

Sí _____ No _____

12. ¿Qué beneficios cree que le daría a la Institución la creación de un Programa de Gestión de Riesgos?

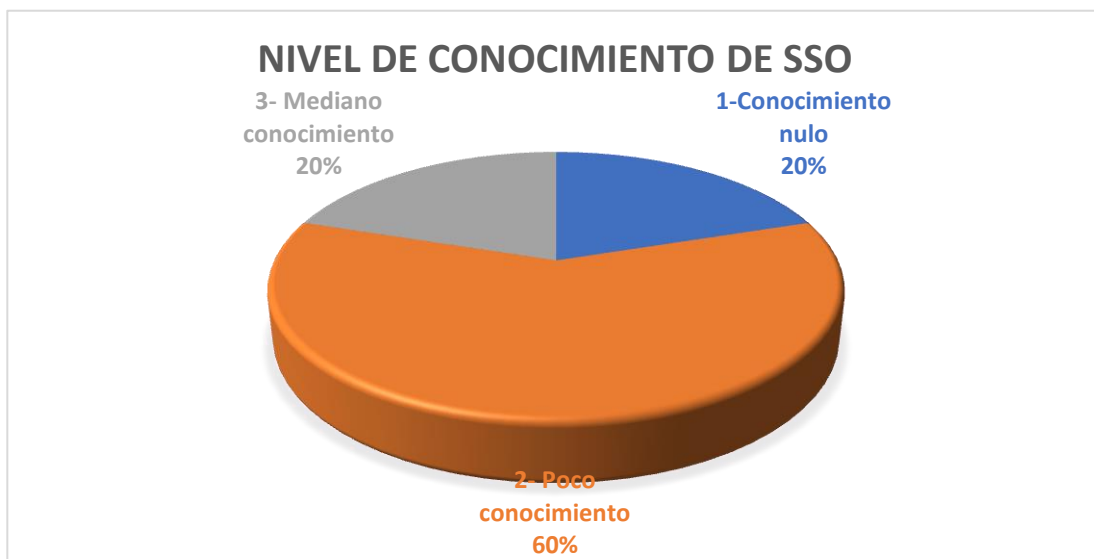
Sí _____ No _____



Anexo 9. Resultados de encuesta realizada

1. ¿Cómo considera el conocimiento que usted tiene de Higiene y Seguridad Ocupacional?

NIVEL DE CONOCIMIENTO	TOTAL
1-Conocimiento nulo	1
2- Poco conocimiento	3
3- Mediano conocimiento	1
4- Gran conocimiento	0

