UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

TÍTULO

Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez

AUTOR:

Lic. Miguel Antonio Rocha Solano

TUTOR:

Ing. Marcos Luis Vílchez Torres.

Managua, 16 de marzo de 2022

F-8 CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ESTUDIO.

El Suscrito Secretario de la Facultad de Tecnología de la Industria hace constar que el Br:

ROCHA SOLANO MIGUEL ANTONIO

Carné: **2016-0007E** Turno: **Diurno** Plan de estudios: **2015,** Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL de** conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a su plan de estudio, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua a los once días del mes de febrero del año dos mil veintidós.

Atentamente,

Ing. Wilmer Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad

Universidad Nacional de Ingeniería
REPUBLICA DE NICARAGUA
SECRETARIA
UNI-RUPAP
Facultad de Tecnología de la Industria

WRV/Jeaninna

DECANATURA

Managua, 22 de abril de 2021

Lic. Miguel Antonio Rocha Solano

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado **Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez,** para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con el **MSc. Marcos Luis Vílchez Torres** como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,

MSc. Lester Antonio Artola Chavarría
Decano

Facultad de Tecnología de la Industria
REPÚBLICA DE NICARAGUA
AMÉRICA CENTRAL
DECANATURA
F.T.I
UNI

C/c Archivo
LACH/art

Managua, 14 de marzo de 2022

MSc. Ing. Lester Antonio Artola Chavarría
Decano de la Facultad de Tecnología de la Industria
Su Despacho

Estimado Ingeniero Artola reciba un cordial saludo de mi parte. El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que el trabajo monográfico titulado **"Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez"** cumple todos los requerimientos para que el licenciado **Miguel Antonio Rocha Solano** efectúe su exposición y defensa.

Agradeciendo de antemano a la presente, le saludo deseándole éxito en sus funciones.

Cordialmente,

Marcos L. Vílchez T.

Ingeniero Marcos Luis Vílchez Torres
Docente de la Facultad de Tecnología de la Industria

Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

2022 ESPERANZAS VICTORIOSAS! TODO CON AMOR!

Escuela Normal Central de Managua
Alesio Blandón Juárez

CONSTANCIA

La suscrita Directora General de la Escuela Normal Central de Managua "Alesio Blandón Juárez", del Departamento de Managua, República de Nicaragua, debidamente autorizado por el Ministerio de Educación (MINED), Hace constar que el docente:

Miguel Antonio Rocha Solano

Concluyo su tesis a continuación detallo:

Título: "Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por puesto de trabajo en la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez"

Tutor: Ing. Marcos Luis Vílchez Torres

A solicitud de parte interesada y para los fines que se estime conveniente, se extiende la presente constancia a los 08 días del mes de Febrero del año 2022.

Atentamente,

ESCUELA NORMAL CENTRAL DE MANAGUA - REPÚBLICA DE NICARAGUA - DIRECCION

Lic. Patricia de Fátima Vanegas Castro
Directora General

Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez
DDF Ferretería la cadena 3c.sur barrió la fuente.
Telf.: 22538490 ext. 314
CORREO: enormalcentraldemanagua@yahoo.es

TOD@S JUNT@S, VAMOS ADELANTE...!

FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE...!
UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD...!
CON DANIEL, EL FRENTE, EL PUEBLO PRESIDENTE...!
CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA

UNIDAD PARA LA PROSPERIDAD! TODOS JUNTOS! FUERZA DE PUEBLO QUE VENCE

FE, FAMILIA Y COMUNIDAD!

DEDICATORIA

La coronación de una carrera es una de las expectativas más grande que tiene el ser humano, porque implica esfuerzo, disciplina y sacrificio del estudiante y de los padres mismos, pero su final es agradable que a todos nos llena de felicidad, ya que estamos preparados para enfrentar los retos que exige la sociedad.

Dedico este trabajo monográfico primeramente a **Dios** Todopoderoso, que es él que me ha guiado por el buen camino, ha llenado de fuerzas para seguir adelante y terminar esta monografía y no darme por vencido ante los inconvenientes que se presentaron, enseñándome a enfrentarlos sin perder nunca nuestros valores éticos y morales.

También le doy gracias a mis **padres** por el sacrificio que hicieron por darme todo su apoyo moral y espiritual, al igual agradecer al tutor **Ing. Marcos Luis Vílchez Torres**, por el apoyo que me brindó siempre durante el proceso de investigación.

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco infinitamente a nuestro creador **Dios**, porque sin él no hubiese culminado el trabajo, ya que me brindó sabiduría, salud y sobre todo perseverancia y permitirme poder realizar mí sueño, de coronarme en mí segunda carrera.

A mí familia **Rocha Solano**, porque ellos forman parte esencial en mí vida diaria y en el desarrollo profesional, siempre me brindaron apoyo incondicional en todo momento. También quiero expresar mis más gratos agradecimientos a la familia **López Pérez** que de una u otra manera fueron una pieza fundamental en el proceso de desarrollo de mí tésis monográfico.

Pero me gustaría agradecer especialmente al tutor **Ing. Marcos Luis Vílchez Torres**, por su dedicación, empeño y apoyo incondicional al orientarme por el camino investigativo y lograr un aprendizaje, que me será de utilidad en mí desempeño laboral.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. Introducción 1

II. Antecedentes 3

III. Justificación 5

IV. Objetivos 7

4.1. General 7

4.2. Específicos 7

V. Marco Teórico 8

5.1. Definiciones Generales 8

5.2. Seguridad e Higiene Laboral 10

5.3. Higiene Ocupacional 11

5.3.1. Objetivos de la Higine Ocupacional 11

5.3.2. Importancia 12

5.4. Definición Accidentes Laborales y Enfermedad Profesional: 12

5.5. Factores de Seguridad e Higiene 13

5.6. Causas de Accidentes 14

5.7. Factores de accidentes 14

5.8. Identificación de las causas de lesiones 15

5.9. Condiciones Físicas Poco Seguras 15

5.10. Tipos de accidentes de trabajo 16

5.11. Evaluación de Riesgos. 17

5.12. Prevención de Riesgos 18

5.13. Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo 19

5.13.1. Elementos a considerar en una Evaluación de Riesgo. 19

5.13.2. Cálculo de la Probabilidad 19
5.13.3. Condiciones para calcular la probabilidad.....20
5.13.4. Severidad del daño.....21
5.13.5. Estimación de Riesgo 22
Ilustración #1: Matriz de riesgos 22
5.13.6. Valoración del riesgo o Relación dosis respuesta 22
5.13.7. Formato para la evaluación de riesgo 24
5.13.8. Plan de acción 25
5.13.9. Mapa de Riesgo Laboral.....26
5.14. Clasificación de Riesgos 31
5.15. Normas de Seguridad 31
5.16. Condiciones de Trabajo.....33
5.16.1. Limpieza de locales 33
5.16.2. Agua potable 33
5.16.3. Iluminación 34
5.16.4. Ruido.....34
5.16.5. Condiciones Climáticas 34
5.16.6. Ventilación.....35
5.17. Marco Normativo en Nicaragua 35
VI. Diseño Metodológico 37
6.1. Enfoque Metodológico.....37
6.1.1. El enfoque cuantitativo 37
6.1.2. Enfoque Descriptivo.....38
6.1.3. Diseño de la investigación 38
6.2. Población 38
6.3. Muestra 39
6.4. Técnicas para la Obtención de la Información 39
6.4.1. Lista de Verificación (Check-List).....40
6.4.2. La entrevista.....40
6.5. Técnicas de Análisis de la Información.....41

VII. Análisis de datos 41

7.1. Análisis de los Datos Obtenidos en las entrevistas y check-list aplicado a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo 42

7.1.1. Red sistémica # 1: Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo. 43

7.1.2. Red sistémica # 2: Check – list aplicado a 14 colaboradores de la Escuela Normal ABJ. 48

Matriz #1: Normas de Cumplimiento, bloque de saneamiento básico (Higiene) .50

Matriz #2: Normas de Cumplimiento, bloque saneamiento básico (Comedor) 51

Matriz #3: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad (Escaleras) 52

Gráfica # 1: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad 52

Matriz #4: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad (instalaciones eléctricas) 53

Gráfica # 2: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad 54

Matriz #5: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad (extintores) 55

Matriz #6: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad (vías de seguridad) 55

Matriz #7: Normas de Cumplimiento, bloque de condiciones de trabajo (entorno de trabajo) 56

Matriz #8: Normas de Cumplimiento, bloque de condiciones de trabajo (limpieza, jornada de trabajo, mobiliario y equipo) 58

7.1.3. Red sistémica # 3: Check – list del MITRAB aplicada a los colaboradores de la Escuela Normal ABJ 60

Capítulo I : Diagnóstico 63

1.1. Formato Diagnóstico Inicial (FDI) 64

1.2. Generalidades de la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez 79

1.2.1. Misión 79

1.2.2. Visión.....79

1.2.3. ¿Qué es Formación Inicial docente para la educación primaria? .79

1.3. Requisitos de ingreso al curso regular 80

1.4. Explicación de la estructura organizacional de la escuela de formación docente 80

1.4.1. Dirección General 80

1.4.2. Sub – directora académica 81

1.4.3. Dirección administrativa.....81

1.4.4. Contabilidad 81

1.4.5. Responsables de cocina, cocineras, responsable de bodega y conserje 81

1.4.6. Coordinadores de área 82

1.4.7. Secretaria 83

1.5. Estructura organizacional 84

1.6. Mediciones de ruido por puesto de trabajo 85

1.7. Medición de Iluminación por puesto de trabajo.....88

1.7.1. Puesto especifico de trabajo:.....89

1.7.2. Observación: 89

1.7.3. Relación de Uniformidad 92

1.8. Medición del ambiente térmico por puesto de trabajo.....93

1.8.1. Análisis Del Ambiente térmico 93

1.9. Estimación del metabolismo de trabajo: 97

1.10. Mediciones de Carga Térmica Metabólica.....99

Capítulo II: Identificación de peligros 104

2.1. Identificación de los factores de riesgos 105

2.2. Estimación para calcular la probabilidad, valorización y evaluación de riesgos laborales por puestos de trabajo.....108

Capítulo III: Mapa y matriz de riesgo.....**223**

3.1. Mapa de Riesgos 224

3.2. Caracterización de Riesgo 226

3.3. Matriz de Riesgo 262

Capitulo IV: Plan de Acción **320**

4.1. Plan de acción 320

VIII. Conclusiones 353

IX. Recomendaciones 357

X. Bibliografía 359

XI. Anexos **360**

Índice de Tablas de Contenido

Tabla 1: Condiciones para calcular la Probabilidad 20
Tabla 2: Probabilidad de materialización de riesgo 20
Tabla 3: Estimación de daños 21
Tabla 4: Jerarquización de riesgos 22
Tabla 5: Formato para la evaluación de riesgos 24
Tabla 6: Formato del Plan de acción 25
Tabla 7: Formato para la estadística de riesgos 29
Tabla 8: Formato para la matriz de riesgos 30
Tabla 9: Formato diagnóstico inicial en la sala de maestros 65
Tabla 10: Formato diagnóstico inicial en el aula Tics de la escuela Normal Central de Managua 67
Tabla 11: Formato diagnóstico inicial en el laboratorio de ciencias naturales de la escuela Normal Central de Managua 69
Tabla 12: Formato diagnóstico inicial en el área de cocina de la escuela Normal Central de Managua 71
Tabla 13: Formato diagnóstico inicial en el área de limpieza de la escuela Normal Central de Managua 73
Tabla 14: Formato diagnóstico inicial en la biblioteca de la escuela Normal Central de Managua 75
Tabla 15: Formato diagnóstico inicial en el área administrativa de la escuela Normal Central de Managua 77
Tabla 16: Ruidos continuos o intermitentes 85
Tabla 17: Valores medidos del ruido en decibelios (7:00 Am-8:00Am) 86
Tabla 18: Valores medidos en decibelios (1:00 Pm-2:00 Pm) 87
Tabla 19: Nivel de Iluminación por sector empresarial 90
Tabla 20: Valores medidos de iluminación en Lux por puesto de trabajo (7:00 – 8:00 Am) 91
Tabla 21: Valores medidos de iluminación en Lux por puesto de trabajo (1:00 – 2:00 Pm) 92
Tabla 22: Valores máximos permisibles para exposición al calor (valores en, Índice de Temperatura de globo y bulbo húmedo en °C) TGBH 95
Tabla 23: Valores medidos de estrés térmico en los diferentes puestos de trabajo (7: 00 – 8:00 Am) 96
Tabla 24: Valores medidos de estrés térmico en los diferentes puestos de trabajo (1: 00 – 2:00 Pm) 97
Tabla 25: Carga Térmica Metabólica (carga estática y carga dinámica) 98
Tabla 26: Carga térmica metabólica de la sala de docentes 99

Tabla 27: Carga térmica metabólica, secretaría 100
Tabla 28: Carga térmica metabólica, dirección administrativa 100
Tabla 29: Carga térmica metabólica, dirección general 101
Tabla 30: Carga térmica metabólica, sub-dirección 101
Tabla 31: Carga térmica metabólica, biblioteca 101
Tabla 32: Carga térmica metabólica, laboratorio de química 102
Tabla 33: Carga térmica metabólica, aula Tics.....102
Tabla 34: Carga térmica metabólica, área de cocina.....103
Tabla 35: Carga térmica metabólica, área de limpieza 103
Tabla 36: Identificación de los factores de riesgos en la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez 105
Tabla 37: Clasificación de los tipos de accidentes y sus consecuencias 107
Tabla 38: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Sala de Maestros 108
Tabla 39: Estimación y valorización de riesgos físicos, Sala de Maestros.....110
Tabla 40: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, sala de maestros.....112
Tabla 41: Estimación y valorización de condición psicosocial, sala de maestros 114
Tabla42: Evaluación de Riesgos, Sala de Maestros.....116
Tabla 43: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Administración (Secretaría) 118
Tabla 44: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Administración (Secretaría) 120
Tabla 45: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Administración (Secretaria) 122
Tabla 46: Estimación y valorización de condición psicosocial, Administración (Secretaría) 125
Tabla47: Evaluación de Riesgos, Administración (Secretaría) 127
Tabla 48: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Administración (Contabilidad) 129
Tabla 49: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Administración (Contabilidad).....131
Tabla 50: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Administración (Contabilidad) 133
Tabla 51: Estimación y valorización de condición psicosocial, Administración (Contabilidad).....136
Tabla 52: Evaluación de Riesgos, Administración (Contabilidad) 138
Tabla 53: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Administración (Sub-dirección) 140
Tabla 54: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Administración (Sub-dirección) 142

Tabla 55: Estación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Administración (Sub-dirección) 144
Tabla 56: Estimación y valorización de condición psicosocial, Administración (Sub-dirección) 146
Tabla 57: Evaluación de Riesgos, Administración (Sub-dirección) 148
Tabla 58: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Administración (Dirección) 151
Tabla 59: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Administración (Dirección) 153
Tabla 60: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Administración (Dirección) 155
Tabla 61: Estimación y valorización de condición psicosocial, Administración (Dirección) 158
Tabla 62: Evaluación de Riesgos, Administración (Dirección) 160
Tabla 63: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, biblioteca. 163
Tabla 64: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, biblioteca 165
Tabla 65: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Biblioteca 167
Tabla 66: Estimación y valorización de condición y psicosocial, Biblioteca 170
Tabla 67: Evaluación de Riesgos, Biblioteca 172
Tabla 68: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Aula TICs 174
Tabla 69: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Aula TICs 177
Tabla 70: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Aula TICs 179
Tabla 71: Estimación y valorización de condición psicosocial, Aula TICs 182
Tabla72: Evaluación de Riesgos, Aula TIC 184
Tabla 73: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, laboratorio de química 186
Tabla 74: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, laboratorio de química 188
Tabla 75: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, laboratorio de química 191
Tabla 76: Estimación y valorización de condición psicosocial, laboratorio de química 194
Tabla 77: Evaluación de Riesgos, laboratorio de química 196
Tabla 78: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, área de cocina 198
Tabla 79: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, área de cocina 201
Tabla 80: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, área de cocina 203
Tabla 81: Estimación y valorización de condición psicosocial, área de cocina . 206
Tabla 82: Evaluación de Riesgos, área de cocina 208

Tabla 83: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, área de limpieza 211
Tabla 84: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, área de limpieza 213
Tabla 85: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, área de limpieza.....215
Tabla 86: Estimación y valorización de condición psicosocial, área de limpieza 218
Tabla 87: Evaluación de Riesgos, área de limpieza 220
Tabla 88: Caracterización del riesgo del área de la sala de docentes 226
Tabla 89: Caracterización del riesgo del área administrativa (secretaría).....230
Tabla 90: Caracterizción de Riesgos del área administrativa (Contabilidad) 233
Tabla 91: Caracterización de Riesgos del área administrativa (Sub- dirección)237
Tabla 92: Caracterización de Riesgos del área administrativa (dirección) 241
Tabla 93: Caracterización de Riesgos del área de Biblioteca.....244
Tabla 94: Caracterización de Riesgos: Aula Tics.....248
Tabla 95: Caracterización de Riesgos: Laboratorio de química.....251
Tabla 96: Caracterización de Riesgos: Área de Cocina.....255
Tabla 97: Caracterización de Riesgos: Área de limpieza.....258
Tabla 98: Matriz de Riesgos del área de la sala de docentes.....263
Tabla 99: Matriz de Riesgos del área administrativa (secretaria).....268
Tabla 100: Matriz de Riesgos del área administrativa (Contabilidad) 274
Tabla 101: Matriz de Riesgos del área administrativa (Sub- dirección).....279
Tabla 102: Matriz de Riesgos del área administrativa (dirección).....285
Tabla 103: Matriz de Riesgos del área de Biblioteca.....290
Tabla 104: Matriz de Riesgos: Aula Tics 296
Tabla 105: Matriz de Riesgos: Laboratorio de química.....302
Tabla 106: Matriz de Riesgos: Área de Cocina.....308
Tabla 107: Matriz de Riesgos: Área de limpieza.....313
Tabla 108: Plan de acción de la sala de docentes.....321
Tabla 109: Plan de acción (Secretaría) 326
Tabla 110: Plan de acción de Administración (Contabilidad) 331
Tabla 111: Plan de acción de Administración (Sub-dirección) 332
Tabla 112: Plan de acción de Administración (Dirección) 335
Tabla 113: Plan de acción, biblioteca 337
Tabla 114: Plan de acción, Aula Tics 340
Tabla 115: Plan de acción del laboratorio de química 341
Tabla 116: Plan de acción del área de cocina 345
Tabla 117: Plan de acción del área de limpieza 348

I. Introducción

La Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez tiene por objetivo formar maestros en educación primaria con conocimientos científicos y metodológicos, desarrollando habilidades, destrezas en su proceso de formación, lo cual los hacen competentes en cualquier puesto de trabajo de índole educativo a nivel de educación primaria.

Bajo este contexto, la Escuela de Formación Docente se realizan múltiples actividades en sus diferentes puestos de trabajo, y habiendo analizado de manera indirecta las diferentes áreas de trabajo, cada uno de ellos no presentan condiciones pertinentes para que el factor humano se desarrolle eficientemente como por ejemplo: poca iluminación artificial en la sala de maestros, poco espacio entre escritorio de los docentes dificultando el desplazamiento de un área de trabajo a otra, químicos vencidos en puesto de trabajo del laboratorio incidiendo de manera negativa en un desempeño seguro y eficiente en los trabajadores.

Para disminuir los riesgos laborales se considera obligatorio tomar en consideración la seguridad industrial, debido a que estudia los riesgos al cual los trabajadores son expuestos para así proponer, sugerir e implementar políticas y normas de higiene y seguridad que minimicen los accidentes laborales.

Por tanto, es necesario una evaluación inicial de riesgos laborales en cada uno de los puestos de trabajo y que la seguridad Industrial se desarrolle de manera específica para prevenir las posibles situaciones y riesgos que se den en los puestos de trabajo, cabe destacar que la seguridad industrial siempre es relativa, ya que es imposible garantizar que no se producirá ningún tipo de accidente.

Según esa necesidad, es importante realizar una evaluación inicial de riesgos que contribuya a prevenir y disminuir los riesgos laborales en los diferentes puestos de trabajos distribuidos en el área administrativa, cocina, sala de maestros, aula TIC,

biblioteca y laboratorio, de esta manera lograr el bienestar, la salud, satisfacción y calidad en las actividades asignadas.

La evaluación de riesgos es la base para una eficaz gestión de la salud y la seguridad, así como una herramienta para reducir los accidentes laborales y las enfermedades profesionales. Si se aplica bien, puede contribuir a mejorar no solo la seguridad y la salud en el trabajo, sino también el rendimiento de las empresas en general.

Para esto se tomará como referencia la Ley 618: Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y la Ley 185: Ley del Código del Trabajo, que exige la implementación de medidas estrictas en los puestos de trabajo para evitar riesgos profesionales en los trabajadores, que atente contra su salud y de terceros, y relacionado al artículo 100 del código del trabajo; todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo.

II. Antecedentes

Los centros normalistas iniciaron sus funciones en el país en 1898, así que aquellos que querían aprender magisterio mucho antes, debían de estudiar en el Instituto Nacional de Oriente (Granada) y Occidente (León). En cuarto año, a los alumnos les impartían una asignatura de Pedagogía, y así los formaban en el magisterio", dice Isolda Rodríguez, historiadora. Rodríguez también menciona que fue un señor colombiano de apellido Cifuentes que pidió al gobierno de José Santos Zelaya que le alquilara los pabellones del Instituto de Occidente para abrir una escuela normal de señoritas que, según la historia, fue una de las primeras en Centroamérica.

El título "normal" proviene de su naturaleza, que es establecer las normas de enseñanza. El término se utilizó primero en Francia y luego se extendió al resto del mundo, donde se tenía una concepción de que la mujer era la más indicada para educar, por su instinto materno y dulzura, luego después de muchos años, unos metros de la escuela para señoritas, en 1939, se abrió un centro normalista para varones, despejando aquel pensamiento que solo la mujer podía enseñar, los jóvenes que acudían vestían camisa blanca con corbata negra, y aquellos que eran becados solo pagaban un córdoba mensual, y los demás 10.

Para este estudio de investigación, la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez, se creó en Managua 1948 con el nombre Franklin Delano Roosevelt y actualmente se ubica en el barrio La fuente, sector oriental de la capital, consta con un personal de 46 colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo, distribuidos en el área administrativa: 13 trabajadores, sala de maestros: 23 docentes, cocina: 7 trabajadores, aula tic: 1 docente, biblioteca: 1 docente y laboratorio: 1 docente.

En los estudios informales realizados en la Institución de Formación Docente, en cuanto a la evaluación de riesgo laborales, se ha observado que consta de algunas medidas de seguridad, como es la rotulación de algunos espacios que pueden generar un peligro para los trabajadores, pero es necesario un mejoramiento total en la seguridad

ocupacional, ya que se está consciente de los principales riesgos laborales que existe en cada uno de los puestos de trabajo.

Todos los trabajadores en sus difetentes puestos de trabajo, constan de seguro de Vida y del INSS. Con el antencendente expuesto, la Escuela Normal Central de Managua atiende a estudiantes en formación docente en turno regular y cursos de profesionalización docente los días sábados, lo que significa la movilización del personal en sus diferentes puestos de trabajo, de igual manera es una responsabilidad de la institución garantizar un clima laboral o un ambiente óptimo donde desarrollar las tareas y disminuir cualquier tipo de riesgo laboral; sea un riesgo de naturaleza psicosocial, o de naturaleza fisica, etc.

Entre los accidentes laborales más frecuentes que se producen en la Escuela Normal de acuerdo al estudio informal realizado son derivados de: resbalones y caigas, esguince, fatiga ocular y otros. Si el trabajador tiene un accidente dentro de su horario de trabajo, la acción que toma la institución es que lo catalogan como un riesgo laboral, y con la hoja NAT que la misma proporciona, el colaborador es remitido a su aseguradora en donde ahí los médicos valoran el grado de afectación que el trabajador tiene, y si es grave la lesión proporcionan un subsidio que luego el colaborador tiene que llevarlo a su empresa para ser justificado por las autoridades competentes.

Según análisis de la situación, en la institución no existe una evaluación inicial de riesgo de Seguridad e Higiene, pero sí de una u otra forma la entidad da respuesta a ellos con el seguro de vida que por derecho tienen cada uno de los colaboradores. A partir de esta problemática que enfrenta la institución en los diferentes puestos de trabajo, sobre los riesgos laborales, es necesario una evaluación inicial de riesgos laborales, que permita una disminución de los principales riesgos laborales a los que sus colaboradores están expuesto a diario, puesto que es de mucha importancia para lograr una mayor productividad y rendimiento en sus actividades cotidiana dentro de la empresa.

III. Justificación

El presente trabajo trata de realizar una evaluación inicial de riesgo en los diferentes puesto de trabajo en la Escuela Normal Central de Managua y contribuir a la disminución de accidentes, estrés, enfermedades producto de la actividad que se efectúa, exceso de trabajo y de acuerdo a la Ley 618: Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo en su Artículo 4 y 7 establece de manera explícita, que el Ministerio del Trabajo (MITRAB), es el elemento medular que normaliza el reglamento e instructivos, para que las empresas se rijan por la ley y prevengan los accidentes de sus colaboradores.