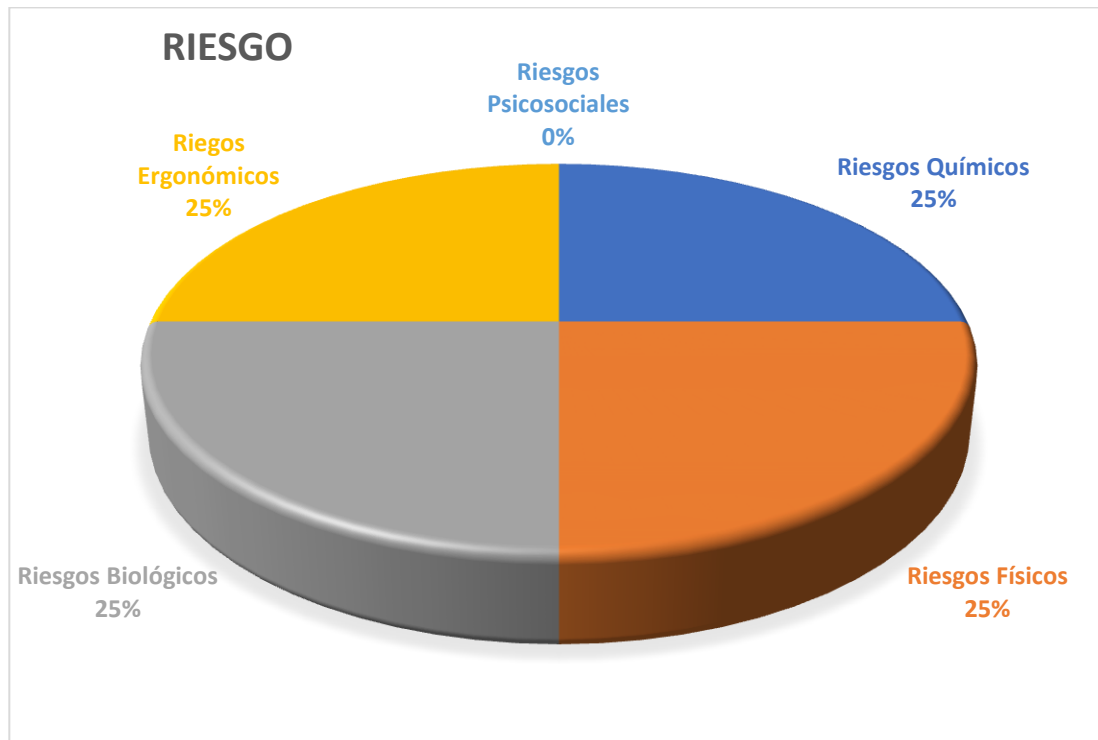


Como puede verse en la gráfica el 60% de las directoras encuestadas tiene poco conocimiento de Seguridad Ocupacional, conocimiento que ha obtenido ya sea porque se les exige algunas medidas por parte del MINED y estas averiguan o por medios propios, pero es un conocimiento no profundo del área.



2- ¿De los siguientes riesgos qué tanto conocimiento tiene usted de ellos?

RIESGO	TOTAL
Riesgos Químicos	5
Riesgos Físicos	5
Riesgos Biológicos	5
Riesgos Ergonómicos	5
Riesgos Psicosociales	0



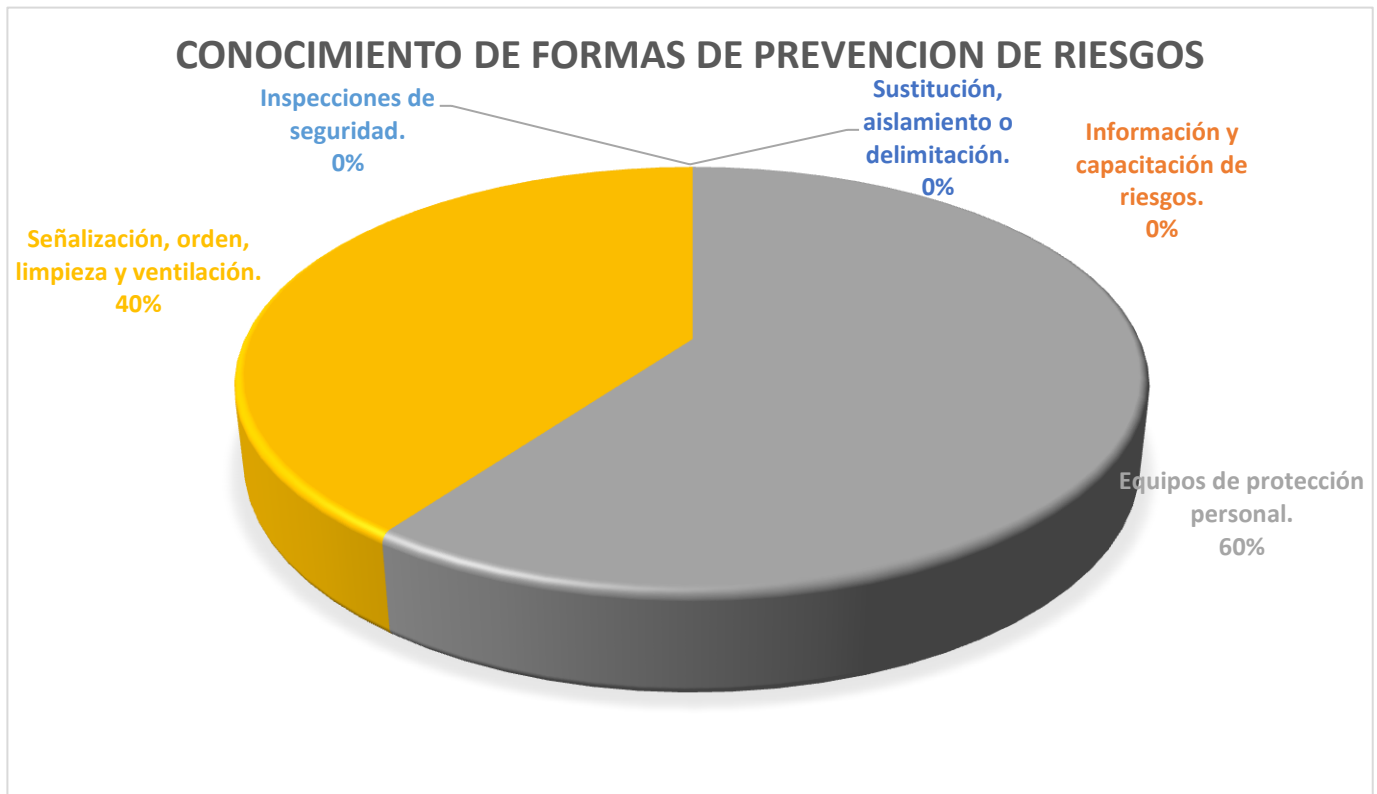
En la pregunta anterior vimos que el 80% de las directoras tienen poco o mediano conocimiento del tema, por lo que los resultados para esta pregunta arrojaron que todas las directoras saben o han escuchado sobre la clasificación de los riesgos en Seguridad Ocupacional. Solamente no saben nada acerca de los riesgos psicosociales.





3- ¿De las siguientes formas de prevenir los riesgos antes mencionados qué tanto conoce usted?

FORMA DE PREVENCIÓN PARA RIESGO	TOTAL
Sustitución, aislamiento o delimitación.	0
Información y capacitación de riesgos.	0
Equipos de protección personal.	3
Señalización, orden, limpieza y ventilación.	2
Inspecciones de seguridad.	0