El propósito de la evaluación de riesgos laborales, es aportar a la reducción de riesgos, de accidentes de trabajo, de enfermedades profesionales y de la prevención de cualquier otra circunstancia que se considerare peligrosa, así todos los colaboradores de ésta Escuela serán beneficiados, debido a que se estará disminuyendo los riesgos que atentan contra la integridad de los recursos de la escuela como: el personal, equipos, maquinaria, y tiempo; además ayudará a mejorar la relación del trabajador frente a sus actividades y que el mismo se encuentre en un ambiente estable de trabajo, lo que se reflejará en su rendimiento y por ende a la productividad.

Por otra parte, una de las principales razones del por qué se realizó este estudio, es para que el ambiente de trabajo se vuelva cómoda y seguro, ya que al no contar con una evaluación inicial de riesgos laborales, está ocasionando ciertos hechos relacionados a las enfermedades leves laborales, improductividades en el desarrollo e inconformidad de las actividades diarias, así brindar una aportación de carácter teórico, en el cual se espera que la empresa implemente este estudio a tal punto que se pueda concretizar, creando una cultura de prevención de riesgos, preparación básica y necesaria ante posibles eventos catastróficos que ayude a salvaguardar la salud de los trabajadores.

Esto permitirá que la dirección de la Escuela Normal tenga conocimientos referente a los principales riesgos laborales a los que están expuestos sus trabajadores, y tome conciencia que todas las actividades que se realizan en la Institución en sus diferentes puestos de trabajo, pueden generar diversos factores de riesgo concernientes a la

Seguridad e Higiene y bienestar del personal, y a los peligros que los colaboradores están expuesto a diario cuando realizan diferentes actividades en sus áreas de trabajo. Es importante recalcar y dar a conocer que los principales riesgos son invisibles, pero si poco a poco generan daños en la persona.

IV. Objetivos

4.1. General

Realizar una evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo de la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez de Managua.

4.2. Específicos

- Identificar en los diferentes puestos de trabajo los peligros y los principales riesgos que los trabajadores están expuesto.
- Estimar los riesgos identificados en los diferentes puestos de trabajo.
- Caracterizar los riesgos mediante una matriz y un mapa de riesgo laboral.
- Proponer un plan de acción que permita la disminución de los riesgos laborales en los diferentes puestos de trabajo.

V. Marco Teórico

En este apartado se plantean las principales teorías o fundamentos científicos que sustentan el trabajo investigativo, esto con el objetivo de conseguir una mejor comprensión sobre el tema a abordar, los cuales se mencionan a continuación:

5.1. Definiciones Generales

Para los efectos de aplicación e interpretación de la investigación, se detallan los términos que son utilizados, y que tienen el significado, como se muestra en el siguiente cuadro:

Términos	Definición	Gráficamente
Accidente de Trabajo	Es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.	
Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional, o Comité Mixto	Es un grupo de trabajadores o funcionarios elegidos por diversas representaciones en la empresa, que tiene como finalidad efectuar un riguroso control respecto al cumplimiento de las medidas preventivas adoptadas por la empresa a través del Manual de Higiene y Seguridad Ocupacional.	
Inspección	Es una función de naturaleza técnico legal, cuya finalidad es constatar el cumplimiento de las disposiciones y normas vigentes.	

Lesión	Es la disfunción o detrimento corporal causado por un accidente o enfermedad ocupacional.	
Lugar o Centro de Trabajo	Es todo sitio y/o instalaciones donde el trabajador desenvuelve sus actividades.	
Riesgo Ocupacional	Es un estado potencial de origen natural o artificial capaz de producir un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.	
Seguridad Ocupacional	Es el conjunto de procedimientos y normas de naturaleza técnica, legal y administrativa, orientado a proteger a los trabajadores de riesgos contra su integridad física y sus consecuencias.	
Exposición	Es la presencia de uno o varios contaminantes en un puesto de trabajo bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de éste con el trabajador.	

Factores de riesgo	Es el elemento o conjunto de ellos que estando presente en las condiciones del trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador o trabajadora e incluso la muerte.	
Peligro	Es la fuente, acto o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.	
Riesgo	Es la probabilidad o posibilidad de que una persona trabajadora sufra un determinado daño a la salud, a instalaciones físicas, máquinas, equipos y medio ambiente	
Materia Peligrosa	Es aquella que conlleva un riesgo para las personas, por virtud de su naturaleza, condición o posición.	

Fuente: Propia

5.2. Seguridad e Higiene Laboral

En este apartado se evidencian las diferentes concepciones que diversos autores dan entorno a la definición de seguridad e higiene laboral en donde:

Menéndez (2009). La seguridad e higiene laboral constituye una disciplina que tiene como objeto el estudio de los acontecimientos laborales para el análisis de los factores de riesgo y las causas que producen los accidentes y enfermedades de trabajo.

Mondy (2009). La seguridad implica la protección de los empleados contra lesiones por accidentes de trabajo. La salud se refiere a la ausencia de enfermedad física o emocional

en los empleados. Los problemas en estas áreas afectan a la productividad y la calidad de vida laboral.

Tanto Menéndez como Mondy, expresan que la seguridad e higiene laboral, está relacionada con las condiciones ambientales de trabajo que garanticen la salud física y mental, y las condiciones de las personas en los diferentes puestos de trabajo.

5.3. Higiene Ocupacional

Por higiene ocupacional se entiende el trabajo reconocido, evaluado y controlado de la salud de los trabajadores el cual requiere básicamente de un programa de protección de la salud, prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. También se puede decir que es la salud pública aplicada al hombre en su lugar de trabajo, o sea que es evidente que la salud de los trabajadores está relacionada con la salud y bienestar de la comunidad en la que se encuentra.

La higiene ocupacional son todas las acciones aplicadas en los centros de trabajo para la detección, evaluación y control de los riesgos generados por factores físicos (ruidos, vibraciones, radiaciones, etc.), químicos (sustancias irritantes, asfixiantes, etc.) y biológicos (virus, hongos, bacterias, etc.) existentes en el lugar de trabajo. Tiene la finalidad de fomentar y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño a la salud de los empleados por las condiciones de su trabajo.

5.3.1. Objetivos de la Higiene Ocupacional

Los objetivos de la Higiene Ocupacional van enfocados a la salud de los trabajadores, y entre los principales se pueden mencionar:

- Buscar eliminar las causas de enfermedades derivadas del desempeño de las actividades productivas en los trabajadores.
- Reducir los efectos dañinos provocados por el trabajo en personas enfermas o con problemas físicos, mejorando así su calidad de vida.
- Disminuir el empeoramiento de enfermedades o lesiones ocasionadas en el trabajo, a través de la medicina ocupacional.

- Conservar la salud de las personas y aumentar la productividad.
- Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas sus profesiones.
- Prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo.
- Protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos para la salud.
- Colocar y mantener al trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y; en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

5.3.2. Importancia

El trabajo produce modificaciones en el medio ambiente que pueden ser: mecanismos, físicos, químicos, psíquicos, sociales, morales y lógicamente se pueden pensar que estos cambios afectan la salud integral de las personas que se dedican a una actividad. La importancia de la Higiene Ocupacional se sustenta en la protección de la salud de los trabajadores que conlleva al mejoramiento en la calidad de vida de los mismos y sus familias, generando así un enorme beneficio social.

La Higiene Ocupacional es una disciplina fundamental cuya aplicación es indispensable para obtener condiciones laborales saludables y seguras, protegiendo así la salud de los trabajadores. Además, influye positivamente sobre la productividad y rentabilidad de las actividades laborales y contribuye a la protección del medio ambiente. Por tal motivo se recomienda emprender acciones, conjuntamente con organizaciones sindicales, empresariales, instituciones educativas y gubernamentales entre otros, que pongan en evidencia la importancia de la higiene ocupacional a fin de que se aplique en todas las instituciones a nivel nacional.

5.4. Definición Accidentes Laborales y Enfermedad Profesional:

Estos dos términos tienen significado diferente, pero de una u otra manera genera en los trabajadores un riesgo en su salud, a como se detalla a continuación:

a) **Accidente laboral:** Al hablar de accidente de trabajo se hace referencia a cualquier acontecimiento que interrumpe o interfiere, súbita y violentamente, el proceso normal y ordenado de la actividad que se desarrolla en el puesto o lugar

de trabajo. En tal sentido Menéndez (2009) menciona que desde el punto de vista de la seguridad el accidente es todo suceso anormal, no deseado, que se presenta en forma brusca e inesperada en el trabajo, que interrumpe su normal continuidad y puede causar lesiones a los trabajadores o pérdida de patrimonio a la empresa. Y que la clasificación general de accidente, según el grado de lesión, puede ser sin baja, leve, grave, muy grave o mortal.

b) Enfermedad profesional:

Se refiere a toda la que haya sido contraída como resultado inmediato, directo e indudable, de la clase de trabajo ejecutado por el trabajador, siempre que esa causa haya actuado sobre su organismo en forma lenta y continua.

Menéndez (2009) la enfermedad profesional es una patología médica o traumática, crónica producida por factores físicos, químicos o biológicos del ambiente; y se diferencia del accidente de trabajo en que no se presenta de una forma súbita, porque necesita de un periodo de tiempo generalmente de mediano a largo plazo para poder desarrollarse; en donde se conjugan habitualmente dos condiciones fundamentales como lo son la cantidad o intensidad de contaminantes en el ambiente y el tiempo de exposición de los trabajadores.

Así, algunas enfermedades que se producen en el lugar de trabajo son debido a una inhalación de productos o sustancias que puede tener un carácter acumulativo, mientras que en otros casos es a causa de contacto con la piel como se produce la enfermedad profesional; también, los agentes físicos como el ruido y las vibraciones dan origen a la enfermedad.

5.5. Factores de Seguridad e Higiene

Los factores los describe Chiavenato (2009) mediante las siguientes tres condiciones:

a) **Condiciones inseguras:** Mediante la condición física o mecánica del local, de la maquinaria, del equipo o de las instalaciones y del ambiente de trabajo. Así, piso resbaloso, maquinaria desprovista de protección, obstáculos, polvo, elementos tóxicos, entre otros.

b) **Acto inseguro:** Violación del procedimiento aceptado como seguro, es decir, cuando se deja de utilizar equipo de protección individual, distracción o procedimientos inadecuados entre otros.

c) **Factor personal de inseguridad**: Característica individual, deficiencia o condición intelectual, psíquica o física transitoria o permanente causante de ejecutar el acto inseguro. Así, visión defectuosa, audición defectuosa, fatiga o intoxicación, problemas personales, desatención a reglas o medidas de seguridad.

5.6. Causas de Accidentes

Desde el punto de vista de la seguridad, las causas deben entenderse por lo que da origen al accidente, como la comisión de actos peligrosos o la existencia de condiciones peligrosas. De donde se desprende la importancia que recae en el conocimiento de las causas de accidentes, cuyo factor una vez corregido a tiempo evita o disminuye la posibilidad de ocurrencia de accidentes.

Desterrar la idea de que el accidente es un suceso totalmente imprevisible, repentino y que se produce sin sujeción a ninguna regla y que escapa a todo control. Existen dos medios fundamentales de prevenir y evitar un accidente de trabajo, impedir la ejecución de actos peligrosos y suprimir la existencia de condiciones peligrosas.

5.7. Factores de accidentes

Estos factores están dados por las siguientes circunstancias:

- Condiciones técnicas en que se desarrolla el trabajo,
- Jornada o jornadas de trabajo,
- Condiciones ambientales del lugar de trabajo, temperatura, ventilación, ruido,
- Ritmo del trabajo, continuo, intermitente, rápido, natural, lento,

- Condiciones económicas del trabajo, a jornal, destajo,
- Circunstancias personales, edad, sexo, antigüedad, estado de salud,
- Hábitos personales, alcohol, drogas, tabaco, juego, deportes,
- Problemas y preocupaciones internos y/o externos.

Se ha de elegir cuidadosamente el ritmo más adecuado del trabajo, de forma que éste sea el más rápido posible, compatible con la seguridad.

5.8. Identificación de las causas de lesiones

El procedimiento para reconocer y aislar fuentes de lesiones puede ser tan sencillo como observar una grieta en un peldaño de escalera, o tan complejo como la determinación de la causa de una secuencia en cadena de lesiones, cada una de ellas relacionada con la anterior.

Las técnicas para identificar los factores de riesgo varían desde la reunión de datos organizados, como observar tendencias, factores repetitivos, y errores manifiestos de omisión y comisión basados en investigaciones de accidentes, hasta los análisis de los procedimientos y procesos operativos para determinar si en ellos hay, en forma inherente, riesgos no observados, los que, aunque presentes, pueden no haberse manifestado por no haberse producido ninguna lesión hasta el momento.

Este último punto es el que constituye el desafío más importante, y el que ofrece las mejores oportunidades para lograr los objetivos propuestos, es decir, evitar las lesiones antes que ocurran con tal frecuencia que hayan llegado a constituir un dato estadístico importante.

Las causas de todas las lesiones pueden ser divididas en dos categorías, condiciones físicas inseguras y actos o acciones personales inseguras; en ciertos casos convergen ambos. Es conveniente identificar las condiciones físicas no seguras, así como las acciones personales no seguras que pueden ser consideradas responsables en la mayor parte de las lesiones.

5.9. Condiciones Físicas Poco Seguras

Son aquellos factores que se presentan debido a defectos en la situación, errores en el diseño, planeación defectuosa, u omisión de las normas esenciales de seguridad para mantener un ambiente físico relativamente libre de riesgos. Entre las categorías de condiciones físicas poco seguras, se encuentran:

- Protección mecánica inadecuada.
- Situación defectuosa del equipo o estructura, como áspero, cortante, resbaloso, corroído, quebrado.
- Construcción o diseño poco seguro.
- Proceso, operación, o disposición riesgosa; como amontonamiento inseguro, apilado, almacenado, sobrecarga.
- Iluminación inadecuada o incorrecta.
- Ventilación inadecuada o incorrecta.
- Vestidos o accesorios poco seguros, como vestuario muy suelto, ausencia de guantes, botas, respiradores o mal estado de los mismos.

5.10. Tipos de accidentes de trabajo

Las formas en cómo se realiza el contacto entre los trabajadores y el elemento que provoca la lesión o muerte son los tipos de accidente. Tiene como objetivo describir los accidentes de una manera resumida, es una forma de agruparlos en una clasificación simple en función de los daños (consecuencia) que los elementos físicos causan en el hombre.

- **Golpe con:** Ocurre cuando el elemento material es el que se mueve hacia la persona, siempre que dicho elemento sea manejado o accionado por el Individuo, el cual se considera estático para los fines de clasificación. Ejemplo: golpe con un martillo.

- **Golpe por:** Ocurre cuando el elemento material es el que se mueve hacia la persona, a la que también se considera estática para los fines de clasificación, pero en este caso, el material es independiente de la persona. Ejemplo: golpe por caída de objetos.

- **Golpe contra:** Ocurre lo contrario a la situación de golpe con o por, en cuanto se considera estático al elemento material y es la persona la que se mueve hacia éste, produciéndose el "Golpe contra".

- **Contacto con:** Ocurre cuando un individuo se acerca al elemento, el cual tiene la característica de provocar daño con esfuerzos no significativos. Ejemplo: contacto

con electricidad, con cuerpos cortantes, sustancias químicas, cuerpos calientes, etc.

- **Caída al mismo nivel:** Ocurre cuando la persona por efectos de la gravedad, converge hacia la superficie que la sustenta en dirección y sentido fijo.
- **Caída a distinto nivel:** Ocurre cuando la persona, por efectos de la gravedad, se aleja de la superficie que la sustenta, para converger en forma violenta en dirección y sentido fijo a otra ubicada más abajo.
- **Atrapado:** Consiste en la retención o compresión parcial de la persona entre dos elementos materiales, uno de los cuales converge hacia el otro o ambos entre sí. En este caso los movimientos relativos pueden ser indistintamente en uno u otro sentido. Ejemplo: atrapamiento por vuelco de un vehículo o maquinaria.

5.11. Evaluación de Riesgos.

Evaluación de riesgos es un aspecto a tener en cuenta en cualquier Sistema de Gestión de Salud y Seguridad de los trabajadores y por tanto debe ser tenido en cuenta como un medio para que los empresarios y/o responsables de la seguridad y la salud de los trabajadores puedan tomar las medidas y decisiones oportunas que les permitan disminuir los riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo en estos a aquellos accidentes que se producen en los trayectos al puesto de trabajo.

En un sentido generalista, la evaluación de riesgos debe ser la vía para poder dar respuesta a la siguiente cuestión: ¿es segura, o al menos tiene un factor de riesgo tolerable, la situación de trabajo analizada? Para llevar a cabo una correcta evaluación de riesgos en el contexto laboral, habrá que tener en cuenta las tres fases que conforman dicho proceso de evaluación:

a) **La identificación del posible riesgo:** En esta primera fase se valorará de manera conjunta cual es la probabilidad y cuáles serán las consecuencias de que se materialice el peligro.
b) **Llevar a cabo una valoración del riesgo:** A través de este análisis de riesgo se podrá determinar cuál es la gravedad o magnitud del riesgo, para así establecer

una comparación con el valor del riesgo que se ha establecido como tolerable por la organización. Si el resultado de dicho análisis establece que el riesgo no se considera tolerable, habrá que proceder a su control.

c) **La adopción de las medidas preventivas oportunas:** Esta última etapa consiste, por tanto, en la eliminar o reducir todo lo que se pueda el riesgo mediante la activación de toda una serie de medidas de prevención o corrección adecuadas al caso. Esta serie de acciones pueden ser: acciones y medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.

5.12. Prevención de Riesgos

Es importante que todas las empresas tomen medidas de protección para minimizar cualquier evento futuro, que pueda ocasionar daños físicos en las personas, durante el desarrollo de sus actividades, por tanto, la prevención de riesgos es una política de protección de la salud de los trabajadores en la que el empresario está obligado a garantizar la salud y seguridad de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con su trabajo, es importante considerar:

a) Equipos de Protección Personal: Son equipos destinados a ser utilizados por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

b) Señalización: La señalización de seguridad o salud en el trabajo es referida a un objeto, actividad o situación determinadas, que proporcione una indicación o una obligación a realizar, mediante una señal con determinada forma, color, luminosa o acústica, mostrando una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

c) Mapa de Riesgos: Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.

Menéndez (2009). El mapa de riesgos es un documento que contiene información relacionada con los diferentes riesgos que existen en un sector de actividad o área geográfica; por medio del cual se logra identificar, localizar y valorar el riesgo y las condiciones de trabajo en que se encuentra el trabajador.

5.13. Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo

Para una evaluación de riesgo laboral pertinente en los diferentes puestos de trabajo de la Escuela Normal de Managua, se está considerando el acuerdo magisterial JCHG-000-08-09 como la principal fuente de información para la realización del trabajo monográfico, referente a la evaluación de riesgos laborales, se considera:

5.13.1. Elementos a considerar en una Evaluación de Riesgo.

Según el acuerdo magisterial JCHG-000-08-09 en su artículo 11, especifica que, para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:

a) Descripción de puesto de trabajo.
b) Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
c) Probabilidad de presencia de los agentes presente en el proceso habitual de trabajo.
d) Frecuencia de la exposición.
e) Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
f) Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.
g) Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.
h) Otros aspectos que se deben considerar en la empresa conforme a la naturaleza de su actividad económica.
i) Otros

5.13.2. Cálculo de la Probabilidad

Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestos los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo, se tomaran en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

Tabla 1: Condiciones para calcular la Probabilidad

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	si	10	No	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	no	10	Si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	no	10	Si	0
Protección suministrada por los EPP	no	10	Si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	no	10	Si	0
Condiciones inseguras de trabajo	si	10	No	0
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	si	10	No	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	si	10	No	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	si	10	No	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	no	10	Si	0
Total		100		0

Fuente: Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, Art. 12.

5.13.3. Condiciones para calcular la probabilidad

Tabla 2: Probabilidad de materialización de riesgo

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69

Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

Fuente: Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, Art. 12.

5.13.4. Severidad del daño

Para determinar la Severidad del Daño se utilizará la siguiente tabla: (Acuerdo ministerial, JCHG-000-08-09, Titulo-Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, Capitulo III-Evaluación de riesgo, Art.12).

Tabla 3: Estimación de daños

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta E. D	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Fuente: Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, Art. 13.

5.13.5. Estimación de Riesgo

El cálculo de la Estimación del Riesgo, será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizará la siguiente matriz:

Ilustración #1: Matriz de riesgos

		Severidad del Daño		
		BAJA LD	MEDIA D	ALTA ED
Probabilidad	BAJA	Trivial	Tolerable	**Moderado**
	MEDIA	Tolerable	**Moderado**	**Importante**
	ALTA	**Moderado**	**Importante**	**intolerable**

Fuente: Acuerdo Ministerial 000-08-09. Art 14.

5.13.6. Valoración del riesgo o Relación dosis respuesta

Los niveles de riesgo anteriormente mencionados, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes dentro de la empresa o implementar unos nuevos. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión. Esta tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo.

Tabla 4: Jerarquización de riesgos

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga

	económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: MITRAB "Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo". Art15.

Según el artículo 16 del Acuerdo Ministerial 000-08-09, se debe tener en cuenta la siguiente jerarquía de prioridades como un punto de partida para la toma de decisiones, en los controles de riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de prevención:

1. Intolerable
2. Importante
3. Moderado
4. Tolerable
5. Trivial

5.13.7. Formato para la evaluación de riesgo

El siguiente formato de evaluación de riesgo que se muestra a continuación es el factor medular que se está considerando en la investigación para disminuir los riesgos y a raíz de esta poder tomar medidas y decisiones pertinentes que ayuden a preservar la salud y vida de todos los trabajadores de dicha institución.

Tabla 5: Formato para la evaluación de riesgos

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización						Evaluación							Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo						Inicial		Seguimiento									
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres:						Fecha de la evaluación: Fecha de la última evaluación:											
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo								Sí	No
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					

Fuente: Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo.

Los significados de los distintos niveles de probabilidad y severidad son resumidos en el siguiente cuadro:

Probabilidad	**Clave**	**Consecuencia**	**Clave**	**Estimación de Riesgo**	**Clave**
Baja	B	Ligeramente dañina	LD	Trivial	T
Media	M	Dañina	D	Tolerable	TL
Alta	A	Extremadamente Dañina	ED	Moderado	M
				Importante	IM
				Intolerable	IN

Fuente: Elaboración propia

5.13.8. Plan de acción

Con las disposiciones señaladas en los artículos 16 y 17 se integrarán y se elaborará plan de acción conforme modelo indicado en el artículo 18. (Acuerdo ministerial, JCHG-000- 08-09, Titulo-Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, Capitulo III-Evaluación de riesgo, Art.18).

Tabla 6: Formato del Plan de acción

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**

Fuente: Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, Art. 18.

5.13.9. Mapa de Riesgo Laboral

Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:

1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.
2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacionales a las personas trabajadoras.
3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.
4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.
5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.
6) Factores de riesgos para la salud reproductiva: El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

De conformidad Artículo 20, 21 y 22 del procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, para la elaboración del

mapa de riesgo se deben de considerar las siguientes fases y formato para su elaboración, como se evidencia a continuación:

Fase 1: Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además, se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.

Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.

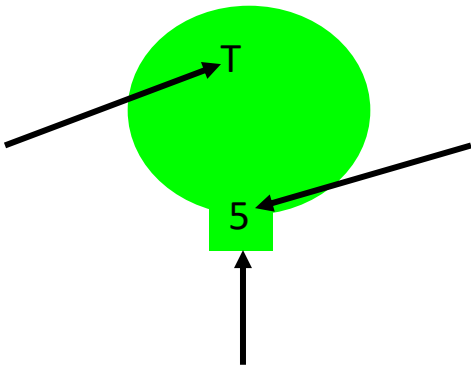
Fase 3: **Ubicación de los riesgos:** Se caracterizarán de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

Fase 4: Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)
5. Intolerable (IN)

El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura. El cual se ejemplifica así:

La letra "T" indica la estimación del riesgo, que es Trivial.



El número "5" indica el número de personas trabajadoras expuestas a dicho factor de riesgo.

El color verde indica el factor de riesgo (ruido) que las personas trabajadoras están expuestas a este agente físico.

Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación, se detalla un ejemplo:

Tabla 7: Formato para la estadística de riesgos

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación del riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico Agente químico Agente biológico Músculo esquelético y de organización del trabajo Condición de Seguridad Salud reproductiva	T **(Trivial)** TL **(Tolerable)** M **(Moderado)** IM **(Importante)** IN **(Intolerable)**	# de trabajadores expuestos	Enfermedades laborales Accidentes laborales

Fuente: Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo.