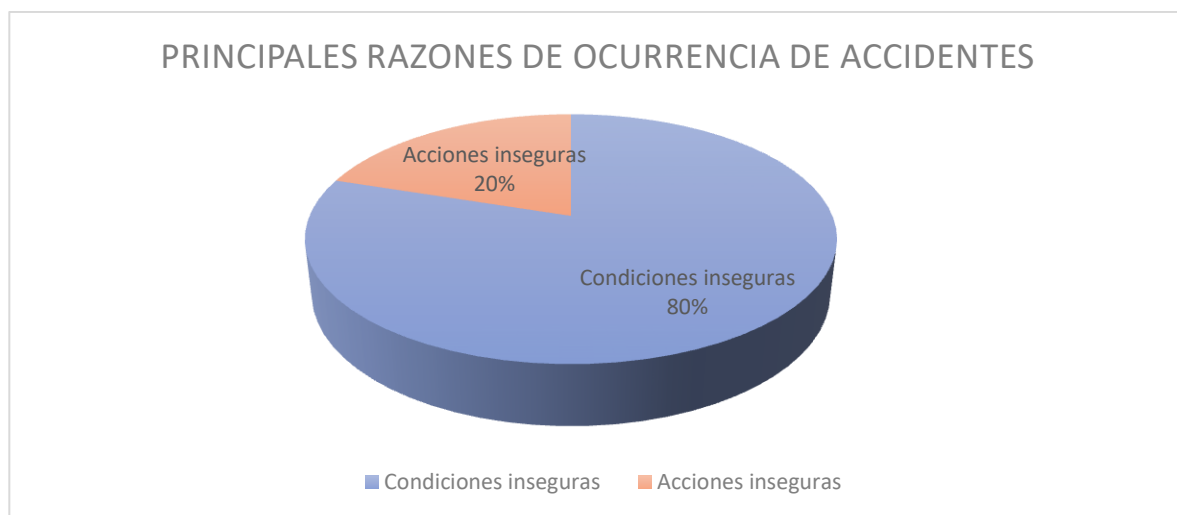


Todas las directoras de las escuelas conocen han escuchado por lo menos alguna forma de prevención. Las formas que más conocen son sobre el uso de protección personal y sobre la señalización, orden, limpieza y ventilación. A pesar que sepa alguna forma no cumplen ninguna de estas en sus escuelas. Además, no saben nada de realización de inspecciones y la realización de capacitaciones.



4- ¿Dentro de sus actividades, cuál considera usted que es la principal razón para que ocurra un accidente?

PRINCIPAL RAZON	TOTAL
Condiciones inseguras	4
Acciones inseguras	1



Para el 80% de las directoras, la mayor causa de accidentes se debe a las condiciones inseguras, ellas sienten que las condiciones en las que se encuentran algunas áreas de las escuelas presente potencial peligro para sus trabajadores. Mientras que el 20% de las directoras atribuye a procedimientos por parte de las maestras y demás empleados.



5- ¿Ha ocurrido algún accidente/incidente de trabajo?