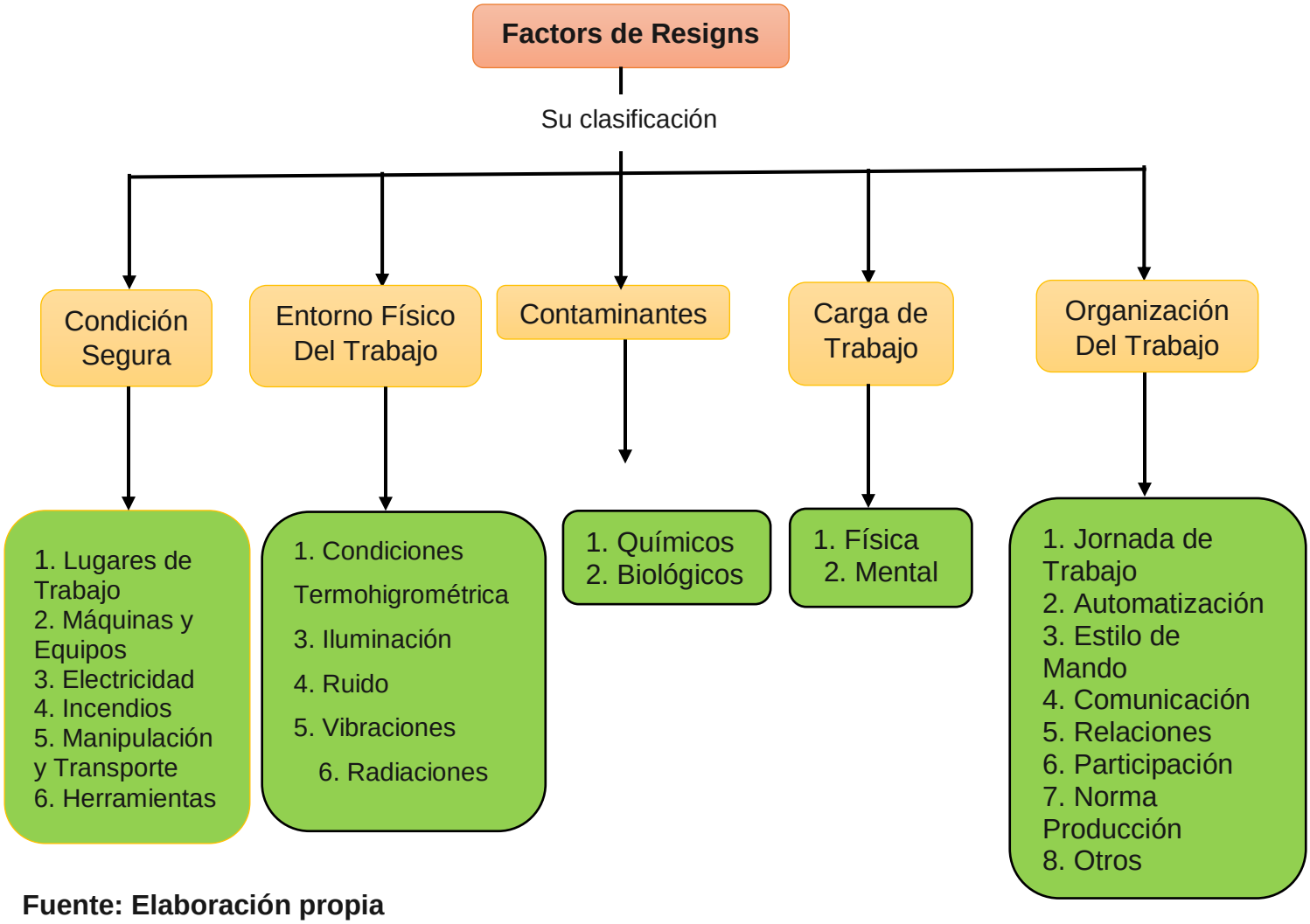
Tabla 8: Formato para la matriz de riesgos

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)

Fuente: Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo.

5.14. Clasificación de Riesgos

El siguiente mapa conceptual muestra los principales factores de riesgo que se manifiestan en los diferentes puestos de trabajo como:



Fuente: Elaboración propia

5.15. Normas de Seguridad

Las actividades del hombre, en diferentes ámbitos, han sido reguladas por medio de normas desde tiempos remotos de forma intuitiva con la normalización de las armas, los materiales, las herramientas, los procesos y otros tantos aspectos más; con el fin de obtener el máximo rendimiento con el menor esfuerzo. Así, existen normas para los materiales, procesos y personas en el ámbito laboral.

La normalización constituye una de las técnicas de seguridad operativa de mayor efectividad para lograr la protección del trabajador en las distintas etapas del proceso

productivo, ya sea de forma directa o indirectamente. Esta cumple la función de advertir a los trabajadores de los riesgos a que pueden estar expuestos y proporcionar las medidas que deberá adoptar este para evitarlos.

Menéndez (2009). Define norma de seguridad como la pauta a seguir, indicación de la forma de actuar, que debe estar integrada en un documento; las normas de seguridad deben ir dirigidas a prevenir o controlar los riesgos.

En definitiva, son directrices, instrucciones de régimen interior en la empresa y de obligado cumplimiento, que informan al trabajador sobre los riesgos a que está expuesto y la forma de actuar para prevenirlos. Norma de seguridad como la regla que resulta necesario promulgar y difundir con la anticipación adecuada y seguimiento para evitar los daños que puedan derivarse por la ejecución del trabajo.

Al momento de aplicar tanto las técnicas de prevención como de protección reviste de importancia la normalización al respecto. Las normas de seguridad surgen de la necesidad de expresar de forma clara lo que la ley correspondiente expresa en forma de texto legal, y desde este punto de vista, comprenden aspectos fundamentales de formación, disciplina y complemento de la actuación profesional.

- **Formación:** En cuanto a que las normas o medidas indican la forma de utilizar herramientas, métodos de trabajo, condiciones de trabajo, entre otros; enseña el procedimiento más adecuado de realizar el trabajo.
- **Disciplina:** Por ordenar un procedimiento de trabajo del que se desprende que las personas implicadas deben cumplir o hacerlas cumplir, resultando el principio de autoridad y disciplina como elemento de la organización.
- **Actuación profesional:** Como complemento que, en conexión con la formación, las normas de seguridad sirven de presencia de procedimientos seguros de actuación profesional. Con lo que se comprende por norma de seguridad aquella regla o conjunto de estas que especifican y determinan detalladamente las instrucciones a seguir en la ejecución de los diversos trabajos, las precauciones a tomar y las defensas a utilizar, de modo que las operaciones se realicen sin riesgo o, al menos, con el mínimo riesgo posible, por el operario y compañeros de trabajo.

Por reglamento de seguridad, se comprende la ley o conjunto de leyes promulgadas por el Estado, cuyo fin es evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. A ellas cabe añadir, por extensión de concepto, las normas, prescripciones, reglas, reglamentos que una determinada empresa establece con el fin de la seguridad.

Las normas pueden ser imperativas, de cumplimiento obligatorio o informativas; es decir, instructivas sobre los riesgos laborales y medios destinados a evitarlos, de cumplimiento libre y voluntario, que, en tal caso, suelen denominarse recomendaciones.

Como beneficios de la normalización, Menéndez (2009), destaca entre otros el aumento de la producción; disminución del precio de coste, sin influir en la calidad; y, evita la adopción de soluciones improvisadas.

5.16. Condiciones de Trabajo

Las principales condiciones laborales, se describen a continuación:

5.16.1. Limpieza de locales

No basta construir locales de trabajo de conformidad con las reglas de seguridad e higiene; es necesario, además, que la fábrica o el taller se mantengan limpios y ordenados. El orden, que en el caso de una fábrica o lugar de trabajo es un término general que abarca todo lo referente a pulcritud y estado general de conservación, no sólo contribuye a prevenir los accidentes, sino que constituye igualmente un factor de productividad.

La limpieza es tan importante como el orden, sobre todo cuando se trata de proteger a los trabajadores contra infecciones, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Si procede, deberán tomarse medidas para la exterminación de roedores, insectos y otros parásitos que puedan ser vectores de epidemias. De hecho, convendrá incluso prevenir este tipo de problemas mediante una limpieza cotidiana y cuidadosa de talleres, pasadizos, escaleras o lugares donde los desperdicios o residuos puedan atraer animales.

5.16.2. Agua potable

Un factor importante para la salud de los trabajadores es que dispongan dentro de la institución de suficiente agua potable, de ser posible, bien fresca. El agua deberá reunir las condiciones fijadas por las autoridades sanitarias, y su grado de pureza deberá analizarse periódicamente. En lo posible, el agua deberá ser de grifo o embotellada.

5.16.3. Iluminación

Se calcula que el 80 por ciento de la información requerida para ejecutar un trabajo se adquiere por la vista. La buena visibilidad del equipo, del producto y de los datos relacionados con el trabajo es, pues, un factor esencial para acelerar la producción, reducir el número de piezas defectuosas, disminuir el despilfarro, así como prevenir la fatiga visual y los dolores de cabeza y migrañas de los trabajadores.

Cabe añadir que la visibilidad insuficiente y el deslumbramiento son causas frecuentes de accidente. La iluminación representa con frecuencia el factor de mayor importancia y el más fácil de corregir. La iluminación, ante todo, debería adaptarse a la naturaleza del trabajo; sin embargo, su nivel debería aumentar no sólo en relación con el grado de precisión.

5.16.4. Ruido

Las operaciones sumamente mecanizadas, la aceleración del ritmo de las máquinas, la densidad de los artefactos o motores en el lugar de trabajo y, hasta hace poco tiempo, la falta de conocimientos detallados sobre las molestias y los riesgos debidos al ruido han sido causa de que en muchas fábricas los trabajadores hayan estado expuestos a niveles de ruido que actualmente se consideran excesivos.

Este fenómeno causa en el organismo humano: Efectos patológicos (Lesiones como sordera, ruptura de tímpano.); fatiga; estados de confusión; efectos psicológicos o malestares generales; o que el trabajador no perciba un peligro inminente. El control del ruido se puede realizar en su origen, trayectoria y/o en el receptor. Eliminarlo en su origen es un problema técnico, de diseño del equipo, etc. Reducirlo en su trayectoria se consigue alejando al receptor, separándolo de su origen o poniendo un obstáculo entre origen y él. Reducirlo en el receptor se consigue por aislamiento o regulando el tiempo de exposición.

5.16.5. Condiciones Climáticas

Para mantener la productividad es preciso evitar que las condiciones climáticas en el lugar de trabajo representen una carga suplementaria para el trabajador; de ellas dependen igualmente la salud y la comodidad de los trabajadores. Cuando la temperatura del medio ambiente es elevada, la única forma, o casi, en que el organismo puede dispersar el calor es la evaporación del sudor.

Esta evaporación es más intensa, y por consiguiente más eficaz y refrescante, cuando más la facilite una ventilación adecuada, y lo es menos cuando más elevada sea la humedad relativa del aire.

5.16.6. Ventilación

Los metros cúbicos de aire de un local de trabajo, por muchos que sean, nunca permitirán prescindir de ventilación, porque ésta es el factor dinámico que complementa el concepto de espacio; para un número constante de trabajadores, la intensidad de la ventilación debe ser inversamente proporcional al tamaño del local. La ventilación de los locales de trabajo tiene por objeto:

- Dispersar el calor producido por las máquinas y los trabajadores.
- Disminuir la contaminación atmosférica.
- Mantener la sensación de frescura del aire

En resumen, una ventilación adecuada debe considerarse uno de los factores importantes para la salud y la productividad de los trabajadores, dado que, si se carece de esta, puede ocasionar que los trabajadores sufran de sofocamiento y sudoración excesiva que a la vez puede generar deshidratación.

5.17. Marco Normativo en Nicaragua

En el país se han desarrollado leyes destinadas a velar por la seguridad y derechos del trabajador en el desarrollo de sus actividades laborales, tal como la **Ley No. 618: Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo**, donde se plantea lo siguiente:

Artículo 1. Es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

Artículo 2. Esta Ley, su Reglamento y las Normativas, son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales,

agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras Leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias.

La **Ley No. 185: Código del trabajo** (con sus reformas, adiciones e interpretación auténtica), Título V de la Higiene y Seguridad Ocupacional y de los Riesgos Profesionales, Capítulo I de la Higiene y Seguridad Ocupacional, explica claramente en su Artículo 100**.** Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

El Ministerio del Trabajo (MITRAB), a través de las correspondientes normativas, reglamentos e instructivos y demás que publique, determina los requisitos que deben reunir los centros de trabajo en materia de higiene y seguridad.

Según el artículo 5 y 6 de la Ley No. 618, las normativas, resoluciones e instructivos que desarrolle y publique el MITRAB, se deben de ajustar a los principios de políticas preventivas establecidas en esta Ley, a los Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y al Código Procesal del Trabajo.

Así mismo, deben ser consultados, consensuados y aprobados por el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo. Serán objeto de evaluación, revisión y actualización por el MITRAB en base a la experiencia de su aplicación y a los avances del progreso tecnológico.

Según el artículo 7, el Ministerio del Trabajo, a través de las normativas, resoluciones e instructivos correspondientes y en coordinación con las instituciones respectivas según la materia regula, entre otras cosas, las materias que a continuación se señalan:

a. Sistema de gestión preventiva de los riesgos laborales

b. Procedimientos de evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores.

c. Condiciones de trabajo o medidas preventivas específicas en trabajos especialmente peligrosos o cuando se presenten riesgos derivados de determinadas características o situaciones especiales de los trabajadores.

d. Procedimientos de calificación de las enfermedades profesionales, derivados de la relación laboral.

e. Trabajos prohibidos a adolescentes y mujeres

f. Protección de la maternidad

VI. Diseño Metodológico

Según Ibáñez (2015), El diseño metodológico es la descripción detallada y precisa de las estrategias y procedimientos de cómo se va a realizar la investigación. Los elementos que deben incluirse en el diseño metodológico deben estar relacionados de forma lógica, congruente, presentados y ordenados de manera coherente y sencilla.

6.1. Enfoque Metodológico

El enfoque de investigación que se utiliza en este trabajo investigativo es de carácter cualitativo- descriptivo. Cualitativa porque está enfocado en identificar y disminuir los riesgos laborales que se manifiestan en los diferentes puestos de trabajo de la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez, analizando si las condiciones en donde se desarrolla las diferentes actividades son pertinentes y los colaboradores no están expuestos a riesgos laborales y a accidentes laborales, y así proponer medidas que permitan controlar y prevenir estos riesgos. Es descriptiva por su nivel de profundidad, ya que describen las variables que se muestran en el problema y se explica con un nivel basándose en teorías que justifican el desarrollo de la misma.

6.1.1. El enfoque cuantitativo

Utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de las estadísticas para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. (SAMPIERI, 2003)

El enfoque cualitativo genera datos de naturaleza verbal y el análisis de estos requiere de un proceso más complejo, en donde el investigador se entregue por completo a esta labor haciendo de ella un arte más que una técnica. Según Taylor Bogdan “Todos los investigadores desarrollan sus propios modos de analizar los datos cualitativos “, es decir

que no existe un modo único de analizar los datos, si no que el investigador adopte nuevos métodos que conlleven a obtener resultados satisfactorios en la investigación.

6.1.2. Enfoque Descriptivo

Del Cid, Méndez y Sandoval. (2011), "Describir es caracterizar algo, para describirlo con propiedad por lo general se recurre a medir alguna o varias de sus características. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades, o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

6.1.3. Diseño de la investigación

El diseño de investigación constituye el plan general del investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación. El diseño de investigación desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e interpretable. (HERNANDEZ, 2016).

El alcance de la investigación es explicativo ya que se dirige a responder las causas del fenómeno de estudio y cómo se relacionan dos o más variables de las cuales una depende de la otra, es decir, que hay una relación de causalidad, de igual manera es llevaba a cabo para investigar de forma puntual un fenómeno que no se había estudiado antes, o que no se había explicado bien con anterioridad.

Esta investigación es aplicada, pues se enfoca la necesidad que los trabajadores cumplan con las normas de higiene y seguridad para la prevención de riesgos o accidentes laborales.

6.2. Población

Para el desarrollo de este estudio, se consideró a todos los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo de la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez, compuestas por 46 trabajadores, distribuidos en el área administrativa: 13 trabajadores, sala de maestros: 23 docentes, cocina: 7 trabajadores, aula TIC: 1 docente, biblioteca: 1 docente y laboratorio: 1 docente. De acuerdo a Wigodski (2011), la población, es el conjunto total

de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado.

6.3. Muestra

Se seleccionó una muestra de 23 colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo (10 docentes, 6 colaboradores del área administrativa, 4 del área de cocina, 1 docente de la sala TIC, 1 docente de biblioteca y 1 docente de laboratorio), que constituyen aproximadamente un 50% de la población, lo cual es una cantidad representativa para los propósitos de generalización de los resultados, debido a que el tipo de investigación es de carácter cualitativo por lo cual demanda una muestra pequeña para realizar un análisis minucioso de la información obtenida en los instrumentos aplicados.

6.4. Técnicas para la Obtención de la Información

Para la presente investigación y cumplimiento de los objetivos propuestos, se utilizará dos tipos de técnicas para la obtención de la información, donde según Hernández Sampieri (2006) los requisitos que debe cumplir un instrumento para la recolección de datos, esta debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad, y tanto la entrevista y la lista de verificación cumplen con dichas características pertinentes para identificar las principales causas de accidentes y riesgos laborales en los diferentes puestos de trabajo de la Escuela Normal Managua.

a) La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales (Hernández Sampieri, 2006).
b) La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se pretende medir (Hernández Sampieri, 2006).
c) La objetividad, se refiere al grado en que el investigador es permeable a la influencia de los sesgos y tendencia de los investigadores que los administran, califican e interpretan, sin embargo, la objetividad aumenta al reducirse la incertidumbre (Unrau, Grinnell y Williams, 2005).

6.4.1. Lista de Verificación (Check-List)

Las “listas de control”, “listas de chequeo”, “check-list” u “hojas de verificación”, son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática. Se usan para hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o productos asegurándose de que el trabajador o inspector no se olvida de nada importante.

Esta técnica dirigida a los colaboradores del área de la sala de maestros, área administrativa y área de cocina permitirá conocer que aspectos de la Ley 618 y de diferentes normativas cumple la institución para brindar seguridad a sus trabajadores. Esta lista de verificación será rediseñada con un formato moderno de check-list llamado ‘’Evaluación de Riesgo” que contendrá todos los aspectos relevantes de una inspección en cada puesto de trabajo, llevará fotografías, especificación del tipo de riesgo encontrado en el puesto, y todos los parámetros para la verificación que brinda la Ley 618.

En el caso del área TIC, biblioteca y laboratorio se le aplicará una entrevista a cada uno de los responsables de esa área de trabajo basado en preguntas abiertas y semi-abiertas, debido a que en dicha área tienen características diferentes que deberán ser analizadas e interpretadas de manera independiente, así poder identificar los riesgos laborales que se manifiestan en los diferentes puestos de trabajo y poder brindar alternativas de solución para su prevención.

6.4.2. La entrevista

Se puede definir la entrevista, siguiendo a García Ferrando, como una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y explicar una serie de características.

La información brindada por los colaboradores, permitirá determinar la probabilidad de los factores de riesgo y severidad del daño. Cabe recalcar que ambas técnicas de recolección de la información que se han planteado están en función de los objetivos anteriormente mencionados.

Es importante hacer énfasis que durante la evaluación de riesgo a ejecutar en los diferentes puestos de trabajo se usará algún medio fotográfico como evidencia del estado inicial de la institución dentro del formato de diagnóstico inicial y de igual manera se utilizará algún programa para realizar el mapa de riesgo.

6.5. Técnicas de Análisis de la Información

Las técnicas de análisis de la información, son los datos para acceder a la esencia del fenómeno de estudio, es decir a su entendimiento y comprensión; por tanto, es el proceso del cual el investigador expande los datos más allá de la narración descriptiva. Para el análisis de los datos recogidos, se utilizará la red sistémica ya que esta permite un análisis meticuloso de la información obtenida; además es propia de la investigación cualitativa.

Las redes sistémicas, utilizadas por Bliss en 1979, son estructuras de posibilidades de significados que quieren describir no tanto los datos objetivos, sino más cercano a su interpretación, con el objetivo de comprender e identificar los fenómenos. Otro instrumento para el análisis de datos a utilizar será la matriz, ya que permite ordenar la información obtenida y facilita el análisis de los datos.

VII. Análisis de datos

En las siguientes redes sistémicas se han categorizado las ideas más sobresalientes, en lo que respecta a las respuestas brindadas por los colaboradores de la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez, al momento de aplicar los instrumentos de recolección de la información en sus diferentes puestos de trabajo, a continuación, se detalla el tipo de instrumentos aplicado, puesto de trabajo y cantidad de trabajadores.

A 10 docentes del área de la sala de maestros se les aplicó un check-list, del área administrativa se seleccionó a 6 colaboradores, donde a 2 de ellos se les aplicó una entrevista (directora y sub-directora) y a los otros 4 se le aplicó el check-list (secretaria, contadora, personal de limpieza), al área de cocina se consideró seleccionar a 4 colaboradoras, aplicándole una entrevista a la responsable de cocina y a 3 de ellas un

check-list, al docente responsable del área TIC, docente responsable de biblioteca y laboratorio, se les realizó una entrevistas.

Las preguntas realizadas en los instrumentos tienen que ver con las condiciones laborales en donde se desarrolla su actividad, si los colaboradores están expuesto a sufrir un accidente laboral y cuáles son las enfermedades más comunes que se manifiestan durante su jornada laboral y que medidas toma la institución ante esta situación. Así mismo se presentan una gama de matrices, la cual permitió recoger los datos obtenidos de la entrevista y check-list aplicada a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajos.

7.1. Análisis de los Datos Obtenidos en las entrevistas y check-list aplicado a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo

En este apartado se presenta el análisis de los resultados obtenidos en las entrevistas y check-list aplicado a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo de la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez. Los instrumentos aplicados en las diferentes áreas de trabajo permitieron la recogida de datos, la cual se diseñó acorde a la ley 618: Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, con el fin de evaluar los riesgos laborales y así poder proponer alternativas para evitarlo.

Al obtener la información pertinente se procedió a la transcripción de los datos haciendo uso de matrices (ver matriz #1), a fin de tener una visión más general de las respuestas obtenidas. Así mismo se codificó cada una de las opciones de los instrumentos aplicados a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo 1, 2, 3,4, ……9, para la entrevista. Este proceso permitió la elaboración de redes sistémicas para analizar la información, este instrumento es utilizado en las investigaciones cualitativas y facilitar el análisis profundo de la información obtenida.

7.1.1. Red sistémica # 1: Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo.

Esta entrevista fue aplicada a 9 colaboradores en los diferentes puestos de trabajos en la Escuela Normal ABJ.

Evaluación inicial de riesgos laborales

Preguntas realizadas		Código	Frecuencia	Frecuencia %
¿Considera que en el desempeño de su trabajo está expuesto a padecer enfermedades y sufrir accidentes laborales?	Si	01	08	89
	No	02	01	11
¿Ha padecido alguna enfermedad causada por el desempeño de su trabajo?	Si	03	03	33
	No	04	06	67
Si su respuesta anterior fue afirmativa ¿cuál es esa enfermedad?	Migraña	05	01	11
	Presión alta	06	01	11
	Estrés	07	01	11
¿Ha sufrido algún accidente laboral en su puesto de trabajo?	Si	08	02	22
	No	09	07	78
Si su respuesta es afirmativa, ¿De qué tipo han sido?	Caída	10	01	11
	Golpes	11	01	11
¿Cuál es el accidente laboral más común en su puesto de trabajo?	Caídas	12	08	89
	Quemaduras	13	01	11
Existen factores de riesgo en su puesto de trabajo tal como:	Entorno Físico del Trabajo	14	05	56
	Contaminantes	15	01	11
	Carga de Trabajo	16	00	00

Continuación de la red sistémica #1

Evaluación inicial de riesgos laborales

Preguntas realizadas		Código	Frecuencia	Frecuencia
Si tu respuesta es afirmativa. ¿De que tipo?	Caidas de escalera	17	02	22
	Calor	18	02	22
	Reactivos	19	01	11
¿Qué medidas toma la institución para tratar una situación de riesgo laboral?	Iluminación	20	01	11
	Recursos Humanos	21	07	78
	Ubica señalización	22	01	11
	Construye baranda de sostén	23	01	11
¿Realiza el Ministerio de Educación periódicamente capacitaciones en materia de evaluaciones de riesgo en su puesto de trabajo?	Si	24	04	44
	No	25	05	56
¿Dispone en tu opuesto de trabajo un botiquín de primeros auxilios?	Si	26	05	56
	No	27	04	44
¿Existe en su área de trabajo alguna clase de señalización?	Si	28	06	67
	No	29	03	33
Si tu respuesta es afirmativa. ¿De qué tipo es la señalización que existe en su área de trabajo?	Señales de evacuación	30	03	33
	Señales preventivas	31	03	33
	No hay	32	03	33
¿Posee la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez de Managua un área asignada para tratar a los colaboradores que han sufrido un accidente en el trabajo?	Si	33	00	00
	No	34	09	100
¿Cuál es la enfermedad más común que se manifiesta en su jornada laboral y cuál es su causa?	Dolor de cabeza (área caliente, estrés)	35	04	44
	Artritis	36	01	11
	Estrés	37	02	22
	Baja de presión	38	02	22
	Enfermedades crónicas	39	01	11
	Túnel carpiano	40	01	11
	Migraña	41	02	22
	Alergia	42	01	11

7.1.1.1. Análisis de la Red Sistémica # 1, respecto a la evaluación inicial de riesgos laborales

Según las respuestas obtenidas de la pregunta número uno que corresponde a que en el desempeño de su trabajo está expuesto a padecer enfermedades y sufrir accidentes laborales en los diferentes puestos de trabajo, se logró evidenciar que un 89% de los colaboradores entrevistados afirman que sí están expuestos a sufrir accidentes laborales y a padecer enfermedades.

Cabe recalcar que un 33% de los colaboradores entrevistados de la muestra seleccionada, expresan que han padecido alguna enfermedad causada por el desempeño de su trabajo, según la pregunta número dos realizada, esto quiere decir que cierto porcentaje de colaboradores durante su jornada laboral además de estar expuesto a sufrir accidentes laborales se han enfermado producto de las actividades que realizan en su centro de trabajo. Por lo que considero que la institución debe de realizar acciones que protege a toda persona que pueda verse afectada por el ambiente ocupacional, que a diario sus trabajadores viven en su trabajo.

Al igual un porcentaje alto del 89%, afirman que el accidente laboral más común en su puesto de trabajo son las caídas, de acuerdo a la pregunta número seis de la entrevista aplicada. Expresan que la causa de las caídas son por ejemplo: caídas de escaleras, caídas en ramplas, caídas por el tipo de cerámicas y caídas por la humedad del piso, hay que recalcar que la institución ha tomado medidas preventivas para poder disminuir este accidente laboral, ubicando señales de advertencia que indique el peligro que sus colaboradores pueden correr al circular por esa zona, siendo ésta el 66% de los tipos de señalización que hay en la institución en los diferentes puestos de trabajo, de acuerdo a la pregunta número 13 de la entrevista realizada (señalización de evacuación y señales preventivas), un 34% manifiestan que en su puesto de trabajo no existe ningún tipo de señalización.

De acuerdo a la pregunta número 7 que se les realizo a los colaboradores, referentes a que si existen factores de riesgo en su puesto de trabajo tal como: entorno físico, contaminante, carga de trabajo. Un 56% de los entrevistados afirman que el entorno físico es uno de los principales riesgos a los que están expuestos, según conversación

realizada, los colaboradores manifiestan que los elementos que más le causan perjuicios a su salud son: el calor y la iluminación en algunas áreas de trabajo, siendo estos factores causantes de provocar dolores de cabeza correspondientes al 44% de los colaboradores entrevistados y baja presión con un 22%.

En lo que respecta la pregunta número 8 sobre ¿Qué medidas toma la institución para tratar una situación de riesgo laboral?, un 78% de los colaboradores expresan que la institución en este caso dirección general los remite a recurso humanos, para que posteriormente la persona afectada sea remitida a su seguro social que por derecho tiene desde el momento que ingresa a trabajar en una institución del estado.

Durante la entrevista realizada, al preguntarles a los colaboradores sobre cuáles son las enfermedad más común que se manifiesta en su jornada laboral y cuál es su causa, que corresponde a la pregunta número 15 de la entrevista, ellos manifiestan que el túnel carpiano es uno de las enfermedades que más se manifiesta en su jornada laboral, debido a las características del trabajo, correspondiente al 11% de los entrevistados, además un 22% expresa que la migraña es la enfermedad más común en su área de trabajo y un porcentaje del 22% dicen que es el estrés por las diversas actividades que realizan, durante su jornada laboral.

En resumen, de las entrevistas aplicadas a los nueve colaboradores de los diferentes puestos de trabajo, se logró evidenciar que las principales enfermedades que los trabajadores están expuesto en su área de trabajo son: dolores de cabeza provocado por el estrés, baja presión, túnel carpiano provocado por la misma acción repetitiva (escriben mucho) y los accidentes laborales que más se dan en esos espacios son las caídas de escaleras y por el tipo de cerámica con que cuenta la escuela normal en sus pasillos.

Es imprescindible erradicar los riesgos laborales en los diferentes puestos de trabajo, sea cual sea la empresa o institución, se debe conocer cuáles son los riesgos laborales que puede sufrir el personal en su entorno laboral. De este modo, se pueden poner en marcha las medidas de prevención necesarias para evitar o minimizar accidentes o cualquier otro problema en el entorno laboral y de esta manera obtener mayor productividad y desarrollo de las tareas habituales de una empresa.

A pesar que en Nicaragua existe la ley general de higiene y seguridad del trabajo (ley n° 618), donde explícitamente dicen en su Artículo 1.- objeto de la ley: La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores. Así mismo está la ley del código del trabajo (ley n° 185), en su Artículo 100.- Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

Estas leyes amparan a los trabajadores para que el empleador proporcione de condiciones pertinentes a sus colaboradores y realicen sus actividades en sus puestos de trabajo sin sufrir ningún accidente laboral, enfermedad provocada por dichas condiciones. Tiene la obligación de poner todos los medios y recursos necesarios para conseguir que las jornadas laborales se desarrollen correctamente sin necesidad de estar expuestos a ningún tipo de peligro ni efecto negativo durante el transcurso de la actividad.

7.1.2. Red sistémica # 2: Check – list aplicado a 14 colaboradores de la Escuela Normal ABJ.

Para agrupar la información en la red sistémica, se codificaron cada uno de los instrumentos aplicados a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo 1, 2, 3,4……14, para el check- list, (ver matriz #1).

				Código	Frecuencia	Frecuencia %
NORMAS BÁSICAS DE CUMPLIMIENTO	Saneamiento básico	Higiene	Si	01	14	100
			No	02	00	00
			NC	03	00	00
		Comedor	Si	04	14	100
			No	05	00	00
			NC	06	00	00
	Seguridad	Escaleras	Si	07	10	71
			No	08	04	29
			NC	09	00	00
		Instalaciones eléctricas	Si	10	08	57
			No	11	06	43
			NC	12	00	00
		Extintores	Si	13	00	00
			No	14	14	100
			NC	15	00	00
		Vias de acceso	Si	16	13	94
			No	17	01	06
			NC	18	00	00

Continuación de la red sistémica # 2

				Código	Frecuencia	Frecuencia %
NORMAS BÁSICAS DE CUMPLIMIENTO	Condiciones de trabajo	Entorno físico	Si	19	10	71
			No	20	04	29
			NC	21	00	00
		Limpieza	Si	22	14	100
			No	23	00	00
			NC	24	00	00
		Jornada de trabajo	Si	25	14	100
			No	26	00	00
			NC	27	00	00
		Mobiliario y equipo	Si	28	08	57
			No	29	06	43
			NC	30	00	00

7.1.2.1. Análisis de la Red Sistémica # 2: Normas básicas de cumplimiento, según el check-list aplicado a colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo.

En este acápite se presenta el análisis de los datos obtenidos del check-list aplicada a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo de la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez. Para procesar la información obtenida se utilizó la matriz informativa, con el objetivo de tener una visión más amplia de los datos y así mismo proceder a examinarlos de forma organizada. Posteriormente se codificaron los

criterios para establecer relación entre las respuestas planteadas y de esta manera sacar el porcentaje para su debido análisis.

Matriz #1: Normas de Cumplimiento, bloque de saneamiento básico (Higiene)

Saneamiento Básico		Código	Si	No	NC	Total	Frecuencia (%)
Higiene	En su puesto de trabajo cuenta con servicios higiénicos de uso individual y colectiva.	1	14			14	100
	Cuenta con servicios higiénicos independientes y separados por sexo.	2	14			14	100
	Se mantiene los servicios higiénicos en buen estado, respecto a limpieza y funcionamiento.	3	14			14	100
	Existe un suministro interrumpido de agua potable en los servicios higiénicos.	4	14			14	100

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta las normas de cumplimiento, en el bloque de saneamiento básico, se logra visualizar que la institución cumple con los requerimientos básicos de higiene en un 100%, de acuerdo a la ley 618: LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, en su capítulo XI, referente al abastecimiento de agua en sus artículos siguiente expresa:

Artículo 102: Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

Artículo 109: Todo centro de trabajo deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.

Artículo 110: Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

Matriz #2: Normas de Cumplimiento, bloque saneamiento básico (Comedor)

Saneamiento Básico		Código	Si	No	NC	Total	Frecuencia (%)
Comedor	Dispone de comedor, para los trabajadores consuman sus alimentos en el lugar de trabajo.	5	14			14	100
	El comedor cuenta con las condiciones mínimas exigibles: mesas y sillas con cubierta de material lavable, lavaplatos, cocina y separado de fuentes de contaminación (basuras, polvos, etc.)	6	14			14	100

Fuente: Elaboración propia

Según la información obtenida y criterios evaluativos, los distintos colaboradores expresaron que el comedor cuenta con las condiciones mínimas exigibles en un 100%, y considero que está acorde a los requerimientos establecida en la ley 618, específicamente en su artículo 99 expresa:

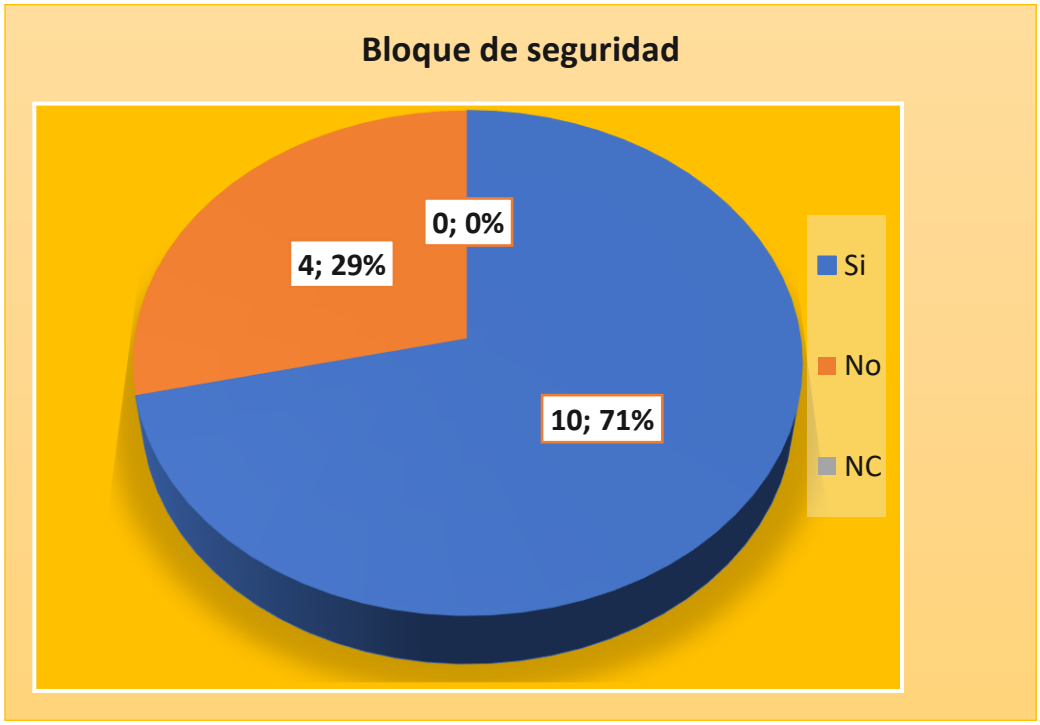
Artículo 99: Estarán provistos de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.

Matriz #3: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad (Escaleras)

Seguridad		Código	Si	No	NC	Total
Escaleras	Las escaleras cuentan con iluminación, barandas, y libres de obstáculos.	7	8			8
	Disponen con señalización visible y permanente, indicando la ruta de evacuación y zonas de seguridad ante emergencias.	8	2	2		4
	El piso cuenta con cinta adhesiva antideslizante	9		2		2
		Total	10	4		14

Fuente: Elaboración propia

Gráfica # 1: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad



El diagrama circular refleja que un 71 % de los colaboradores de esta institución, expresan que las normas de cumplimiento de seguridad en las escaleras cumplen con los requerimientos básicos según la ley, en algunas áreas de trabajo tal como: iluminación, barandas, y libres de obstáculos, señalización visible, lo que significa que la

institución se rige bajo esta normativa, fundamentado en los artículos siguiente de la presente ley:

Artículo 140: La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

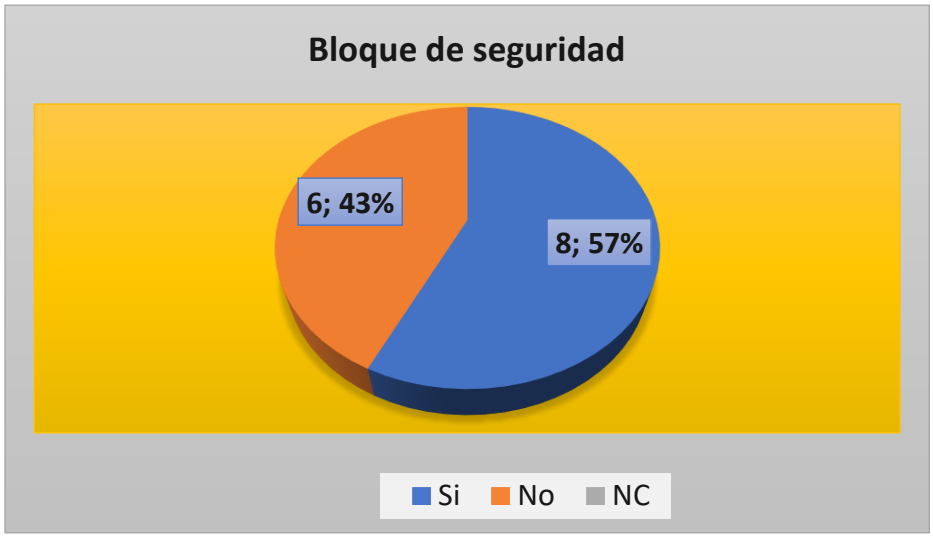
Artículo 141: En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

Matriz #4: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad (instalaciones eléctricas)

Seguridad		Código	Si	No	NC	Total
Instalaciones eléctricas	Mantiene protegidos los circuitos y equipos eléctricos mediante protector diferencial (Breaker)	10	5	3		8
	Se mantiene buenas conexiones eléctricas, en los conductores, enchufes, interruptores, equipos de iluminación.	11	3	3		6
		Total	8	6		14

Fuente: Elaboración propia

Gráfica # 2: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad



Al realizar un análisis en los diferentes puesto de trabajo, en el bloque de seguridad, específicamente las instalaciones eléctricas, se refleja que un 57 % de los colaboradores afirman que en sus áreas de trabajo se mantiene buenas conexiones eléctricas, en los conductores, enchufes, interruptores, equipos de iluminación y un porcentaje del 43 % expresa que no hay buenas condiciones en las instalaciones eléctricas, por tanto considero que la institución debe de tomar acciones para corregir las malas conexiones y así evitar algún corto circuito o accidente laboral de sus trabajadores, y así estar acorde a lo que la ley 618: Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo expone:

Artículo 160: Los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no estarán descubiertos, a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos eléctricos o deberán estar completamente cerrado, de manera que se evite contacto fortuito de personas u objetos.

Matriz #5: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad (extintores)

Seguridad		Código	Si	No	NC	Total	Frecuencia (%)
Extintores	Mantiene extintores de incendio, según el tipo de fuego a cubrir, en su puesto de trabajo	12		14		14	100
	Se realiza un mantenimiento preventivo de extintores por lo menos una vez al año	13		14		14	100
	Ubica extintores en sitios de fácil acceso y claramente identificables.	14		14		14	100
	Instruye y entrena a los trabajadores sobre la manera de usar los extintores en caso de emergencia.	15		14		14	100
	Se encuentra visible el número telefónico del departamento de bomberos.	16		14		14	100

Fuente: Elaboración propia

Matriz #6: Normas de Cumplimiento, bloque de seguridad (vías de seguridad)

Seguridad		Código	Si	No	NC	Total	Frecuencia (%)
Vías de acceso	En su puesto de trabajo cuenta con una ruta de evacuación ante un siniestro.	17	14			14	100
	Las vías de acceso están libres de obstáculos.	18	13	1		14	93
	Tienen una ruta de evacuación y punto de reunión ante una situación de riesgo.	19	14			14	100

Fuente: Elaboración propia

Matriz #7: Normas de Cumplimiento, bloque de condiciones de trabajo (entorno de trabajo)

Condiciones de trabajo		Código	Si	No	NC	Frecuencia (%)	Total
Entorno físico	En su puesto de trabajo existe un ambiente térmico, que contribuya a la productividad eficiente en las actividades asignadas.	20	10	4		71	14
	Existe iluminación en el área de trabajo, que cumpla con los estándares / rango, según la actividad a desarrollar.	21	10	4		71	14
	La actividad que realiza está sometido a ruidos y vibraciones que causan molestias.	22		14		100	14
	Está expuesto constantemente a contaminantes químicos, radiaciones solares en su puesto de trabajo.	23		14		100	14
	El área de trabajo cuenta con espacios libres de desplazamiento.	24		14		100	14
	El trabajo que realiza requiere de esfuerzo físico y mental.	25	4	10		29	14
	Las relaciones personales son pertinentes en el puesto de trabajo.	26	14			100	14
	Cuenta con los materiales y herramientas necesarias a mano, que no implique un desplazamiento a otra área.	27	8	6		57	14

Fuente: Elaboración propia

Los datos obtenidos en la implementación del check-list, se puede concluir que un 71% de los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo, referente al entorno físico exponen que en su puesto de trabajo existe un ambiente térmico adecuado el cual contribuye a la productividad, sin embargo un 29 % de los colaboradores se encuentran en un ambiente térmico a alta temperatura, y esto se comprobó al momento que se

realizó las medición del estrés térmico en los diferentes puestos de trabajo (ver tabla # 23: Valores medidos de estrés térmico en los diferentes puestos de trabajo (7: 00 – 8:00 Am) y #24: Valores medidos de estrés térmico en los diferentes puestos de trabajo (1:00 – 2:00 Pm)). De igual manera un 100% de los colaboradores afirman que las actividades que realizan no están sometido a ruidos y vibraciones que causan molestias y que no están expuesto constantemente a contaminantes químicos, radiaciones solares en su puesto de trabajo.

Es importante que las diferentes empresas entidades públicas y privada, brinda a sus colaboradores las condiciones pertinentes para que el trabajador no sufra ningún accidente laboral y enfermedad causada a raíz de su actividad, así mismo entre puesto de trabajo debe existir espacios libres para desplazarse de un lugar a otro e incluso que permita una rápida evacuación ante una situación de riesgo como: temblores, terremotos, y según los datos recopilados el 100% de los colaboradores expresan que no existe espacios suficiente para poderse desplazar.

En la ley 618: Ley de seguridad e higiene laboral, en el capítulo IV, referente al ambiente térmico en sus artículos expresa:

Artículo 118: Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío.

Artículo 119: En los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación de aire contaminado, calor o frío.

Matriz #8: Normas de Cumplimiento, bloque de condiciones de trabajo (limpieza, jornada de trabajo, mobiliario y equipo)

Condiciones de trabajo		Código	Si	No	NC	Frecuencia (%)	Total
Limpieza	Se encuentran las áreas de trabajo ordenadas y limpias.	28	14			100	14
	En su área de trabajo se elimina regularmente la basura y cualquier desecho, sólido o líquido.	29	14			100	14
	Los pasillos se encuentran limpios	30	14			100	
Jornada de trabajo	Se cumple con la ley del ministerio del trabajo que establece que la Jornada diurna es de ocho horas laborales.	31	14			100	14
Mobiliario y equipo	Se mantienen el número suficiente de sillas o asientos a disposición de los trabajadores (as).	32	14			100	14
	Los trabajadores (as) que deben realizar la mayor parte de su trabajo de pie, cuentan con silla ergonómicas para el descanso.	33	8	6		57	14
	Las mujeres embarazadas disponen libremente de silla y son adecuadas para el descanso, y no se encuentran realizando tareas que no son perjudiciales para su salud.	34	10	4		71	14

Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta la limpieza en las áreas de trabajo el 100% de los colaboradores exponen que los pasillos se encuentran limpios y regularmente eliminan la basura y cualquier otro desecho. Considerándose que es fundamental el orden, la limpieza en los diferentes puestos de trabajo, debido a que se genera un buen ambiente laboral, ofrece

una buena imagen a la empresa o institución, y por ende aumenta la productividad de los colaboradores. Se cumple con la ley del ministerio del trabajo que establece que la Jornada diurna es de ocho horas laborales, el 100% de los colaboradores dan fe a su cumplimiento.

Al realizar un contrastes entre los dos instrumentos aplicados a cada uno de los colaboradores (entrevista y check-list), se concluye que unos de los principales factores que influye en el desarrollo de las actividades que ocasiona un accidente y enfermedad laboral es el dolor de cabeza con un 44% de probabilidad de incidencia y el estrés con un 11% de probabilidad, producto de un ambiente térmico elevado, exceso de trabajo, lo que significa que la institución debe de tomar medidas que ayude de disminuir la carga de trabajo, para mantener un ambiente de trabajo armonioso, por ende se recomienda ubicar señales de prevención que ayude a reducir las caídas en los diferentes puestos de trabajo, debido a que en los instrumentos implementados un 89% expresan que los accidentes más comunes en su puesto de trabajo son las caídas y la falta de señalización en un 33%.

7.1.3. Red sistémica # 3: Check – list del MITRAB aplicada a los colaboradores de la Escuela Normal ABJ

En la siguiente red sistémica se muestra los datos recopilados según el check-list del MITRAB, aplicada a los colaboradores de la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez, en sus diferentes puestos de trabajo.

Evaluación del Check-list- MITRAB

		Código	Frecuencia	Frecuencia %
Ambiente térmico	Si	01	02	67
	No	02	01	33
	NC	03	00	00
Ruidos	Si	04	01	100
	No	05	00	00
	NC	06	00	00
Iluminación	Si	07	00	00
	No	08	01	100
	NC	09	00	00
Radiaciones no ionizantes	Si	10	01	33
	No	11	02	67
	NC	12	00	00
Radiacione ionizantes	Si	13	02	67
	No	14	01	00
	NC	15	00	33
Sustancias químicas en ambientes industriales	Si	16	02	100
	No	17	00	00
	NC	18	00	00

Continuación del matriz número 3

			Código	Frecuencia	Frecuencia %
Condiciones de seguridad del trabajo	De las condiciones de los lugaresde trabajo.	Si	19	17	52
		No	20	15	45
		NC	21	01	03
	De los equipos de protección personal	Si	22	04	67
		No	23	02	33
		NC	24	00	00
	De la señalización	Si	25	06	60
		No	26	04	40
		NC	27	00	00
	De los equipos de instalaciones eléctricas.	Si	28	06	100
		No	29	00	00
		NC	30	00	00
	Prevención y protección contra incendio.	Si	31	03	27
		No	32	07	64
		NC	33	01	09
	De la seguridad de los equiposde trabajo.	Si	34	01	50
		No	35	01	50
		NC	36	00	00
	De las escaleras de mano.	Si	37	01	100
		No	38	00	00
		NC	39	00	00
	Hergonomía Industrial	Si	40	07	88
		No	41	01	12
		NC	42	00	00

7.1.3.1. Análisis de resultados

Una vez verificado el cumplimiento de los aspectos de seguridad e higiene laboral contenidos en el check-list, con información tomada por el MITRAB, se procedió a analizar los resultados para mostrar el nivel de cumplimiento de la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez.

En el bloque 2, que corresponde a las condiciones de higiene del trabajo, en el sub-bloque de ambiente térmico, al evaluar las condiciones de la institución, se cumple en un 67%, debido a que en la Escuela Normal Central de Managua los puestos de trabajo no son fuentes de incomodidad y se encuentran ventilados por medios naturales o artificiales y así evitar las altas temperaturas en los diferentes puestos de trabajo. De igual manera un 100% de las áreas de trabajo, los colaboradores no están expuestos a ruidos provocado por alguna actividad que los mismos trabajadores realizan, debido a las características de la institución que se está evaluando.

En el bloque 3, que corresponde a las condiciones de seguridad del trabajo, de las 33 preguntas realizadas en la infracción genérica como criterios de evaluación de la institución, 17 de ellas son aplicables y van acorde a la ley 618, representado un 52% de aplicabilidad, como por ejemplo: Los comedores tienen mesas y asientos en correspondencia al número de trabajadores, y 15 preguntas que corresponde al 45 % no se evidencia su aplicabilidad en la institución como por ejemplo: Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación, Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros)**.**

En el sub-bloque de señalización, un 60% de los criterios evaluativos son aplicados en la institución según la ley 618, como, por ejemplo: El empleador ha colocado las señalizaciones de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas (Arto 141 Ley 618) y un 40% no es aplicado en la institución como, por ejemplo: Los trabajadores están recibiendo capacitación, orientación e información adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad.

Capítulo I: Diagnóstico

"Mi trabajo me da el dinero, pero la seguridad en mi trabajo me lleva a casa"

1.1. Formato Diagnóstico Inicial (FDI)

Para evaluar las condiciones iniciales de cada uno de los puestos de trabajo de la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez, se utilizó el formato diagnóstico inicial FDI como una herramienta para el análisis primario de los espacios de cada uno de las áreas en estudio.

El formato se elaboró tomando en consideración los aspectos fundamentales de un ambiente laboral de trabajo adecuado interiorizándose en los siguientes aspectos: condición de seguridad, condición del ambiente laboral y condición psicosocial, en las diferentes áreas de trabajo de la institución de formación docente.

Tomando de referencia resolución ministerial sobre higiene industrial en los lugares de trabajo, la gaceta, diario No.173 del 12 de septiembre del 200, de condiciones seguras en los puestos de trabajo referente a ruido, iluminación y temperatura, se tiene que:

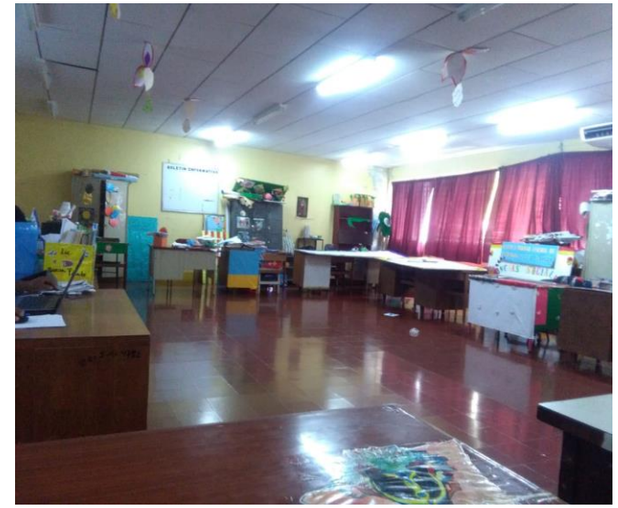
a) Condición segura para un ruido < 85 dB
b) Condición segura para una iluminación > 50 Lux
c) Condición segura para una temperatura de 26 °C, 28 °C, 30 °C, dependiendo de la actividad física que se realice.