OCURRENCIA	TOTAL
SI	3
NO	2

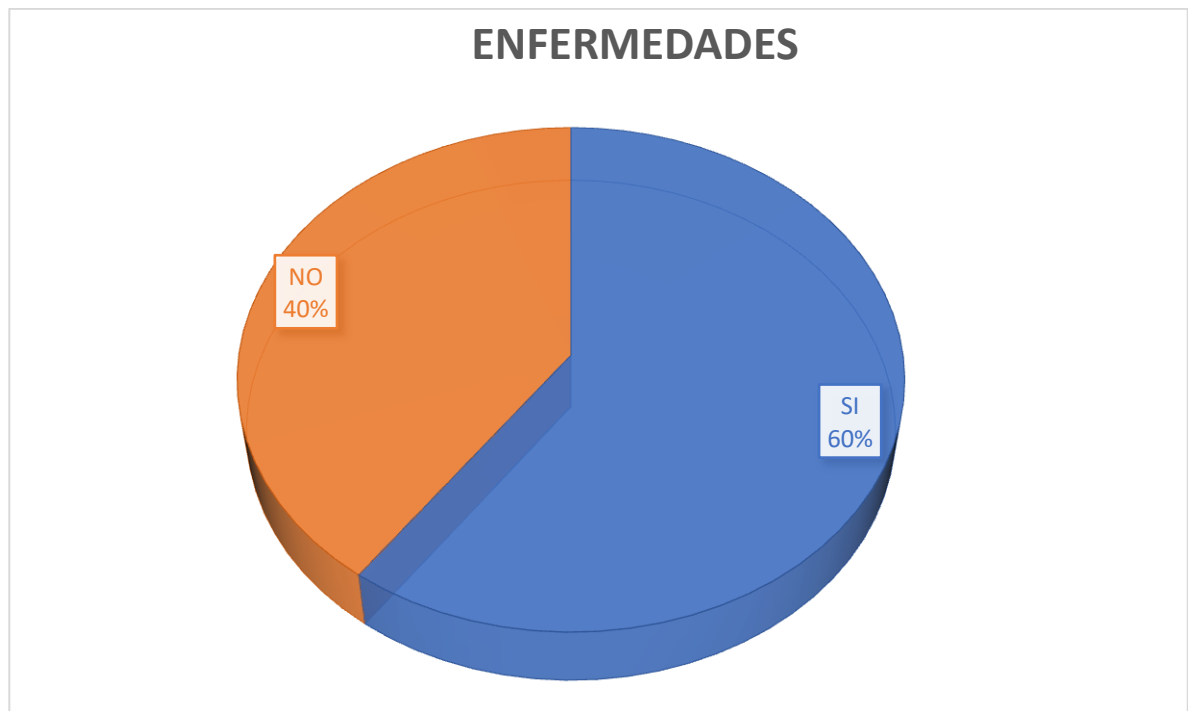


En las 5 escuelas en estudio el 60% de ellas ha ocurrido accidentes ya sea por condiciones inseguras o acciones inseguras como opinaron en la pregunta 4. Mientras que el 40% de las directoras opinaron que no ha habido ocurrencia de accidentes en sus escuelas. Pueda ser que si haya ocurrido algún tipo de accidente, pero no es del conocimiento de ella.



6- ¿Ha sufrido alguna enfermedad, como producto de sus actividades laborales?

ENFERMEDADES	TOTAL
SI	3
NO	2

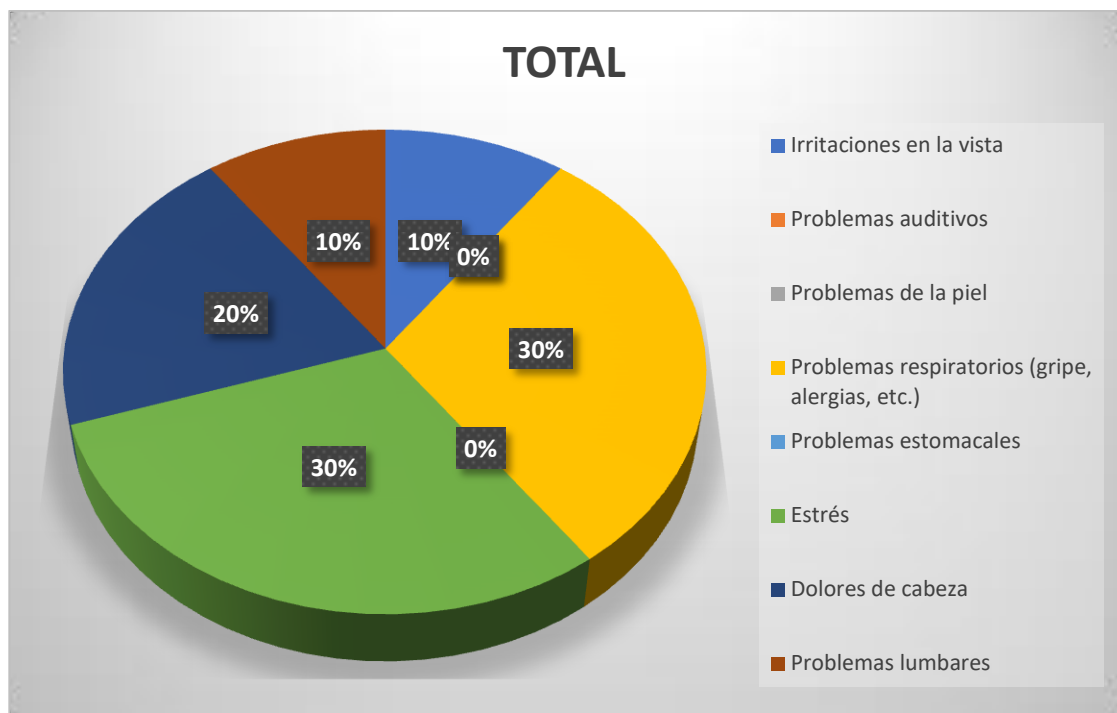


En las 5 escuelas en estudio el 60% de directoras opinó ya haber conocido de enfermedades provocadas por las condiciones o los procedimientos que practican. Mientras que el 40% opino no saber acerca de casos como estos.