Bajo estos parámetros se evaluó las condiciones iniciales del ambiente laboral, y las condiciones de seguridad, ergonómicas, psicosocial, químicos y biológicos, mediante la técnica de observación directa e indirecta en cada uno de los puestos de trabajo, tomando la información y grabándola para un análisis más profundo.

Tabla 9: Formato diagnóstico inicial en la sala de maestros

Formato Diagnóstico Inicial														
Área:	**Sala de Maestro**		**Cantidad de trabajadores:**		**23 Docentes**		**Jornada laboral:**		**7:00 am – 3: 05 pm**					
Condición del área laboral:														
Condiciones de Seguridad			Condiciones del ambiente laboral			Condiciones Ergonómica			Condiciones Psicosocial			Condiciones químicos y biológicos		
Condición	Adecuada	Inadecuada	Condición:	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura
Orden	X		Ruido (dB)	X		Sillas	X		Estrés		X	Micro-organismos	X	
			Iluminación(lux)		X	Escritorio	X		Ánimo	X		Sustancias tóxicas	X	
Limpieza	X		Temperatura (°C)	X		Mobiliario	X		Conducta	X		Parásitos	X	
						Espacio de trabajo		X						

Evidencias



Observaciones: Existe un espacio reducido entre escritorios de cada docente, al igual la iluminación en cada uno de los espacios no existe una uniformidad, de acuerdo a los datos registrados en la tabla medidas de iluminación en Lux por puesto de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Formato diagnóstico inicial en el aula Tics de la escuela Normal Central de Managua

Formato Diagnóstico Inicial														
Área:	**Aula Tics**		**Cantidad de trabajadores:**		**1 Docentes**	**Jornada laboral:**			**7:00 am – 3: 05 pm**					
Condición del área laboral:														
Condiciones de Seguridad			Condiciones del ambiente laboral			Condiciones Ergonómica			Condiciones Psicosocial			Condiciones químicos y biológicos		
Condición	Adecuada	Inadecuada	Condición:	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura
Orden	X		Ruido (dB)	X		Sillas	X		Estrés	X		Micro-organismos	X	
			Iluminación(lux)	X		Escritorio	X		Ánimo	X		Sustancias tóxicas	X	
Limpieza	X			X		Mobiliario	X			X		Parásitos	X	

			Temperatura (°C)			Espacio de trabajo	**X**		Conducta					

Evidencias

Observaciones: Las condiciones laborales en esa área de trabajo son adecuadas para la atención a los estudiantes y docentes que llegan a capacitaciones, reflejándose en las tablas de mediciones # 16, 19,23.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Formato diagnóstico inicial en el laboratorio de ciencias naturales de la escuela Normal Central de Managua

Formato Diagnóstico Inicial														
Área:	**Laboratorio de ciencias naturales**		**Cantidad de trabajadores:**		**2 Docentes**	**Jornada laboral:**		**7:00 am – 3: 05 pm**						
Condición del área laboral:														
Condiciones de Seguridad			**Condiciones del ambiente laboral**			**Condiciones Ergonómica**			**Condiciones Psicosocial**			**Condiciones químicos y biológicos**		
Condición	Adecuada	Inadecuada	Condición:	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura
Orden	X		Ruido (dB)	X		Sillas	X		Estrés	X		Micro-organismos	X	
			Iluminación(lux)		X	Escritorio	X		Ánimo	X		Sustancias tóxicas		X

Limpieza	X		Temperatura (°C)		X	Mobiliario		X	Conducta	X		Parásitos	X	
						Espacio de trabajo		X						

Evidencias

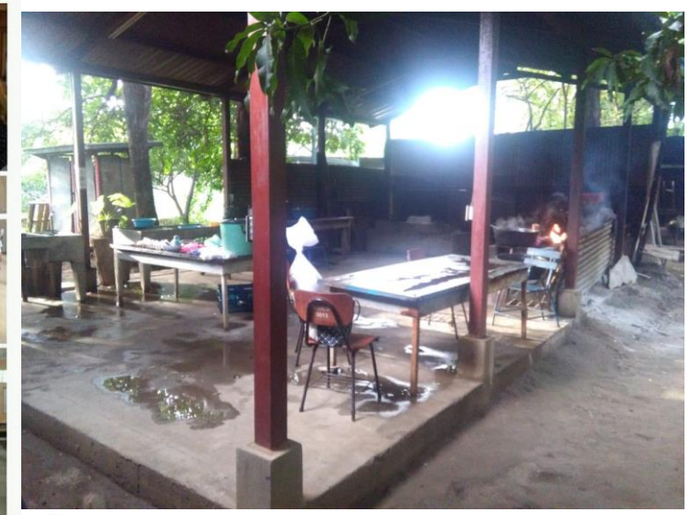
Observaciones: En el laboratorio de ciencias naturales existen sustancias y elementos que están vencidos y pueden generar una reacción química perjudiciales para la salud, tanto de los colaboradores como de los estudiantes que ingresan a realizar sus experimentos, de igual manera no existe ventilación por lo que hay una elevada temperatura.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Formato diagnóstico inicial en el área de cocina de la escuela Normal Central de Managua

Formato Diagnóstico Inicial														
Área:	**Cocina**		**Cantidad de trabajadores:**		**7 colaboradores**	**Jornada laboral:**			**6:00 am – 3: 00 pm**					
Condición del área laboral:														
Condiciones de Seguridad			**Condiciones del ambiente laboral**			**Condiciones Ergonómica**			**Condiciones Psicosocial**			**Condiciones químicos y biológicos**		
Condición	Adecuada	Inadecuada	Condición:	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura
Orden	X		Ruido (dB)	X		Sillas	X		Estrés	X		Micro-organismos	X	
			Iluminación(lux)	X		Escritorio	X		Ánimo	X		Sustancias tóxicas	X	

Limpieza	X		Temperatura (°C)		X	Mobiliario	X		Conducta	X		Parásitos	X	
						Espacio de trabajo	X							



Evidencias

Observaciones: El espacio donde preparan los alimentos no presentan condiciones en lo que corresponden una buena imagen de la cocina y además hacen uso del fuego con leña para cocer los alimentos, lo que puede causar una irritación en los ojos u otro tipo de enfermedad.

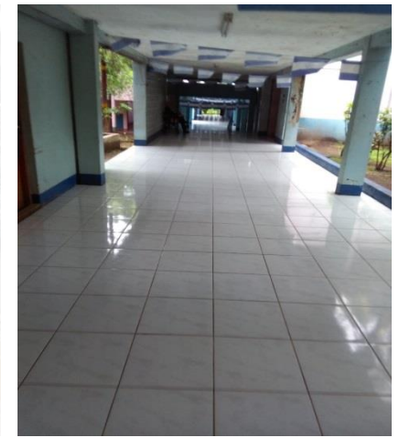
Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Formato diagnóstico inicial en el área de limpieza de la escuela Normal Central de Managua

	Formato Diagnóstico Inicial														
Área:	**Limpieza**		**Cantidad de trabajadores:**		**6 Colaboradores**		**Jornada laboral:**			**6:00 am – 3: 00 pm**					
	Condición del área laboral:														
Condiciones de Seguridad			**Condiciones del ambiente laboral**			**Condiciones Ergonómica**				**Condiciones Psicosocial**			**Condiciones químicos y biológicos**		
Condición	Adecuada	Inadecuada	Condición:	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	NA	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura
Orden	X		Ruido (dB)	X		Sillas			X	Estrés		X	Micro-organismos	X	
			Iluminación(lux)	X		Escritorio			X	Ánimo	X		Sustancias tóxicas	X	

Limpieza	X		Temperatura (°C)		X	Mobiliario			X	Conducta	X		Parásitos	X	
						Espacio de trabajo		X							

Evidencias



Observaciones: Las áreas de limpieza asignados a los conserjes, se rotan constantemente lo que significa que están en áreas diferentes cada semana y uno de los principales riesgos que se da es el tipo de cerámica que hay en algunos pabellones de la escuela.

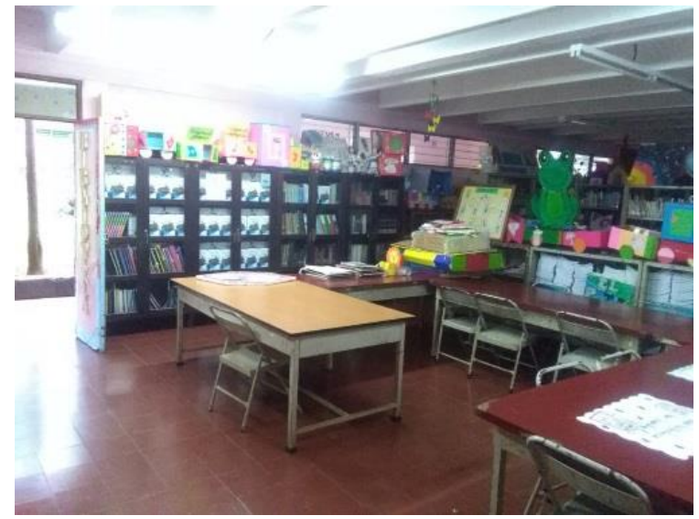
Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: Formato diagnóstico inicial en la biblioteca de la escuela Normal Central de Managua

Formato Diagnóstico Inicial														
Área:	**Biblioteca**		**Cantidad de trabajadores:**		**1 Colaboradores**		**Jornada laboral:**		**8:00 am – 4: 00 pm**					
Condición del área laboral:														
Condiciones de Seguridad			**Condiciones del ambiente laboral**			**Condiciones Ergonómica**			**Condiciones Psicosocial**			**Condiciones químicos y biológicos**		
Condición	Adecuada	Inadecuada	Condición:	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura
	X		Ruido (dB)	X		Sillas	X		Estrés	X		Micro-organismos	X	

Orden			Iluminación(lux)		X	Escritorio	X		Ánimo	X		Sustancias tóxicas	X	
Limpieza	X		Temperatura (°C)		X	Mobiliario	X		Conducta	X		Parásitos	X	
						Espacio de trabajo	X							

Evidencia



Observaciones: Esta área es la más oscura y no existe un espacio determinado para poderse desplazar de un stand a otro y buscar los libros que los estudiantes y maestros solicitan.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: Formato diagnóstico inicial en el área administrativa de la escuela Normal Central de Managua

Formato Diagnóstico Inicial														
Área:	**Administrativa (secretaría)**		**Cantidad de trabajadores:**		**2 secretarias**	**Jornada laboral:**		**8:00 am – 4: 00 pm**						
Condición del área laboral:														
Condiciones de Seguridad			**Condiciones del ambiente laboral**			**Condiciones Ergonómica**			**Condiciones Psicosocial**			**Condiciones químicos y biológicos**		
Condición	Adecuada	Inadecuada	Condición:	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura	Condición	Segura	Insegura
	X		Ruido (dB)	X		Sillas	X		Estrés	X		Micro-organismos	X	

Orden			Iluminación(lux)		X	Escritorio	X		Ánimo	X		Sustancias tóxicas	X	
Limpieza	X		Temperatura (°C)		X	Mobiliario	X		Conducta	X		Parásitos	X	
						Espacio de trabajo	X							

Evidencias

Observaciones: En este puesto de trabajo, el factor de riesgo laboral es el estrés térmico (trabajos a altas temperaturas)

Fuente: Elaboración propia

1.2. Generalidades de la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez

La Escuela Normal Central de Managua, es una institución pública dedicada a formar y a profesionalizar docentes integrales para enseñar en educación primaria en sus diferentes modalidades (primaria regular, primaria multigrado y educación de jóvenes y adultos), su periodo de formación es de tres años para obtener el título de maestro de educación primaria, dos años y medio los estudiantes normalistas son formados en todas las áreas como: científico, metodológico, cultural y artístico, en su último semestre, todos ellos van a una escuela de aplicación a realizar sus prácticas intensivas, poniendo en práctica lo aprendido y así poder optar al título de maestro con previa defensa de una investigación que se realiza en proceso durante toda su formación. Actualmente se ubica en el barrio la fuente, de la ferretería la cadena 3 cuadras al sur, frente a la librería la fuente.

1.2.1. Misión

Contribuir a la formación inicial innovadora y permanente de los futuros docentes de educación primaria, proporcionando y facilitando las competencias profesionales de manera integral, que incidan en el mejoramiento de la calidad educativa para el desarrollo del país.

1.2.2. Visión

Fortalecer en los futuros docentes valores, capacidades y competencias transcendentales para la vida, la convivencia y el trabajo que le permitirá interactuar en el contexto del mundo globalizado.

1.2.3. ¿Qué es Formación Inicial docente para la educación primaria?

Es una oportunidad para contribuir a la formación de los futuros profesionales del país, sin distingo de identidad cultural, ideológica, social y económica, solamente con la decisión de encaminar sus pasos hacia el magisterio, para la inserción en un mundo laboral diferente, que busca el desarrollo del país y el bienestar de todos y todas en su propio contexto.

1.3. Requisitos de ingreso al curso regular

1. Diploma de bachiller (original y copia)
2. Copia de cédula
3. Dos fotos tamaño carnet
4. Certificados de notas de 7mo a 11vo año (original y copia)
5. Certificado de salud (original)
6. Record de policía.
7. Carta de compromiso personal
8. Carta de buena conducta, emitida por el centro de estudio donde se bachillero.
9. Edad entre 15 a 20 años
10. Copia de cédula de madre, padre y tutor, con su respectivo número telefónico
11. Aplicación de pruebas en los tres primeros viernes del mes de octubre.

Las pruebas que se les aplica a cada uno de los aspirantes al magisterio son: Un examen de los aspectos básicos de lengua y literatura y matemática y un examen vocacional que lo aplican las psicólogas de la dicha institución.

1.4. Explicación de la estructura organizacional de la escuela de formación docente

1.4.1. Dirección General

La directora general de esta institución pública, es la responsable de velar por el proceso de formación de los estudiantes, supervisar las habilidades y competencias del personal con el que cuenta y tomar decisiones que impacten en el éxito general de la calidad educativa. Al igual que un gerente en otras áreas de negocio, la directora de esta escuela es la líder de todos los colaboradores y la jefa inmediata ante cualquier situación que se involucre en dicha escuela. Ella motiva y monitorea el desempeño de los profesores y el personal administrativo. En general, cada profesor es evaluado por la directora al finalizar un semestre,

con el objetivo de asegurar la competencia de su desempeño e instarlo a ser mejor cada día.

1.4.2. Sub – directora académica

Su función es asistir en algunas actividades que se orienta en donde la directora por factores ajenos no pueda asistir, de igual manera toma decisiones concernientes a la calidad educativa de dicha institución, brinda orientaciones generales que contribuya al fortalecimiento de la calidad educativa.

1.4.3. Dirección administrativa

Es la encargada de planificar, organizar, dirigir y controlar todas aquellas actividades que conlleven al buen funcionamiento operativo-administrativo de la Institución. Su objetivo es controlar y dar seguimiento a la facturación originada por gastos administrativos de la Institución, como, por ejemplo: verificar lo que se compra para brindar el desayuno, almuerzo a los estudiantes normalistas y personal que laboran en dicha institución. Así mismo vela por todos aquellos bienes que hay en la institución, ella lleva el control y les asigna a los docentes mobiliarios con su respectivo código, de igual manera lleva registro de aquellos docentes y demás colaboradores que presentan subsidio por problemas de salud o riesgo laboral, para su debida justificación en el centro de trabajo, y es la encargada de realizar los pagos a todo el personal que operan en dicha institución.

1.4.4. Contabilidad

El trabajo que realiza el contador es registrar conforme a la normativa aplicable a los movimientos u operaciones económicos que se realizan en la escuela de formación docente, él lleva el control de todos los gastos que se generan en la institución, pasando un registro a dirección administrativa.

1.4.5. Responsables de cocina, cocineras, responsable de bodega y conserje

Lo que hace la responsable de cocina es supervisar la preparación de la comida que se da en el desayuno y almuerzo, tanto a estudiantes como a todos los colaboradores que trabajan en el centro educativo, verifica el inventario y limpieza

de la cocina y con lo que la escuela cuenta y así preparar los alimentos. La cocinera, son las personas que preparan la comida para que este en tiempo y forma en el comedor de la escuela, y ser distribuida a los estudiantes y colaboradores que llegan a comer. El responsable de bodega, es el que verifica la salida de los productos, que la responsable de cocina solicita para preparar la comida en coordinación con la dirección administrativa, los productos que más afluencia hay son: arroz, azúcar, maíz, cereal, aceite, y el producto perecedero lo solicita la responsable de cocina y se hace mediante envío y requisa. Los conserjes son las responsables de garantizar la limpieza en todos los pasillos y alrededores de la escuela.

1.4.6. Coordinadores de área

El plan de estudio de formación inicial de docente, se distribuye en cuatro áreas tales como:

1. **Área Humanística.** Esta área coordina las siguientes asignaturas: Expresión Cultural y Artística y su Didáctica (Música y Danza Folklórica Nicaragüense, Dibujo y Pintura, Teatro), Lengua y Literatura y su didáctica I, II, III y Literatura Infantil, Educación Física y su didáctica, Geografía e Historia y su didáctica, Filosofía y su didáctica y Ética profesional, Sociología Rural y su didáctica.
2. **Área Científica- tecnológica.** Atiende las siguientes asignaturas: Educación Técnica y su Didáctica (Seguridad Alimentaria Nutricional, Agricultura I: Huerto Escolar, Ornamentación y Arborización, Costura y Cocina, Artesanía y Manualidades), Matemática y su didáctica, Ciencias Naturales (Ciencias Naturales y su didáctica, elementos básicos de Física, Química y Biología), Informática educativa y recursos tecnológicos.
3. **Área Psicopedagógica.** Coordina las siguientes asignaturas: Pedagogía General, Psicología General, Psicoafectividad, Psicología Evolutiva y del Aprendizaje, Didáctica General, Currículo de la Educación Básica Multigrado, Evaluación de los Aprendizajes, Multigrado, Educación Inicial,

Educación Inclusiva y Atención a la Diversidad, Extraedad y Educación de Jóvenes y Adultos, Gestión y Administración Educativa en Multigrado.

4. **Área Laboral.** Coordina las siguientes asignaturas: Investigación Educativa, Práctica Docente.

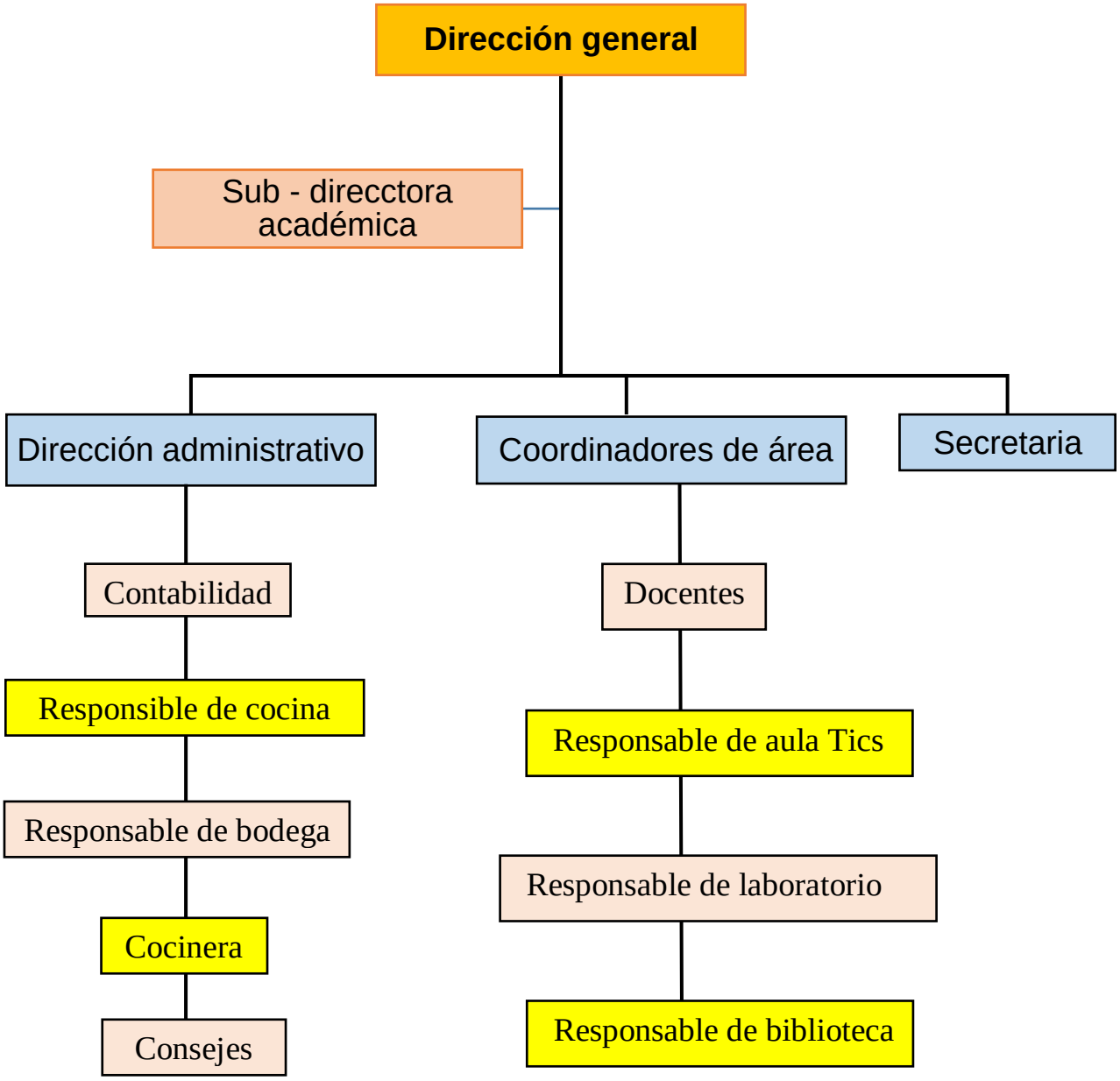
En cada una de estas áreas está un coordinador (docente) encargado de realizar el acompañamiento pedagógico a pie de aulas a los docentes que imparten dichas asignaturas, así mismo brindar recomendaciones y sugerencias para mejorar el proceso de enseñanza. Los coordinadores de área son los responsables de revisar los planes de clases, planificación didáctica que los docentes elaboran, al igual que cada uno de ellos cumplan con el formato de planificación orientado por formación docente, y son encargado de dirigir lo EPI (Encuentros Pedagógicos de Interaprendizaje) que se efectúa un viernes de cada mes.

1.4.7. Secretaria

Las principales funciones que realizan las secretarias, es de llevar el control de las calificaciones que cada uno de los docentes les facilita, según la asignatura que se imparte, y de atender a las personas que asisten a la escuela a realizar algún trámite de índole educativo como, por ejemplo: trámite de notas, diplomas, o algún tipo de información, etc. También verifica la asistencia de cada uno de los estudiantes en sus diferentes aulas de clase y hace saber a los docentes mediante una circular, alguna información que orienta la directora general.

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez, con el objetivo de tener una visión amplia de los flujos de comunicación existentes entre cada una de las áreas existentes de dicha institución, y así mismo puedan coordinarse y orientarse hacia el logro de los objetivos.

1.5. Estructura organizacional



Fuente: Elaboración propia

1.6. Mediciones de ruido por puesto de trabajo

De acuerdo a la compilación de: Ley y Normativas de Materia de Higiene y Seguridad del trabajo, en su capítulo XIV, referente a ruidos, en los artículos siguientes abarca:

Artículo 35: Los ruidos se evitarán o reducirán en lo posible en su foco de origen, tratando de aminorar su propagación en los locales de trabajo, cumpliendo las condiciones establecidas en el Anexo 3 de la Norma Ministerial Sobre Seguridad en los Lugares de Trabajo.

Artículo 36: Los límites de tolerancia máximos admitidos en los lugares de trabajo sin el empleo de dispositivos personales, tales como tapones, auriculares, cascos, etc., quedan establecidos, en relación a los tiempos de exposición al ruido en los siguientes:

Tabla 16: Ruidos continuos o intermitentes

Duración por día	Nivel sonoro en decibeles dB (A)
8 horas	85 DB(A)
4 horas	88
2 horas	91
1 hora	94
½ hora	97
¼ hora	100
1/8 horas	103
1/16 horas	106

1/32 horas	109
1/64 horas	112
1/128 horas	115

Fuente: Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo, La Gaceta, Diario No.173 del 12 de septiembre del 2001.

La tabla # 16**,** muestra los valores medidos de ruido en decibeles en los diferentes puestos de trabajo, se realizó tres mediciones a cada uno de los colaboradores en sus áreas de trabajo, para obtener valores precisos se hizo uso de un sonómetro, el cual es un instrumento de medida que sirve para estimar la presión sonora. En concreto, el sonómetro mide el nivel de ruido que existe en determinado lugar y en un momento dado. La unidad con la que trabaja el sonómetro es el decibel. Se procedió a realizar dos procesos de medidas, es decir una medición en la mañana (7:00 – 8: 00 Am) y la otra en la tarde (1: 00 – 2: 00 Pm), con el objetivo de poder comparar resultados y poder emitir conclusiones.