7- ¿Qué tipo de enfermedades ha sufrido?

TIPO DE ENFERMEDADES	TOTAL
Irritaciones en la vista	1
Problemas auditivos	0
Problemas de la piel	0
Problemas respiratorios (gripe, alergias, etc.)	3
Problemas estomacales	0
Estrés	3
Dolores de cabeza	2
Problemas lumbares	1

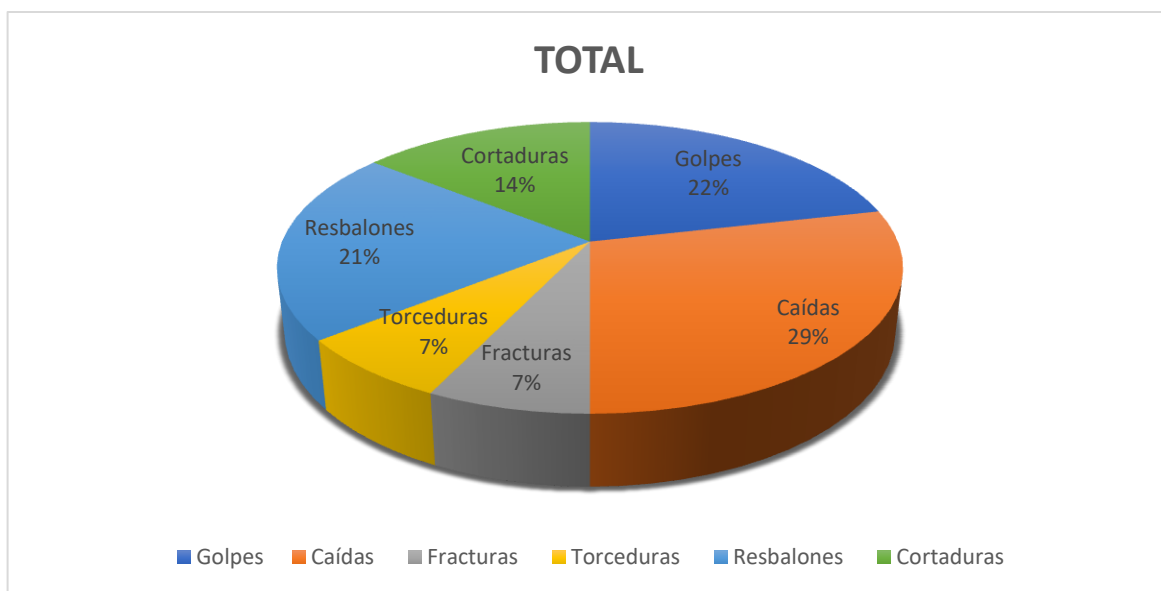


Las directoras opinaron que la mayor cantidad de enfermedades presentadas se deben a problemas respiratorios y al estrés. Esto debido a condiciones físicas de las escuelas como el polvo y los factores de relación con padres de familia, alumnos y compañeros de trabajo.



8- ¿Qué tipo de accidentes ha sufrido?

TIPO DE ACCIDENTES	TOTAL
Golpes	3
Caídas	4
Fracturas	1
Torceduras	1
Resbalones	3
Cortaduras	2



La mayor cantidad de accidentes sufridos en las parvularias se debe a caídas y resbalones. Esto concuerda con lo opinado en la pregunta 4 y con la inspección realizada ya que las condiciones inseguras son la mayor causa de accidentes en los trabajadores.



9- ¿Existe alguna unidad o encargado de realizar las actividades de Higiene y Seguridad de la Institución?

OPINION	TOTAL
SI	0
NO	5



El 100% de las escuelas no poseen alguna unidad o encargado para Seguridad Ocupacional. En la pregunta 1 las directoras opinaban que las escuelas tenían cierto conocimiento del área, este conocimiento no es suficiente ya que se necesita adentrarse en los temas de Seguridad Ocupacional para proponer medidas o planes en las escuelas.



10- ¿Existen políticas claramente definidas en relación a Higiene y Seguridad en la Institución?

EXISTEN POLITICAS?	TOTAL
SI	0
NO	5



Al no contar con personas especializadas en el área y el desinterés por parte de las escuelas en formular políticas, el 100% de estas escuelas no cuenta con políticas en Seguridad Ocupacional que rijan las actividades diarias en las escuelas.



11- ¿Llevan registro de cuánto cuestan los accidentes y enfermedades que sufren los empleados?

EXISTENCIA DE REGISTRO	TOTAL
SI	0
NO	5

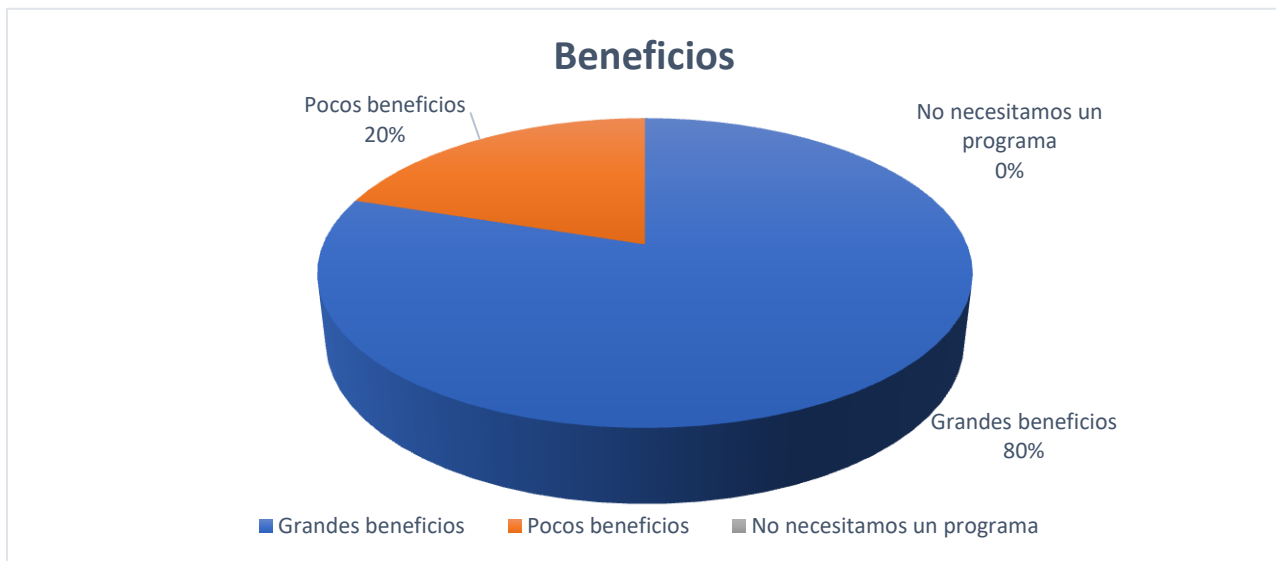


En las escuelas parvularias han sufrido de accidente y enfermedades debido a las condiciones y acciones inseguras, pero estas en el 100% de las escuelas no se llevan un registro por escrito de estas. Además de no conocer un procedimiento para registrarlas.



12- ¿Qué beneficios cree que le daría a la Institución la creación de un Programa de Gestión de Riesgos?

BENEFICIOS	TOTAL
Grandes beneficios	4
Pocos beneficios	1
No necesitamos un programa	0



La mayoría de las directoras opinaron en un 80% que un Programa de Gestión de Riesgos traerá grandes beneficios ya que según las condiciones con que cuentan las parvularias si es necesario este tipo de programas y la realización del trabajo de grado propuesto por la investigadora.