Tabla 17: Valores medidos del ruido en decibelios (7:00 Am-8:00Am)

Trabajadores expuestos: 13								
Puesto de trabajo:	**Hora realizada la medición**	**Tiempo exposición (hrs / día)**	**Nivel permitido en dB**	**Mediciones en dB**			**Nivel Ponderado (dB)**	**Nivel de ruido (%)**
				M1	**M2**	**M3**		
Área de docente	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	48,0	47,5	57,0	50,83	59,80 %
Área de docente	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	49,0	47,2	48,5	48,23	56,75 %
Área de docente	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	59,9	50,2	50,2	53,43	62,86 %
Área de docente	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	57,3	53,5	54,5	55,1	64,82 %
Laboratorio de química	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	66,5	76,4	62,1	68,33	80,39 %
Área de cocina	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	70,5	72,8	70,5	71,26	83,84 %

Área de docente	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	50,6	54,5	54,6	53,23	62,62 %
Biblioteca	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	55,3	43,4	50,3	49,66	58,43 %
Aula de clase	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	78,4	75,2	77,7	77,1	90,70 %
Secretaria	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	60,4	59,7	64,5	61,53	72,39 %
Aula tics	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	66,8	62,8	65,7	65,1	76,58 %
Dirección	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	61,2	60,8	62,4	61,46	73,31 %
Administración	7:00-8:00Am	8 horas	85 DB(A)	58,1	53,1	50,4	53,86	63,37 %

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18: Valores medidos en decibelios (1:00 Pm-2:00 Pm)

Trabajadores expuestos: 13								
Puesto de trabajo:	**Hora realizada la medición**	**Tiempo exposición (hrs / día)**	**Nivel permitido en dB**	**Mediciones en dB**			**Nivel Ponderado (dB)**	**Nivel de ruido (%)**
				M1	**M2**	**M3**		
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	52,4	54,6	54,3	53,77	63,25
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	50,1	48,9	54,3	51,10	60,12
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	60,3	55,3	54	56,53	66,51
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	55,6	50,9	48	51,50	60,59
Laboratorio de química	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	59,8	66,4	60,2	62,13	73,10
Área de cocina	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	70,5	72,8	70,5	71,27	83,84
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	55,4	60,2	58,9	58,17	68,43
Biblioteca	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	55,3	40,6	48,3	48,07	56,55
Aula de clase	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	77,5	78,3	75,7	77,17	90,78
Secretaria	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	66,3	60,7	66,3	64,43	75,80
Aula tics	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	67,8	62,3	66,3	65,47	77,02

Dirección	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	60,3	63,4	65,3	63,00	74,12
Administración	1: 00-2:00 Pm	8 horas	85 DB(A)	59,9	60,2	55,6	58,57	68,90

Fuente: Elaboración Propia

Según los datos recopilados, referentes a los niveles de sonido medidos en decibeles en los diferentes puestos de trabajo, se concluye que las áreas que están por encima y debajo de los 85 dB, es el puesto de trabajo del laboratorio de química con un nivel de ruido del 80.39%, de igual manera las aulas de clases es el puesto de trabajo que está más vulnerable debido a las características del trabajo y el día que se efectúo las mediciones el docente que se encontraba en el aula de clase se hallaba realizando una dinámica de integración al contenido por lo que se ameritaba la participación de todos los estudiantes, hay que recalcar que éste valor medido en el aula de clase no es constante, va en dependencia de la estrategia metodológica y dinámicas que el docente implemento. En lo que respecta el área de cocina se aproxima al nivel máximo permitido, con un nivel medido de 83.84%, es importante mencionar que en el área de cocina las colaboradoras trabajan a aire libre, es decir existe una relación directa con el medio ambiente, a como se logró apreciar en el formato de diagnóstico inicial (Ver Tabla # 12: Formato diagnóstico inicial en el área de cocina de la escuela Normal Central de Managua)

1.7. Medición de Iluminación por puesto de trabajo

Se utilizó el método de los tres puntos en las mediciones de iluminación, el cual se basa en tomar como muestra tres puntos a evaluarse en el puesto de trabajo. El método de los tres puntos consiste en realizar una medición efectuada al alcance máximo de la mano (izquierda, centro y derecha), que es donde el trabajador ubica su mirada para llevar a cabo la tarea sobre la mesa de trabajo.

Al ingresar a los puestos donde se efectuarían las mediciones, se seleccionó los puntos o zonas de medición considerando los siguientes aspectos:

1.7.1. Puesto especifico de trabajo:

- La medición se hizo sobre los puestos de trabajo donde se ejecutan las tareas
- La medición se realizó sobre el plano de trabajo de forma horizontal y a una distancia prudente de manera que la posición no cree una sombra al equipo

1.7.2. Observación:

- La medición de iluminación tomada con el luxómetro es lo que conocemos como “Nivel Medido”
- En cuanto al “Nivel Permitido” es aquel nivel de iluminación teórico, es decir, el que debe existir al tipo de tarea a desarrollar. Para este caso el nivel permitido para todos los puestos es de 300 lux debido a las actividades laborales correspondientes
- La diferencia de iluminación se obtiene de la resta del “Nivel Medido” menos el “Nivel Permitido” con esto se conoce si el nivel de iluminación presente en el puesto es deficiente, caso contrario si el valor es positivo
- Respecto al índice de iluminación es la relación entre los valores mínimos y máximos de iluminación medidos en lux, para cada puesto de trabajo.

Por lo tanto, si:

- El índice de iluminación total es ≥ 0.8014 significa que hay uniformidad de iluminación en el local
- En cambio, sí < 0.80 significa que no hay uniformidad

Tabla 19: Nivel de Iluminación por sector empresarial

Zona o parte del lugar de trabajo	Nivel mínimo de iluminación (Lux)
Bajas exigencias visuales	100
Exigencias visuales moderadas	200
Exigencias visuales altas	500
Exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso ocasional	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Fuente: Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo, La Gaceta, Diario No.173 del 12 de septiembre del 2001.

A continuación, se muestra la tabla # 20: Valores medidos de iluminación en Lux por puesto de trabajo (7:00 – 8:00 Am), en donde se reflejan las diferentes mediciones realizado con el luxómetro en los diferentes puestos de trabajo, así constatar si cumple con el nivel de iluminación permisible y el índice de uniformidad, según la ley 618 en su artículo 76 y la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, en relación al nivel mínimo y máximo de iluminación.

Tabla 20: Valores medidos de iluminación en Lux por puesto de trabajo (7:00 – 8:00 Am)

Trabajadores expuestos: 13									
Puesto de trabajo:	**Hora realizada la medición**	**Tiempo exposición (hrs / día)**	**Exigencia Visual**	**Nivel permitido en Lux**	**Mediciones en Lux**			**Nivel Ponderado (Lux)**	**Índice de uniformidad**
					M1	**M2**	**M3**		
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	38,5	27,5	31,2	32,40	0,71
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	178,8	250	235	221,27	0,71
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	140,7	255	167	187,57	0,55
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	135,4	114,8	115,7	121,97	0,85
Laboratorio de química	7: 00-8:00 Am	8 horas	Alta	500	171,2	113,9	102,7	129,27	0,60
Área de cocina	7: 00-8:00 Am	8 horas	Alta	500	153,4	186,4	162,9	167,57	0,82
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	147,3	165,4	192,4	168,37	0,77
Biblioteca	7: 00-8:00 Am	8 horas	Alta	500	86,6	56,4	171,8	104,93	0,33
Aula de clase	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	67,8	78,9	97,7	81,47	0,69
Secretaria	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	103,4	98,5	130,4	110,77	0,76
Aula tics	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	254,6	287,3	230,4	257,43	0,80
Dirección	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	129,5	155	110,6	131,70	0,71
Administración	7: 00-8:00 Am	8 horas	Moderada	200	190,5	235	97,4	174,30	0,41

Fuente: Elaboración Propia

1.7.3. Relación de Uniformidad

La uniformidad de iluminación describe que tan igualmente se distribuye la luz sobre un área determinada. Generar una iluminación uniforme requiere de un espaciado uniforme de las luminarias de lo contrario se crean puntos claros y oscuros, los cuales pueden distraer y crear sensación de incomodidad de los usuarios. El índice de uniformidad debe ser mayor o igual a 0.8.

La relación de uniformidad está dada por:

$$\text{Relación uniformidad} = \frac{\text{Valor promedio menor}}{\text{Valor promedio mayor}}$$

La siguiente tabla # 21: Valores medidos de iluminación en Lux por puesto de trabajo (1:00 – 2:00 Pm), muestra los valores obtenidos a través del muestreo y con ayuda de un luxómetro se determinó el índice de uniformidad que presentan. Se tomaron 3 mediciones por puesto, incluyendo aquellos que ejercen operaciones fuera de la empresa, con el fin de tener un promedio bastante representativo.

Tabla 21: Valores medidos de iluminación en Lux por puesto de trabajo (1:00 – 2:00 Pm)

Trabajadores expuestos: 13									
Puesto de trabajo:	**Hora realizada la medición**	**Tiempo exposición (hrs / día)**	**Exigencia Visual**	**Nivel permitido en Lux**	**Mediciones en Lux**			**Nivel Ponderado (Lux)**	**Índice de uniformidad**
					M1	**M2**	**M3**		
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	31,9	36,9	27,7	32,17	0,75
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	180,3	246	189	205,10	0,73
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	155,5	208,8	180,9	181,73	0,74
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	159,3	199,6	133,2	164,03	0,67
Laboratorio de química	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Alta	500	180,3	115,5	110,3	135,37	0,61

Área de cocina	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Alta	500	153,4	186,4	162,9	167,57	0,82
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	147,3	165,4	192,4	168,37	0,77
Biblioteca	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Alta	500	88,9	59,9	160,3	103,03	0,37
Aula de clase	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	79,9	98,4	110,2	96,17	0,73
Secretaria	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	108,3	110,3	153,2	123,93	0,71
Aula tics	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	153,5	229,4	140,6	174,50	0,61
Dirección	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	133,5	165,6	119,4	139,50	0,72
Administración	1: 00-2:00 Pm	8 horas	Moderada	200	189,5	220,7	119,8	176,67	0,54

Fuente: Elaboración Propia

En el área de la sala de docente, en un puesto de trabajo, existe un índice de uniformidad de 0,85, y en el área de cocina 0,82, lo que significa que hay uniformidad de iluminación en el local, así mismo se logra evidenciar una valor de 0,32 de iluminación en el local, lo que quiere decir que no hay uniformidad de iluminación, debido a que está por debajo de lo permitido según la ley para un índice de iluminación total es ≥ 0.8014, a como se aprecia en la tabla #20 y 21: Valores medidos de iluminación en Lux por puesto de trabajo. Por lo tanto, considero que en los puestos de trabajo en donde no exista una uniformidad de iluminación se deben de tomar medidas preventivas y corregir el problema, así evitar algún tipo de accidente y riesgo laboral que se puede presentar durante su jornada de trabajo.

1.8. Medición del ambiente térmico por puesto de trabajo

1.8.1. Análisis Del Ambiente térmico

El estrés térmico corresponde a la carga neta de calor a la que los colaboradores están expuestos y que resulta de la contribución combinada de las condiciones ambientales del lugar donde trabajan, la actividad física que realizan y las características de la vestimenta que llevan. La exposición de los operarios al calor debe ser limitada y controlada a través de índices permisibles que contribuya a una mejor condición de trabajo, para eso se establecen valores como el índice de temperatura de globo bulbo húmedo (TGBH) el cual se calcula a partir de la combinación de parámetros ambientales como son:

- Temperatura del Globo (TG)
- Temperatura Húmeda Natural (TH)
- Temperatura Seca del Aire (TS)

Dichos factores ambientales se calculan en función de los trabajos a realizar y mediante las fórmulas siguientes:

En exteriores con cargas solares:

$$\mathrm{TGBH} = (0.7 * \mathrm{TH}) + (0.2 * \mathrm{TG}) + (0.1 * \mathrm{TS})$$

En exteriores o interiores sin carga solar:

$$\mathrm{TGBH} = (0.7 * \mathrm{TH}) + (0.3 * \mathrm{TG})$$

Cuando la temperatura no es constante en los alrededores del puesto de trabajo, de forma que puede haber diferencias notables entre mediciones efectuadas a diferentes alturas, debe hallarse el índice TGBH realizando 3 mediciones, a nivel de cabeza abdomen y tobillos.

$$\mathrm{TGBH} = \frac{\mathrm{TGBH\ Cabeza} + (2 * \mathrm{TGBH\ Abdomen}) + \mathrm{TGBH\ Tobillos}}{4}$$

$$\mathrm{Estrés\ Térmico} = \frac{\mathrm{TGBH\ Medido}}{\mathrm{TGBH\ Permitido}} * 100\%$$

De acuerdo a la compilación de: Ley y Normativa en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en sus artículos explican:

Artículo 118. Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberán evitar condiciones excesivas de calor o frío.

Artículo 119. En los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación de aire contaminado, calor o frío.

Artículo 120. En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a u otra.

Artículo 121. A partir de los 85 dB (A) para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones.

En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 dB (c) como nivel pico ponderado.

Tabla 22: Valores máximos permisibles para exposición al calor (valores en, Índice de Temperatura de globo y bulbo húmedo en °C) TGBH

Organización del Trabajo					
Carga Física	Humedad (%)	Continuo °C	75% Trab. 25% Desc.	50% Trab. 50% Desc.	25% Trab. 75% Desc.
Ligera	40 – 70	30.0°C	30.6°C	31.4°C	32.2°C
Moderado	40 – 70	26.7°C	28.0°C	29.4°C	31.1°C
Pesado	30 – 65	25.0°C	25.9°C	27.9°C	30.0°C

Fuente: Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo, La Gaceta, Diario No.173 del 12 de septiembre del 2001.

"El cuerpo humano precisa mantener la temperatura interna constante con un valor apropiado a 37° C, sea cual sea el fluido que lo rodea (agua o aire) y las características termo higrométricas que el mismo posea, el organismo procede a la autorregulación para mantenerse a temperatura constante, cuando esa temperatura varía desde su valor original en más de 1°C en el valor absoluto se dice que existe estrés térmico o estrés por frio". (Hernández, 2009).

La tabla # 23: Valores medidos de estrés térmico en los diferentes puestos de trabajo (7: 00 – 8:00 Am), muestran el nivel de estrés térmico al que se encuentran sometidos los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo en la Escuela Normal Central de Managua ABJ, los que a su vez, fueron obtenidos mediante muestras realizadas con la ayuda de un medidor de estrés térmico.

Tabla 23: Valores medidos de estrés térmico en los diferentes puestos de trabajo (7: 00 – 8:00 Am)

Trabajadores expuestos: 13								
Puesto de trabajo:	Hora realizada la medición	Tiempo exposición (hrs / día)	TGBH permitido (°C)	Mediciones en °C			TGBH Ponderado	Nivel estrés térmico (%) ponderado/permitido
				M1	M2	M3	(°C)	
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	28	26,2	26,8	26,6	26,53	95
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	28	26,2	26	26,5	26,23	94
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	28	26,2	26,1	26,5	26,27	94
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	28	26	26	26,2	26,07	93
Laboratorio de química	7: 00-8:00 Am	8 horas	29,4	27,4	27,6	27,3	27,43	93
Área de cocina	7: 00-8:00 Am	8 horas	30,6	27,7	27,3	27,5	27,50	90
Área de docente	7: 00-8:00 Am	8 horas	28	26,6	27	26,3	26,63	95
biblioteca	7: 00-8:00 Am	8 horas	29.4	28,3	28,5	28,7	28,50	96
Aula de clase	7: 00-8:00 Am	8 horas	30,6	27,3	27,2	27,5	27,33	89
Secretaria	7: 00-8:00 Am	8 horas	30,6	27,2	27,2	27,2	27,20	89
Aula tics	7: 00-8:00 Am	8 horas	28	26,3	26,4	26,2	26,30	94
Dirección	7: 00-8:00 Am	8 horas	28	26,3	26,4	26,2	26,30	94
Administración	7: 00-8:00 Am	8 horas	28	27,9	27,8	27,6	27,77	99

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24: Valores medidos de estrés térmico en los diferentes puestos de trabajo (1: 00 – 2:00 Pm)

Trabajadores expuestos: 13								
Puesto de trabajo:	**Hora realizada la medición**	**Tiempo exposición (hrs / día)**	**TGBH permitido (°C)**	**Mediciones en °C**			**TGBH Ponderado**	**Nivel estrés térmico (%) ponderado/ permitido**
				M1	**M2**	**M3**	**(°C)**	
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	28	29	28,4	27,2	28,2	97
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	28	28,1	27	28,2	27,76	96
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	28	27,4	27,5	27,9	27,60	99
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	28	28,3	27,4	28,5	28,06	98
Laboratorio de química	1: 00-2:00 Pm	8 horas	29,4	28,5	29,8	28,2	28,83	96
Área de cocina	1: 00-2:00 Pm	8 horas	30,6	28,4	28,9	28,2	28,50	93
Área de docente	1: 00-2:00 Pm	8 horas	28	27,3	27,9	27,2	27,46	97
biblioteca	1: 00-2:00 Pm	8 horas	29,4	28,9	28,5	29,1	29,50	97
Aula de clase	1: 00-2:00 Pm	8 horas	30,6	30,2	30.1	30,2	20,13	66
Secretaria	1: 00-2:00 Pm	8 horas	30,6	29,3	29,8	29,3	29,47	96
Aula tics	1: 00-2:00 Pm	8 horas	28	27,1	27,3	27,7	27,37	98
Dirección	1: 00-2:00 Pm	8 horas	28	27,2	27	27,3	27,17	97
Administración	1: 00-2:00 Pm	8 horas	28	28,9	28,8	27,2	28,3	97

Fuente: Elaboración Propia

1.9. Estimación del metabolismo de trabajo:

La carga metabólica es otro de los recursos más utilizados para el estudio del estrés térmico, este valor permitirá establecer el costo energético de la carga muscular asociada a la conversión de azucares y grasas en energía mecánica y térmica.

El metabolismo de trabajo se calcula teniendo en cuenta principalmente 2 factores:

1. Carga Estática (Posturas)
2. Carga Dinámica (Desplazamiento, Esfuerzos musculares, manutención de cargas)

Existen diversas tablas de cálculo del gasto energético, las cuales especifican los costos metabólicos de ciertas actividades.

Tabla 25: Carga Térmica Metabólica (carga estática y carga dinámica)

Valores medios de la carga térmica metabólica durante la realización de distintas actividades más 1 de consumo			
A. **Postura y Movimientos Corporales Kcal/minuto**			**Trabajo=1+A+B**
Sentado		0.3	
De Pie		0.6	
Andando		2.0-3.0	
Subida de Pendiente andando		Añadir 0.8 metro de subida	
B. **Tipo de Trabajo**		**Media Kcal/min**	**Rango Kcal/min**
Trabajo Manual (Manos)	Ligero Pesado	0.4 0.6	0.2-1.2
Trabajo con un brazo	Ligero Pesado	1.0 1.7	0.7-2.5
Trabajo con los dos brazos	Ligero Pesado	1.5 2.5	1.0-3.5
Trabajo con el Cuerpo	Ligero	3.5	

	Moderado	5.0	2.5-15.0
	Pesado	7.0	
	Muy Pesado	9.0	

Fuente: Procedimiento Técnico para realizar la Evaluación de Riesgos en los centros de trabajos, Managua, Nicaragua, 2009.

Se entiende como:

Trabajo Leve: Hasta 200 Kcal/hora u 800 BTU/hora

Trabajo Moderado: 200 - 350 Kcal/hora u 800 - 1400 BTU/hora

Trabajo Pesado: 350 - 500 Kcal/hora u 1400 - 2400 BTU/hora

1.10. Mediciones de Carga Térmica Metabólica

Los siguientes datos representan las cargas térmicas (Estática y Dinámica) de los diferentes puestos de trabajos, donde se valoró las diferentes actividades que los colaboradores ejecutan en su jornada de trabajo, considerando que en cada puesto de trabajo hay similitud en la actividad que se realiza.

Tabla 26: Carga térmica metabólica de la sala de docentes

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Sala de docentes	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
Andando	2,0
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	1,5
Puntuación	270
Tipo de trabajo	Trabajo Moderado

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27: Carga térmica metabólica, secretaría

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Secretaría	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
Sentado	0,3
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	1,5
Puntuación	168
Tipo de trabajo	Trabajo Leve

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28: Carga térmica metabólica, dirección administrativa

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Dirección Administrativa	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
Sentado	0,3
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	1,5
Puntuación	168
Tipo de trabajo	Trabajo Leve

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29: Carga térmica metabólica, dirección general

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Dirección General	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
Sentado	0,3
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	1,5
Puntuación	168
Tipo de trabajo	Trabajo Leve

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30: Carga térmica metabólica, sub-dirección

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Sub-dirección	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
Sentado	0,3
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	1,5
Puntuación	168
Tipo de trabajo	Trabajo Leve

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 31: Carga térmica metabólica, biblioteca

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Biblioteca	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
Andando	2,0
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	1,5
Puntuación	270

Tipo de trabajo	Trabajo Moderado

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 32: Carga térmica metabólica, laboratorio de química

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Laboratorio de química	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
De pie	0,6
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	1,5
Puntuación	186
Tipo de trabajo	Trabajo Leve

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33: Carga térmica metabólica, aula Tics

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Aula Tics	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
De pie	0,6
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	1,5
Puntuación	186
Tipo de trabajo	Trabajo Leve

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34: Carga térmica metabólica, área de cocina

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Área de Cocina	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
Andando	2,0
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con los dos brazos	2,5
Puntuación	270
Tipo de trabajo	Trabajo Moderado

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35: Carga térmica metabólica, área de limpieza

Carga Térmica Metabólica	
Puesto de trabajo : Área de limpieza	
A. Postura y Movimiento Corporales Kcal/ minuto	Puntuación
Andando	2,0
B. Tipo de trabajo	Puntuación
Trabajo con el cuerpo	3,5
Puntuación	390
Tipo de trabajo	Trabajo Pesado

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo II: Identificación de peligros

"Evitar los accidentes, depende de ti. Por ti y los tuyos, cuídate siempre"

2.1. Identificación de los factores de riesgos

A través de la observación directa y el análisis de cada uno de los puestos de trabajo, se identificaron los factores de riesgos a los que se exponen diariamente los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo. Para tener una visión clara de los factores de riesgos que puedan existir en la institución, se mencionan los posibles factores de riesgos que pueden causar en los colaboradores un daño físico.

Tabla 36: Identificación de los factores de riesgos en la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez

Identificación de los factores de riesgos	
Escuela Central de Managua Alesio Blandón Juárez	
I. Condiciones de seguridad	**Peligro**
Caída de objetos por desplome	Objeto
Atrapamiento	Espacio
Choques contra objetos inmóviles	Objeto inmóvil
Caída al mismo nivel	Lugar de trabajo
Caída a distinto nivel	Lugar de trabajo
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Herramientas
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Zona geográfica
Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Aparatos eléctricos
II. Condiciones físicos	
Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Temperatura
Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Iluminación
Vibraciones (Hz)	Vibraciones
Ruidos (dB)	Ruido
III. Contaminantes químicos	

Proyección de partículas (Polvo)	Libros
Contacto con sustancias químicas	Jabones, detergentes
Inhalación de sustancias nocivas	Pintura, diluyentes
IV. Contaminantes biológicos	
Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Vectores, basura, desechos orgánicos
V. Factores ergonómicos	
Espacio reducido	Lugar de trabajo
Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Lugar de trabajo
Acciones repetitivas	Carga física de trabajo
Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Carga mental de trabajo
VI. Condiciones psicosocial	
Fatiga profesional	Carga física de trabajo
Relaciones laborales	Carga física de trabajo
Insatisfacción laboral	Carga física de trabajo
Exceso de trabajo	Carga física de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Para proceder a determinar la probabilidad, severidad de daño y la estimación de riesgo, se tomó de referencia la tabla # 2, 3 y 4, según el Acuerdo Ministerial 000-08-09. Art 14. Así mismo se establece el tipo de accidente y sus consecuencias, tal como se logra apreciar en la tabla siguiente:

Tabla 37: Clasificación de los tipos de accidentes y sus consecuencias

TIPO DE ACCIDENTE				
	CLASIFICACIÓN	**SUBSIDIO**	**N° DE DIAS DE SUBSIDIO**	**CONSECUENCIAS**
Ligeramente Dañino	LEVE SIN BAJA	NO	0	Lesiones leves que ameritan solamente primeros auxilios
	LEVE CON BAJA	SI	1 A 7	Lesiones leves: Golpes, heridas de tres puntadas, quemaduras leves
Dañino	GRAVE	SI	8 A 182	Lesiones graves: Fracturas, esguinces, quemaduras de 2do. y 3er. grado, amputaciones
Extremadamente Dañino	MUY GRAVE	SI	MAS DE 182	Lesiones muy graves: Fracturas múltiples, amputaciones, politraumatismo
	MORTAL	N/A	N/A	Accidentes de trabajo que provocan fallecimiento

Fuente: Elaboración propia con ayuda de Acuerdo Ministerial 000-08-09. Art 14.

2.2. Estimación para calcular la probabilidad, valorización y evaluación de riesgos laborales por puestos de trabajo.

Tabla 38: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Sala de Maestros

Seguridad industrial / Sala de maestros																
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones de Seguridad**															
	Objetos		**Espacio**		**Objeto inmóvil**		**Lugar de trabajo**				**Zona geográfica**		**Herramientas**		**Aparatos eléctricos**	
	Caídas de objetos por desplome		**Atrapamiento**		**Choque con objetos inmóviles**		**Caída a distinto nivel**		**Caídas al mismo nivel**		**Exposición a fenómenos naturales(sismos, tormenta)**		**Contacto con objetos corto pulsante (tijeras, cuchillos, quita grata)**		**Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	

Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	14,28	No	0,00	Si	14,28	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		Si	12,50
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**85,68**		**42,84**		**71,40**		**71,40**		**57,12**		**71,40**		**57,12**		**50,00**	
Probabilidad	**ALTA**		**MEDIA**		**ALTA**		**ALTA**		**MEDIA**		**ALTA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**D**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**MODERADO**		**TOLERADO**		**MODERADO**		**MODERADO**		**MODERADO**		**MODERADO**		**TOLERADO**		**MODERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 39: Estimación y valorización de riesgos físicos, Sala de Maestros

Físicas / sala de maestros								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**							
	Temperatura		**Iluminación**		**Vibraciones**		**Ruidos**	
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		Vibraciones (Hz)		Ruidos (dB)	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	12,5	Si	0,00	NA		Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	

Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	SI	14,28	Si	12,5
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	14,28	NO	12,5
Total	**100**		**62,50**		**28,56**		**25**	
Probabilidad	**ALTA**		**MEDIO**		**BAJA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**MODERADO**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 40: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, sala de maestros

Químicos, biológicos y ergonómicos/ Sala de maestros																	
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones Químicos					Condición biológica			Factores ergonómicos								
	Libros		Jabones, detergentes		Pintura, diluyentes	Vectores, basuras, desechos orgánicos			Lugar de trabajo				Carga física de trabajo				
	Proyección de partículas (Polvo)		Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)		Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)			Espacio reducido		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)		Acciones repetitivas		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		
	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	

La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	SI	14,28	Si	14,28	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	NO	14,28	No	14,28	Si	0,00	No	14,28	No	14,28
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	NO	14,28	No	14,28	Si	0,00	No	14,28	No	14,28
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA	NA			NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA	NA			NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	SI	14,28	SI	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA	NA			NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	Si	14,28

intencionales de los procedimientos establecidos)																
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	NO	14,28	NO	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**	**85,68**			**100**		**42,84**		**85,68**		**100**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**	**ALTA**			**ALTA**		**MEDIA**		**ALTA**		**ALTA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**	**LD**			**D**		**LD**		**D**		**D**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	**TRIVIAL**			**IMPORTANTE**		**TOLERADO**		**IMPORTANTE**		**IMPORTANTE**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15.

Tabla 41: Estimación y valorización de condición psicosocial, sala de maestros

Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones psicosocial**							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		**Relaciones laborales**		**Insatisfacción laboral**		**Exceso de trabajo**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	14,28	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28

Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	14,28	Si	0,00	No	14,28	No	14,28
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	14,28	Si	0,00	No	14,28	No	14,28
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**100**		**57,12**		**100**		**100**	
Probabilidad	**ALTA**		**MEDIA**		**ALTA**		**ALTA**	
Severidad del Daño	**D**		**LD**		**LD**		**LD**	

Estimación del Riesgo	**IMPORTANTE**	**TOLERADO**	**MODERADO**	**MODERADO**

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12, 13, 14 y 15

Tabla42: Evaluación de Riesgos, Sala de Maestros

EVALUACIÓN DE RIESGOS

Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ									**Evaluación**					**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**	
Actividad/Puesto de trabajo: Sala de Maestros									**Inicial**	X	**Seguimiento**							
Trabajadores expuestos: 23									**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021									
Mujeres: 15 **Hombres:** 8									**Fecha de la última evaluación:**									
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**									**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**					
1	Caída de objetos por desplome			X	X					X			Si	No	Si		X
2	Atrapamiento		X		X				X				No	No	Si		X
3	Choques contra objetos inmóviles			X	X					X			Si	No	No		X
4	Caída al mismo nivel			X	X					X			Si	No	No		X
5	Caída a distinto nivel		X			X				X			Si	Si	Si	X	
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)			X	X					X			Si	No	Si		X

7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X					X			Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)			X	X					X			Si	No	Si		X
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		X		X				X				Si	NO	Si		X
11	Vibraciones (Hz)	X			X			X					Si	Si	No		X
12	Ruidos (dB)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)	X			X			X					Si	Si	No		X
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)			X	X			X					Si	Si	Si	X	
17	Espacio reducido			X		X					X		SI	NO	NO		X
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)		X		X				X				Si	No	Si		X
19	Acciones repetitivas			X		X					X		SI	No	Si		X

20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)			X		X					X		Si	No	No		X
21	Fatiga profesional			X		X					X		No	No	No		X
22	Relaciones laborales		X		X				X				Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral			X	X					X			Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo			X	X					X			Si	No	No		X

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 43: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Administración (Secretaría)

Seguridad industrial / Secretaría								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones de Seguridad**							
	Objetos	**Espacio**	**Objeto Inmóvil**	**lugar de trabajo**		**Zona geográfica**	**Herramientas**	**aparatos eléctricos**
	Caídas de objetos por desplome	**Atrapamiento**	**Choque con objetos inmóviles**	**Caída a distinto nivel**	**Caídas al mismo nivel**	**Exposición a fenómenos naturales(sismos, tormenta)**	**Contacto con objetos corto pulsante (tijeras,**	**Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)**

													cuchillos, quita grata)			
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	No	12,5	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	12,50

Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**62,50**		**37,5**		**50**		**37,5**		**50**		**57,12**		**57,12**		**37,5**	
Probabilidad	**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 44: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Administración (Secretaría)

Físico / Secretaría				
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**			
	Temperatura	**Iluminación**	**Vibraciones**	**Ruidos**
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Niveles inadecuados de iluminación	Vibraciones (Hz)	Ruidos (dB)

			(poca luz natural y artificial)					
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	12,5	Si	0,00	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	No	12,5	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00

Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**87,5**		**50**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**ALTA**		**MEDIO**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**D**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**IMPORTANBTE**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 45: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Administración (Secretaria)

Químicos, biológicos y ergonómicos/ Secretaria								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Químicos**			**Contaminantes biológicos**	**Factores ergonómicos**			
	Libros	**Jabones, detergentes**	**Pintura, diluyentes**	**vectores, basura, desechos orgánicos**	**Lugar de trabajo**		**Carga física de trabajo**	
	Proyección de partículas (Polvo)	**Contacto con sustancias químicas**	**Inhalación de sustancias nocivas**	**Contacto con agentes biológicos (Bacterias,**	**Espacio reducido**	**Posturas incomodas y estáticas**	**Acciones repetitivas**	**Fatiga mental (complejidad de la tarea,**

			(jabones, detergentes)		**(pintura, diluyentes)**		**Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)**				**(malas posturas)**				**organización del trabajo)**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	No	0, 00	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	No	14,28	Si	0,00	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28

Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**57,12**		**28,56**		**85,68**		**85,68**		**85,68**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**BAJA**		**ALTA**		**ALTA**		**ALTA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**D**		**LD**		**LD**		**D**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**MODERADO**		**MODERADO**		**IMPORTNATE**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 46: Estimación y valorización de condición psicosocial, Administración (Secretaría)

Condiciones/factores de riesgos	Condiciones psicosocial							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		Relaciones laborales		Insatisfacción laboral		Exceso de trabajo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	14,28	Si	0,00	No	14,28	No	14,28
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28

Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**71,4**		**28,56**		**42,84**		**57,12**	
Probabilidad	**ALTA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**MODERADO**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12, 13, 14 y 15

Tabla47: Evaluación de Riesgos, Administración (Secretaría)

EVALUACIÓN DE RIESGOS																			
Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ													**Evaluación**				**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**	
Actividad/Puesto de trabajo: Administración (secretaría)													**Inicial**	X	**Seguimiento**						
Trabajadores expuestos: 2													**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021								
Mujeres: 2 **Hombres:** 0													**Fecha de la última evaluación:**								
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**											**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**								
1	Caída de objetos por desplome		X		X				X				Si	Si	Si	X	
2	Atrapamiento		X		X				X				Si	Si	Si	X	
3	Choques contra objetos inmóviles		X		X				X				Si	Si	No	X	
4	Caída al mismo nivel		X		X				X				Si	Si	Si	X	
5	Caída a distinto nivel		X		X				X				Si	Si	Si	X	
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X		X				X				Si	No	Si		X
7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)		X		X				X				Si	Si	Si	X	

8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)			X		X					X		Si	No	Si		X
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
17	Espacio reducido	X				X			X				SI	NO	NO		X
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)			X	X					X			Si	No	Si		X
19	Acciones repetitivas			X	X					X			SI	No	Si		X
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)			X		X					X		Si	No	No		X
21	Fatiga profesional			X	X						X		Si	Si	Si	X	

22	Relaciones laborales			X	X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral		X		X				X				Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo		X		X				X				Si	No	No		X

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 48: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Administración (Contabilidad)

Seguridad industrial / Contabilidad								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones de Seguridad**							
	Objetos	**Espacio**	**Objeto inmóvil**	**Lugar de trabajo**		**Zona geográfica**	**Herramientas**	**Aparatos eléctricos**
	Caídas de objetos por desplome	**Atrapamiento**	**Choque con objetos inmóviles**	**Caída a distinto nivel**	**Caídas al mismo nivel**	**Exposición a fenómenos naturales(sismos, tormenta)**	**Contacto con objetos corto pulsante (tijeras, cuchillos, quita grata)**	**Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)**

	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	12,50

Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**50**		**37,5**		**25**		**25**		**37,5**		**42,84**		**42,84**		**25**	
Probabilidad	**MEDIA**		**MEDIA**		**BAJO**		**BAJO**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 49: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Administración (Contabilidad)

Físico / Contabilidad				
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**			
	Temperatura	**Iluminación**	**Vibraciones**	**Ruidos**
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz	Vibraciones (Hz)	Ruidos (dB)

			natural y artificial)					
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00

Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**37,5**		**25**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**MEDIA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADA**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15.

Tabla 50: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Administración (Contabilidad)

Condiciones químicas, biológicos y ergonómicos/ Contabilidad								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Químicos**			**Contaminantes biológicos**	**Factores ergonómicos**			
	Libros	**Jabones, detergentes**	**Pinturas, diluyentes**	**Vectores, basura, desechos orgánicos**	**Lugar de trabajo Químicos**		**Carga física de trabajo**	
	Proyección de	**Contacto con sustancias**	**Inhalación de sustancia**	**Contacto con agentes biológicos**	**Espacio reducido**	**Posturas incomodas y estáticas**	**Acciones repetitivas**	**Fatiga mental (complejida**

	partículas (Polvo)		**químicas (jabones, detergentes)**		**s nocivas (pintura, diluyentes)**		**(Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)**				**(malas posturas)**				**d de la tarea, organización del trabajo)**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	No	0, 00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	No	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28

Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**		**57,12**		**57,12**		**28,56**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 51: Estimación y valorización de condición psicosocial, Administración (Contabilidad)

Condiciones/factores de riesgos	Condiciones psicosocial							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		Relaciones laborales		Insatisfacción laboral		Exceso de trabajo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00

Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**42,84**		**28,56**		**28,56**		**28,56**	
Probabilidad	**MEDIA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12, 13, 14 y 15

Tabla 52: Evaluación de Riesgos, Administración (Contabilidad)

EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ								**Evaluación**					**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**	
Actividad/Puesto de trabajo: Administración (Contabilidad)								**Inicial**	X	**Seguimiento**							
Trabajadores expuestos: 2								**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021									
Mujeres: 1 **Hombres:** 1								**Fecha de la última evaluación:**									
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**								**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**					
1	Caída de objetos por desplome		X		X				X				Si	Si	Si	X	
2	Atrapamiento		X		X				X				Si	Si	Si	X	
3	Choques contra objetos inmóviles	X			X			X					Si	Si	No	X	
4	Caída al mismo nivel	X			X			X					Si	Si	Si	X	
5	Caída a distinto nivel		X		X				X				Si	Si	Si	X	
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X		X				X				Si	No	Si		X
7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)		X		X				X				Si	Si	Si	X	

8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X			X					Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		X		X				X				Si	No	Si		X
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
17	Espacio reducido	X			X			X					SI	Si	Si	X	
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
19	Acciones repetitivas		X		X				X				SI	SI	Si	X	
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		X		X			X					Si	Si	Si	X	

21	Fatiga profesional		X		X				X				Si	Si	Si	X	
22	Relaciones laborales	X			X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral	X			X			X					Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo	X			X			X					Si	Si	Si	X	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 53: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Administración (Sub-dirección)

Seguridad industrial / Sub-dirección																	
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones de Seguridad																
	Objetos		Espacio		Objeto inmóvil		Lugar de trabajo				Zona geográfica		Herramientas		Aparatos eléctricos		
	Caídas de objetos por desplome		Atrapamiento		Choque con objetos inmóviles		Caída a distinto nivel		Caídas al mismo nivel		Exposición a fenómenos naturales(sismos, tormenta)		Contacto con objetos corto pulsante (tijeras, cuchillos, quita grata)		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		
	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	

La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	12,50
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00

Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**25**		**25**		**25**		**37,5**		**50**		**57,12**		**28,56**		**37,5**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**BAJA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**D**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 54: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Administración (Sub-dirección)

Físico / Sub-dirección				
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**			
	Temperatura	**Iluminación**	**Vibraciones**	**Ruidos**
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Vibraciones (Hz)	Ruidos (dB)

	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**50**		**25**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**MEDIA**		**BAJO**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	

Estimación del Riesgo	**TOLERADO**	**TRIVIAL**	**TOLERADO**	**TOLERADO**

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 55: Estación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Administración (Sub-dirección)

Químicos, biológicos y ergonómicos/ Sub-dirección								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Químicos**			**Contaminantes biológicos**	**Factores ergonómicos**			
	Libro	**Jabones, detergentes**	**Pintura, diluyente**	**vectores, asura, desechos orgánicos**	**Lugar de trabajo**		**Carga física de trabajo**	
	Proyección de partículas (Polvo)	**Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)**	**Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)**	**Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)**	**Espacio reducido**	**Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)**	**Acciones repetitivas**	**Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)**

	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	No	0, 000	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	

Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**42,84**		**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 56: Estimación y valorización de condición psicosocial, Administración (Sub-dirección)

Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones psicosocial**							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		**Relaciones laborales**		**Insatisfacción laboral**		**Exceso de trabajo**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**

La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28

Total	**28,56**	**28,56**	**28,56**	**28,56**
Probabilidad	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**
Severidad del Daño	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12, 13, 14 y 15

Tabla 57: Evaluación de Riesgos, Administración (Sub-dirección)

EVALUACIÓN DE RIESGOS

Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ	**Evaluación**				**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**
Actividad/Puesto de trabajo: Administración (Sub - dirección)	**Inicial**	X	**Seguimiento**					
Trabajadores expuestos: 1	**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021							
Mujeres: 1 **Hombres:**	**Fecha de la última evaluación:**							

Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**								**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**					
1	Caída de objetos por desplome		X		X				X				Si	Si	Si	X	
2	Atrapamiento	X			X			X					Si	Si	Si	X	

3	Choques contra objetos inmóviles	X			X			X					Si	Si	Si	X	
4	Caída al mismo nivel	X				X		X					Si	No	Si		X
5	Caída a distinto nivel		X			X				X			Si	No	Si		X
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X		X				X				Si	No	Si		X
7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	

16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
17	Espacio reducido	X			X			X					SI	Si	Si	X	
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
19	Acciones repetitivas	X			X			X					SI	SI	Si	X	
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
21	Fatiga profesional	X			X			X					Si	Si	Si	X	
22	Relaciones laborales	X			X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral	X			X			X					Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo	X			X			X					Si	Si	Si	X	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 58: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Administración (Dirección)

Seguridad industrial / Dirección																
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones de Seguridad															
	Objetos		Espacio		Objeto inmóvil		Lugar de trabajo				Zona geográfica		Herramientas		Aparatos eléctricos	
	Caídas de objetos por desplome		Atrapamiento		Choque con objetos inmóviles		Caída a distinto nivel		Caídas al mismo nivel		Exposición a fenómenos naturales(sismos, tormenta)		Contacto con objetos corto pulsante (tijeras, cuchillos, quita grata)		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	
	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	No	0,00	No	0,00

Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	12,50
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00

Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**37,5**		**25**		**25**		**25**		**50**		**57,12**		**28,58**		**37,5**	
Probabilidad	**MEDIA**		**BAJO**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**BAJA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**D**		**D**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**MODERADO**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 59: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Administración (Dirección)

Físico / Dirección				
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**			
	Temperatura	**Iluminación**	**Vibraciones**	**Ruidos**
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz	Vibraciones (Hz)	Ruidos (dB)

			natural y artificial)					
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00

Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**25**		**25**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 60: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Administración (Dirección)

Químicos, biológicos y ergonómicos/ Dirección								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Químicos**			**Contaminantes biológicos**	**Factores ergonómicos**			
	Libros	**Jabones, detergentes**	**Pinturas, diluyentes**	**Biológicos**	**Lugar de trabajo**		**Carga física de trabajo**	
	Proyección de	**Contacto con sustancias**	**Inhalación de sustancias**	**Contacto con agentes**	**Espacio reducido**	**Posturas incomodas y**	**Acciones repetitivas**	**Fatiga mental (complejida**

	partículas (Polvo)		**químicas (jabones, detergentes)**		**nocivas (pintura, diluyentes)**		**biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)**				**estáticas (malas posturas)**				**d de la tarea, organización del trabajo)**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0, 00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00

Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28

Total	**28,56**	**28,56**	**28,56**	**28,56**	**28,56**	**28,56**	**42,84**	**42,84**
Probabilidad	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**MEDIA**	**MEDIA**
Severidad del Daño	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TOLERADO**	**TOLERADO**

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 61: Estimación y valorización de condición psicosocial, Administración (Dirección)

Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones psicosocial**							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		Relaciones laborales		Insatisfacción laboral		Exceso de trabajo	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	

Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12, 13, 14 y 15

Tabla 62: Evaluación de Riesgos, Administración (Dirección)

EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ							**Evaluación**						**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**	
Actividad/Puesto de trabajo: Administración (dirección)							**Inicial**	X	**Seguimiento**								
Trabajadores expuestos: 1							**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021										
Mujeres: 1 **Hombres:**							**Fecha de la última evaluación:**										
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**								**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**					
1	Caída de objetos por desplome		X		X				X				Si	Si	Si	X	
2	Atrapamiento	X			X			X					Si	Si	Si	X	
3	Choques contra objetos inmóviles	X			X			X					Si	Si	Si	X	
4	Caída al mismo nivel	X				X		X					Si	No	Si		X
5	Caída a distinto nivel		X			X				X			Si	No	Si		X
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X		X				X				Si	No	Si		X

7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		X		X			X					Si	Si	Si	X	
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		X		X			X					Si	Si	Si	X	
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	X			X			X					Si	Si	Si	X	

17	Espacio reducido	X			X			X					SI	Si	Si	X	
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
19	Acciones repetitivas		X		X				X				SI	SI	Si	X	
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
21	Fatiga profesional	X			X			X					Si	Si	Si	X	
22	Relaciones laborales	X			X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral	X			X			X					Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo	X			X			X					Si	Si	Si	X	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 63: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, biblioteca.

Seguridad industrial / Biblioteca																
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones de Seguridad															
	Objetos		Espacio		Objeto inmóvil		Lugar de Trabajo				Zona geográfica		Aparatos eléctricos			
	Caídas de objetos por desplome		Atrapamiento		Choque con objetos inmóviles		Caída a distinto nivel		Caídas al mismo nivel		Exposición a fenómenos naturales(sismos, tormenta)		Contacto con objetos corto pulsante (tijeras, cuchillos, quita grata)		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	
	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	12,5	Si	0,00	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00

Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	Si	0,00	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	Si	12,5	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	12,50
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50

Total	**75**	**37,5**	**75**	**25**	**50**	**42,84**	**28,56**	**37,5**
Probabilidad	**ALTA**	**MEDIA**	**ALTA**	**BAJA**	**MEDIA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MEDIA**
Severidad del Daño	**D**	**LD**	**D**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**
Estimación del Riesgo	**MODERADO**	**TOLERADO**	**MODERADO**	**TRIVIAL**	**TOLERADO**	**TOLERADO**	**TRIVIAL**	**TOLERADO**

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 64: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, biblioteca

Físico / Biblioteca								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**							
	Temperatura		**Iluminación**		**Vibraciones**		**Ruidos**	
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		Vibraciones (Hz)		Ruidos (dB)	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00

Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	12,5	No	12,5	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	No	12,5	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**87,5**		**75**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**ALTA**		**ALTO**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**D**		**D**		**LD**		**LD**	

Estimación del Riesgo	**IMPORTANTE**	**IMPORTANTE**	**TOLERADO**	**TOLERADO**

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 65: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Biblioteca

Químicos, biológicos y ergonómicos/ Biblioteca								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Químicos**			**Contaminantes biológicos**	**Factores ergonómicos**			
	Libro	**Jabones, detergente**	**Pintura, diluyentes**	**Vectores, basura, desechos orgánicos**	**Lugar de trabajo**		**Carga física de trabajo**	
	Proyección de partículas (Polvo)	**Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)**	**Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)**	**Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras**	**Espacio reducido**	**Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)**	**Acciones repetitivas**	**Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)**

							de mosquito)									
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28

Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**85,68**		**28,56**		**28,56**		**57,12**		**85,68**		**28,56**		**42,84**		**42,84**	
Probabilidad	**ALTA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**ALTA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**D**		**LD**		**LD**		**LD**		**D**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**MODERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**IMPORTANTE**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 66: Estimación y valorización de condición y psicosocial, Biblioteca

Condiciones/factores de riesgos	Condiciones psicosocial							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		Relaciones laborales		Insatisfacción laboral		Exceso de trabajo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28

Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12, 13, 14 y 15

Tabla 67: Evaluación de Riesgos, Biblioteca

EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ								**Evaluación**						**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**	
Actividad/Puesto de trabajo: Biblioteca								**Inicial**	X	**Seguimiento**								
Trabajadores expuestos: 1								**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021										
Mujeres: 1 **Hombres:**								**Fecha de la última evaluación:**										
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**									**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**						
1	Caída de objetos por desplome			X	X				X					Si	Si	Si	X	
2	Atrapamiento		X		X			X						Si	Si	Si	X	
3	Choques contra objetos inmóviles			X	X			X						Si	Si	Si	X	
4	Caída al mismo nivel		X			X		X						Si	No	Si		X
5	Caída a distinto nivel		X			X				X				Si	No	Si		X
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X		X				X					Si	No	Si		X
7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	X			X			X						Si	Si	Si	X	

8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)			X		X					X		Si	No	Si		X
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)			X		X					X		Si	No	No		X
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)			X		X				X			Si	No	Si		X
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)		X		X				X				Si	Si	S	X	
17	Espacio reducido			X		X					X		SI	No	Si		X
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
19	Acciones repetitivas		X		X				X				Si	Si	Si	X	
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		X		X				X				Si	Si	Si	X	

21	Fatiga profesional	X			X			X					Si	Si	Si	X	
22	Relaciones laborales	X			X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral	X			X			X					Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo	X			X			X					Si	Si	Si	X	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 68: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, Aula TICs

Seguridad industrial / Aula TICs								
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones de Seguridad							
	Objetos	Espacio	Objeto inmóvil	Lugar de Trabajo		Zona geográfica	Herramientas	Aparatos eléctricos
	Caídas de objetos por desplome	Atrapamiento	Choque con objetos inmóviles	Caída a distinto nivel	Caídas al mismo nivel	Exposición a fenómenos naturales(sismos, tormenta)	Contacto con objetos corto pulsante (tijeras, cuchillos,	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)

													quita grata)			
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50

Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	12,50
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**37,5**		**25**		**37,5**		**62,5**		**50**		**57,12**		**28,56**		**37,5**	
Probabilidad	**MEDIA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**BAJA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**D**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**MODERADO**		**TRIVIAL**		**TOLEDARO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 69: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, Aula TICs

Físico / Aula TICs								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**							
	Temperatura		**Iluminación**		**Vibraciones**		**Ruidos**	
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		Vibraciones (Hz)		Ruidos (dB)	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	

Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**25**		**25**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 70: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, Aula TICs

Químicos, biológicos y ergonómicos/ Aula TICs								
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones Químicos			Contaminantes biológicos	Factores ergonómicos			
	Libro	Jabones, detergentes	Pintura, diluyentes	Vectores, basura, desechos orgánico	Lugar de trabajo		Carga física de trabajo	
	Proyección de partículas (Polvo)	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Espacio reducido	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Acciones repetitivas	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)

	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0, 00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28

Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**		**42,84**		**42,84**	

Probabilidad	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**BAJA**	**MEDIA**	**MEDIA**
Severidad del Daño	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**	**LD**
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**TRIVIAL**	**MODERADO**	**MODERADO**

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 71: Estimación y valorización de condición psicosocial, Aula TICs

Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones psicosocial**							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		**Relaciones laborales**		**Insatisfacción laboral**		**Exceso de trabajo**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00

Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla72: Evaluación de Riesgos, Aula TIC

EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ							**Evaluación**						**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**	
Actividad/Puesto de trabajo: Aula Tics							**Inicial**	X	**Seguimiento**								
Trabajadores expuestos: 1							**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021										
Mujeres: **Hombres: 1**							**Fecha de la última evaluación:**										
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**								**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**					
1	Caída de objetos por desplome	X			X				X				Si	Si	Si	X	
2	Atrapamiento		X		X			X					Si	Si	Si	X	
3	Choques contra objetos inmóviles		X		X				X				Si	Si	Si	X	
4	Caída al mismo nivel		X		X				X				Si	Si	Si	X	
5	Caída a distinto nivel		X		X				X				Si	No	Si		X
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X			X				X			Si	No	Si		X

7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	X			X			X					Si	Si	S	X	
17	Espacio reducido	X			X			X					SI	Si	Si	X	
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	X			X			X					Si	Si	Si	X	

19	Acciones repetitivas		X		X					X			Si	Si	Si	X	
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		X		X					X			Si	Si	Si	X	
21	Fatiga profesional	X			X			X					Si	Si	Si	X	
22	Relaciones laborales	X			X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral	X			X			X					Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo	X			X			X					Si	Si	Si	X	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 73: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, laboratorio de química

Seguridad industrial / laboratorio de química								
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones de Seguridad							
	Objetos	Espacio	Objeto inmóvil	Lugar de Trabajo		Zona geográfica	Herramientas	Aparatos eléctricos
	Caídas de objetos por	Atrapamiento	Choque con objetos inmóviles	Caída a distinto nivel	Caídas al mismo nivel	Exposición a fenómenos naturales(s	Contacto con objetos corto pulsante	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)

	desplome										**ismos, tormenta)**		**(tijeras, cuchillos, quita grata)**			
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	12,5	Si	0,00	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	Si	0,00	No	12,5	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	Si	12,5	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50

Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	12,50
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**75**		**25**		**87,5**		**25**		**50**		**57,12**		**42,84**		**37,5**	
Probabilidad	**ALTA**		**BAJA**		**ALTA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**D**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**D**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**IMPORTANTE**		**TOLERADO**		**IMPORTANTE**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**MODERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 74: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, laboratorio de química

Físico / laboratorio de química								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**							
	Temperatura		**Iluminación**		**Vibraciones**		**Ruidos**	
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		Vibraciones (Hz)		Ruidos (dB)	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	12,5	No	12,5	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	Si	0,00	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	

Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**75**		**62,5**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**ALTO**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**MODERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 75: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, laboratorio de química

Químicos, biológicos y ergonómicos/ laboratorio de química								
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones Químicos			Contaminantes biológicos	Factores ergonómicos			
	Libro	Jabones, detergentes	Pintura, diluyentes	Vectores, basura, desechos orgánicos	Lugar de trabajo		Carga física de trabajo	
	Proyección de partículas (Polvo)	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Espacio reducido	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Acciones repetitivas	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)

	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	No	0, 00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	No	14,28	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	

en los dispositivos de protección																
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**71,4**		**71,4**		**57,12**		**28,56**		**28,56**		**42,84**		**42,84**	
Probabilidad	**BAJA**		**ALTA**		**BAJA**		**MEDIA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**D**		**D**		**D**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**IMPORTANTE**		**TOLERADO**		**MODERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**MODERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 76: Estimación y valorización de condición psicosocial, laboratorio de química

Condiciones/factores de riesgos	Condiciones psicosocial							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		Relaciones laborales		Insatisfacción laboral		Exceso de trabajo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00

Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 77: Evaluación de Riesgos, laboratorio de química

EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ								**Evaluación**					**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**	
Actividad/Puesto de trabajo: laboratorio de química								**Inicial**	X	**Seguimiento**							
Trabajadores expuestos: 1								**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021									
Mujeres: 1 Hombres:								**Fecha de la última evaluación:**									
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**								**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**					
1	Caída de objetos por desplome			X		X				X			Si	No	Si		X
2	Atrapamiento	X			X				X				Si	Si	Si	X	
3	Choques contra objetos inmóviles			X	X					X			Si	Si	Si	X	
4	Caída al mismo nivel	X			X			X					Si	Si	Si	X	
5	Caída a distinto nivel		X		X				X				Si	Si	Si	X	
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X		X				X				Si	No	Si		X

7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)		X			X				X			Si	No	Si		X
8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)			X	X					X			Si	No	Si		X
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)			X		X					X		Si	No	No		X
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X				X			X				Si	No	Si		X
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)		X			X				X			Si	Si	No		X
17	Espacio reducido	X			X			X					SI	Si	Si	X	
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	X			X			X					Si	Si	Si	X	

19	Acciones repetitivas		X		X				X				Si	Si	Si	X	
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		X		X					X			Si	Si	Si	X	
21	Fatiga profesional	X			X			X					Si	Si	Si	X	
22	Relaciones laborales	X			X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral	X			X			X					Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo	X			X			X					Si	Si	Si	X	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 78: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, área de cocina

Seguridad industrial / área de cocina								
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones de Seguridad							
	Objetos	Espacio	Objeto inmóvil	Lugar de Trabajo		Zona geográfica	Herramientas	Aparatos eléctricos
	Caídas de objetos por	Atrapamiento	Choque con objetos	Caída a distinto nivel	Caídas al mismo nivel	Exposición a fenómenos naturales(s	Contacto con objetos corto	Contacto eléctrico indirecto

	desplo me				**inmóvile s**						**ismos, tormenta)**		**pulsante (tijeras, cuchillos, quita grata)**		**(aparatos eléctricos)**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	Si	12,5	Si	14,28	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50

Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	12,50
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**37,5**		**25**		**50**		**25**		**50**		**57,12**		**42,84**		**37,5**	
Probabilidad	**MEDIA**		**BAJA**		**MEDIA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**D**		**D**		**LD**		**LD**		**D**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 79: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, área de cocina

Físico / área de cocina								
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**							
	Temperatura		**Iluminación**		**Vibraciones**		**Ruidos**	
	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		Vibraciones (Hz)		Ruidos (dB)	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	12,5	Si	0,00	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	12,5	Si	0,00	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	

Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**75**		**50**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**ALTA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**D**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**IMPORTANTE**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Tabla 80: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, área de cocina

Químicos, biológicos y ergonómicos/ área de cocina																	
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones Químicos						Contaminantes biológicos		Factores ergonómicos								
	Libro		Jabones, detergente		Pintura, diluyente		Vectores, basura, desechos orgánicos		Lugar de trabajo				Carga física de trabajo				
	Proyección de partículas (Polvo)		Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)		Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)		Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)		Espacio reducido		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)		Acciones repetitivas		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		
	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	

La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	No	0, 00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	14,28	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	

Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**85,68**		**28,56**		**28,56**		**42,84**		**28,56**		**28,56**		**42,84**		**42,84**	
Probabilidad	**ALTA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**D**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**MODERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADOO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 81: Estimación y valorización de condición psicosocial, área de cocina

Condiciones/factores de riesgos	Condiciones psicosocial							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		Relaciones laborales		Insatisfacción laboral		Exceso de trabajo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28

Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**28,56**		**28,56**		**28,56**		**28,56**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 82: Evaluación de Riesgos, área de cocina

EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ								**Evaluación**					**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**		
Actividad/Puesto de trabajo: Cocina								**Inicial**	X	**Seguimiento**								
Trabajadores expuestos: 7								**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021										
Mujeres: 6 Hombres: 1								**Fecha de la última evaluación:**										
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**								**Sí**	**No**	
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**						
1	Caída de objetos por desplome		X		X			X					Si	No	Si		X	
2	Atrapamiento	X			X			X					Si	Si	Si	X		
3	Choques contra objetos inmóviles		X			X			X				Si	No	No		X	
4	Caída al mismo nivel	X				X		X					Si	Si	Si	X		
5	Caída a distinto nivel		X		X				X				Si	No	Si		X	
6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X		X				X				Si	No	Si		X	

7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)		X			X			X				Si	No	Si		X
8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)			X		X					X		Si	No	No		X
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)			X	X					X			Si	Si	Si	X	
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	X				X		X					Si	No	No		X
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)		X		X				X				Si	Si	Si	X	

17	Espacio reducido	X			X			X					SI	Si	Si	X	
18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
19	Acciones repetitivas		X		X				X				Si	Si	Si	X	
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
21	Fatiga profesional	X			X			X					Si	Si	Si	X	
22	Relaciones laborales	X			X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral	X			X			X					Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo	X			X			X					Si	Si	Si	X	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

Tabla 83: Estimación y Valorización de Riesgos de Seguridad, área de limpieza

Seguridad industrial / área de limpieza																	
Condiciones/factores de riesgos	Condiciones de Seguridad																
	Objetos		Espacio		Objeto inmóvil		Lugar de Trabajo				Zona geográfica		Herramientas		Aparatos eléctricos		
	Caídas de objetos por desplome		Atrapamiento		Choque con objetos inmóviles		Caída a distinto nivel		Caídas al mismo nivel		Exposición a fenómenos naturales(sismos, tormenta)		Contacto con objetos corto pulsante (tijeras, cuchillos, quita grata)		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)		
	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	I	V	

La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	Si	12,5	No	0,00	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	12,5	Si	14,28	Si	14,28	Si	12,50
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	NA		NA		Si	0,00
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00

violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)																
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	12,5	No	14,28	No	14,28	No	12,50
Total	**37,5**		**25**		**50**		**50**		**50**		**42,84**		**42,84**		**25**	
Probabilidad	**MEDIA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**BAJA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**D**		**D**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TOLERADO**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**TRIVIAL**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 84: Estimación y Valorización de Riesgos físicos, área de limpieza

Físico / área de limpieza				
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Físicas**			
	Temperatura	**Iluminación**	**Vibraciones**	**Ruidos**

	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)		Vibraciones (Hz)		Ruidos (dB)	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	NA		NA	
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	
Condiciones inseguras de trabajo	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	12,5	Si	12,5	Si	16,66	Si	16,66
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00

Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	12,5	NO	12,5	NO	16,66	NO	16,66
Total	**25**		**25**		**33,32**		**33,32**	
Probabilidad	**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**LD**		**LD**		**LD**		**LD**	
Estimación del Riesgo	**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TOLERADO**		**TOLERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 85: Estimación y valorización de riesgos químicos, biológicos y ergonómicos, área de limpieza

Químicos, biológicos y ergonómicos/ área de limpieza						
Condiciones/factores de riesgos	**Condiciones Químicos**			**Contaminantes biológicos**	**Factores ergonómicos**	
	Libro	**Jabón, detergente**	**Pintura, diluyente**	**Vectores, basura, desechos orgánicos**	**Lugar de trabajo**	**Carga física de trabajo**

	Proyección de partículas (Polvo)		**Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)**		**Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)**		**Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)**		**Espacio reducido**		**Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)**		**Acciones repetitivas**		**Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)**	
	I	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**	**I**	**V**
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00	Si	14,28	No	0, 00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	No	14,28	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	No	14,28	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	

Condiciones inseguras de trabajo	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	Si	14,28	Si	14,28
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	SI	14,28	SI	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	NO	14,28	NO	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**57,12**		**57,12**		**42,84**		**85,68**		**28,56**		**28,56**		**71,4**		**57,12**	
Probabilidad	**MEDIA**		**MEDIA**		**MEDIA**		**ALTA**		**BAJA**		**BAJA**		**ALTA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**D**		**D**		**LD**		**D**		**LD**		**LD**		**LD**		**D**	
Estimación del Riesgo	**MODERADO**		**TOLERADO**		**TOLERADO**		**MODERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**MODERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 86: Estimación y valorización de condición psicosocial, área de limpieza

Condiciones/factores de riesgos	Condiciones psicosocial							
	Carga física de trabajo							
	Fatiga profesional		Relaciones laborales		Insatisfacción laboral		Exceso de trabajo	
	I	V	I	V	I	V	I	V
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	No	0,00	No	0,00	No	0,00	Si	14,28
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00	Si	0,00
Protección suministrada por los EPP	NA		NA		NA		NA	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NA		NA		NA		NA	

Condiciones inseguras de trabajo	Si	14,28	No	0,00	No	0,00	Si	14,28
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28	Si	14,28
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	NA		NA		NA		NA	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales	No	14,28	No	14,28	No	14,28	No	14,28
Total	**42,84**		**28,56**		**28,56**		**57,12**	
Probabilidad	**MEDIA**		**BAJA**		**BAJA**		**MEDIA**	
Severidad del Daño	**D**		**LD**		**LD**		**D**	
Estimación del Riesgo	**MODERADO**		**TRIVIAL**		**TRIVIAL**		**MODERADO**	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 12,13, 14 y 15

Tabla 87: Evaluación de Riesgos, área de limpieza

EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
Localización: Escuela Normal Central de Managua ABJ								**Evaluación**					**Medidas preventivas / peligro identificado**	**Procedimiento de trabajo para este peligro**	**Información / Formación sobre este peligro**	**Riesgo controlado**		
Actividad/Puesto de trabajo: Área de limpieza								**Inicial**	X	**Seguimiento**								
Trabajadores expuestos: 7								**Fecha de la evaluación:** 16/09/2021										
Mujeres: 5 Hombres: 2								**Fecha de la última evaluación:**										
Nº	**Peligro identificado**	**Probabilidad**			**Consecuencia**			**Estimación de Riesgo**								**Sí**	**No**
		B	**M**	**A**	**LD**	**D**	**ED**	**T**	**TL**	**M**	**IM**	**IN**					
1	Caída de objetos por desplome		X		X				X				Si	Si	Si	X	
2	Atrapamiento	X			X			X					Si	Si	Si	X	
3	Choques contra objetos inmóviles		X		X				X				Si	No	No		X
4	Caída al mismo nivel		X			X			X				Si	Si	No		X
5	Caída a distinto nivel		X			X			X				Si	No	No		X

6	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)		X		X				X				Si	No	Si		X
7	Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
8	Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
9	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	X			X			X					Si	No	No		X
10	Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
11	Vibraciones (Hz)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
12	Ruidos (dB)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
13	Proyección de partículas (Polvo)		X			X				X			Si	Si	Si	X	
14	Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)		X			X			X				Si	No	No		X
15	Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)		X		X				X				Si	Si	Si	X	
16	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)			X		X				X			Si	No	No		X
17	Espacio reducido	X			X			X					SI	Si	Si	X	

18	Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	X			X			X					Si	Si	Si	X	
19	Acciones repetitivas			X	X			X					Si	Si	No		X
20	Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)		X			X				X			Si	No	No		X
21	Fatiga profesional		X			X				X			Si	Si	Si	X	
22	Relaciones laborales	X			X			X					Si	Si	Si	X	
23	Insatisfacción laboral	X			X			X					Si	Si	Si	X	
24	Exceso de trabajo		X			X				X			Si	Si	No		X

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09. Artículos 17

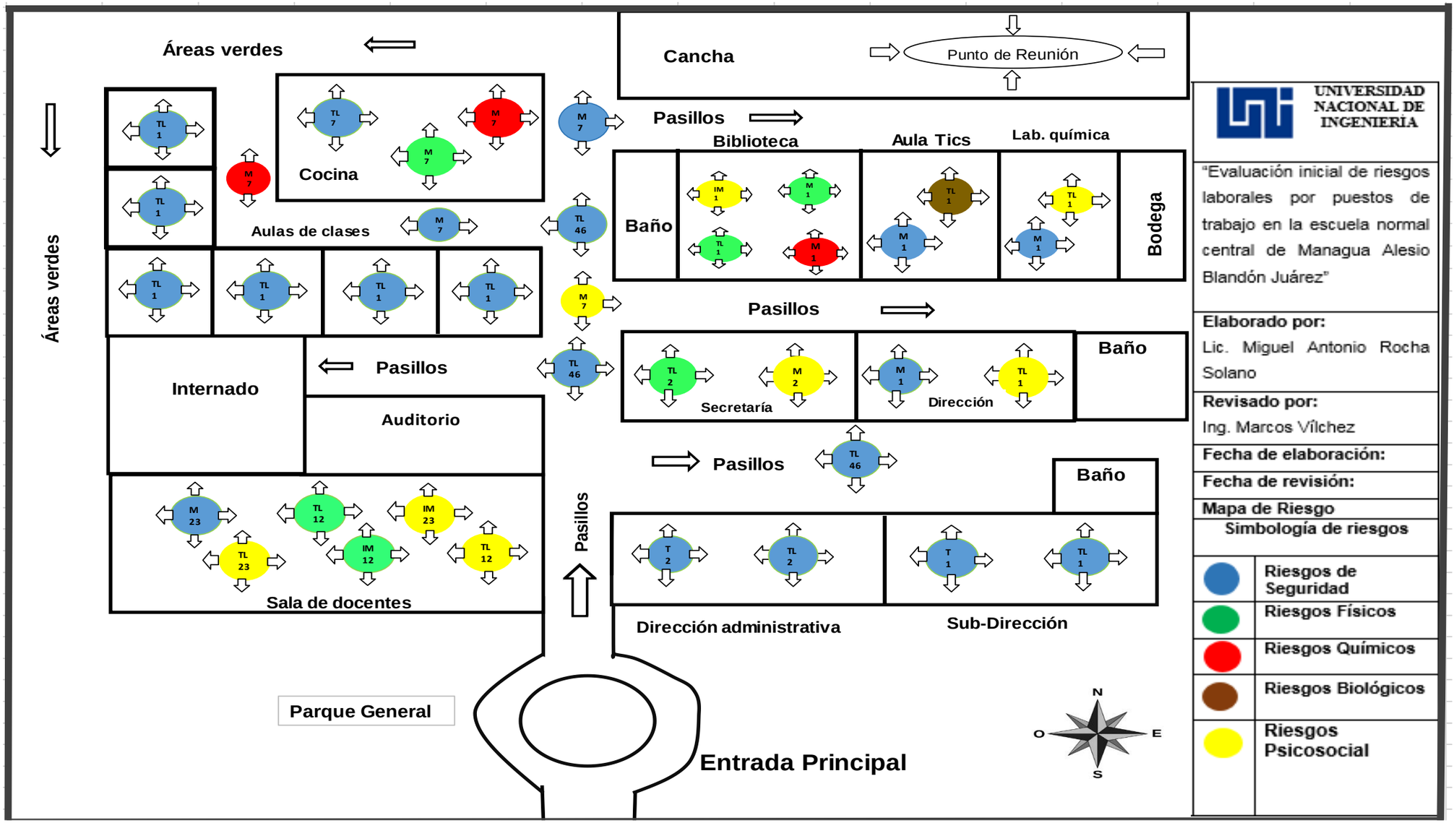
Capítulo III: Mapa y matriz de riesgo

"La cultura de prevención, es un proceso de enseñanza y aprendizaje"

3.1. Mapa de Riesgos

El mapa de riesgo es una herramienta que permite localizar los factores nocivos en un espacio de trabajo determinado. Así mismo se realiza una representación de riesgos y agentes contaminantes. A través del mapa de riesgo realizado se pretende hacer la identificación, análisis y seguimiento de los riesgos encontrados en la evaluación realizada para el entorno de los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo.

Este mapa permitirá la ubicación de los factores de riesgo y los probables daños que se pueden manifestar en el ambiente de trabajo estudiado. Por ello se podrá realizar una mejor valoración de los riesgos, así como las consecuencias que estos representan. Los mapas de riesgo son una información necesaria, que permitirá brindar cierta prioridad a las situaciones de mayor riesgo en donde los trabajadores son más vulnerables a estos.


Áreas verdes
Cancha
Punto de Reunión
Pasillos
Biblioteca
Aula Tics
Lab. química
Cocina
Aulas de clases
Baño
Bodega
Áreas verdes
Internado
Pasillos
Auditorio
Pasillos
Secretaría
Dirección
Baño
Pasillos
Baño
Pasillos
Sala de docentes
Dirección administrativa
Sub-Dirección
Parque General
Entrada Principal
N
O
E
S
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
"Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en la escuela normal central de Managua Alesio Blandón Juárez"
Elaborado por:
Lic. Miguel Antonio Rocha Solano
Revisado por:
Ing. Marcos Vílchez
Fecha de elaboración:
Fecha de revisión:
Mapa de Riesgo
Simbología de riesgos
Riesgos de Seguridad
Riesgos Físicos
Riesgos Químicos
Riesgos Biológicos
Riesgos Psicosocial

3.2. Caracterización de Riesgo

De acuerdo a la evaluación de riesgo realizado por puesto de trabajo, se presenta la caracterización del riesgo en los diferentes puestos de trabajo en estudio, con el propósito de identificar y mencionar las medidas preventivas que la institución actualmente implementa para reducir algún tipo de riesgo laboral.

Tabla 88: Caracterización del riesgo del área de la sala de docentes

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Moderado (M)	23	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Tolerable(TL)	23	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Moderado (M)	23	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Moderado (M)	23	Golpes, torceduras y lesiones sin baja
		Caída a distinto nivel	Moderado (M)	23	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Moderado (M)	23	Lesiones graves y muerte

		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerado (TL)	23	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Moderado (M)	23	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Moderado (M)	23	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares,
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Tolerable (TL)	23	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Trivial (T)	23	Deterioro del sistema músculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.
		Ruidos (dB)	Trivial (T)	23	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.
		Proyección de partículas	Trivial (T)	23	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso

		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	23	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	23	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Trivial (T)	23	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
	Condiciones Organizativas	Espacio reducido	Importante (IM)	23	Golpes leves
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Tolerable (TL)	23	Daños en el sistema musculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	23	Lesiones músculo-esqueléticas.

		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Importante (IM)	23	Daños en el sistema músculo-esquelético
		Fatiga profesional	Importante (IM)	23	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Tolerable (TL)	23	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Moderado (M)	23	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Moderado (M)	23	Migrañas y estrés laboral

Condiciones Química

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 89: Caracterización del riesgo del área administrativa (secretaría)

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	2	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Tolerable(TL)	2	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Tolerable(TL)	2	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Tolerable(TL)	2	Golpes, torceduras y lesiones sin baja
		Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	2	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	2	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerado (TL)	2	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.

		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	2	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Importante (IM)	2	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares,
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Tolerable (TL)	2	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	2	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	2	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.
		Proyección de partículas	Trivial (T)	2	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso.

		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	2	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	2	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Tolerable (TL)	2	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
	Condiciones organizativas	Espacio reducido	Tolerable (TL)	2	Golpes leves
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Moderado (M)	2	Daños en el sistema musculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Moderado (M)	2	Lesiones musculo-esqueléticas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Importante (IM)	2	Daños en el sistema musculo-esquelético
		Fatiga profesional	Importante (IM)	2	

					Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	2	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Tolerable (TL)	2	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Tolerable (TL)	2	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09

Tabla 90: Caracterización de Riesgos del área administrativa (Contabilidad)

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	2	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Tolerable(TL)	2	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Trivial(T)	2	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	2	Golpes, torceduras y lesiones sin baja.
		Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	2	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.

		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	2	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerado (TL)	2	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Trivial(T)	2	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
	Condiciones Físicos	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Tolerable(TL)	2	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares,
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	2	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	2	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	2	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.

	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Trivial (T)	2	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	2	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	2	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Trivial (T)	2	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
		Espacio reducido	Tolerable (TL)	2	

	Condiciones Organizativas				Golpes leves
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Tolerable (TL)	2	Daños en el sistema musculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	2	Lesiones musculo-esqueléticas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Trivial (T)	2	Daños en el sistema musculo-esquelético
		Fatiga profesional	Tolerable (TL)	2	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	2	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	2	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	2	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 91: Caracterización de Riesgos del área administrativa (Sub-dirección)

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	1	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Trivial(T)	1	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Trivial(T)	1	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	1	Golpes, torceduras y lesiones sin baja
		Caída a distinto nivel	Moderado(M)	1	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	1	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto	Trivial(T)	1	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.

		punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)			
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Trivial(T)	1	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
	Condiciones Físicos	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Trivial(T)	1	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	1	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.

	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Trivial (T)	1	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Tolerable (TL)	1	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
		Espacio reducido	Trivial (T)	1	Golpes leves
		Posturas incomodas y	Trivial (T)	1	Daños en el sistema musculo-esquelético y sistema circulatorio.

	Condiciones Organizativas	estáticas (malas posturas)			
		Acciones repetitivas	Trivial (T)	1	Lesiones musculo-esqueléticas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Trivial (T)	1	Daños en el sistema musculo-esquelético
		Fatiga profesional	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 92: Caracterización de Riesgos del área administrativa (dirección)

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	1	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Trivial(T)	1	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Trivial(T)	1	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	1	Golpes, torceduras y lesiones sin baja
		Caída a distinto nivel	Moderado(M)	1	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	1	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto	Trivial(T)	1	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.

		punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)			
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	1	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Trivial(T)	1	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares,
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	1	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.
	Condiciones	Proyección de partículas	Trivial (T)	1	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.

		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquitos.	Tolerable (TL)	1	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
	Condiciones organizativas	Espacio reducido	Trivial (T)	1	Golpes leves
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	1	Daños en el sistema músculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	1	Lesiones musculo-esqueléticas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Tolerable (TL)	1	Daños en el sistema músculo-esquelético

		Fatiga profesional	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 93: Caracterización de Riesgos del área de Biblioteca

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	1	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Trivial(T)	1	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Trivial(T)	1	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.

		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	1	Golpes, torceduras y lesiones sin baja
		Caída a distinto nivel	Moderado(M)	1	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	1	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Trivial(T)	1	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	1	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Importante (IM)	1	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares,
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Importante (IM)	1	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.

		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Moderado (M)	1	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.

	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquitos.	Tolerable (TL)	1	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
	Condiciones Organizativas	Espacio reducido	Importante(I)	1	Golpes leves
		Posturas incómodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	1	Daños en el sistema musculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	1	Lesiones musculo-esqueléticas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo).	Tolerable (TL)	1	Daños en el sistema musculo-esquelético
		Fatiga profesional	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral

		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 94: Caracterización de Riesgos: Aula Tics

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	1	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Trivial(T)	1	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Tolerable(TL)	1	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Tolerable(TL)	1	Golpes, torceduras y lesiones sin baja

		Caída a distinto nivel	Moderado(M)	1	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Moderado(M)	1	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Trivial(T)	1	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	1	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
	Condiciones Físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Trivial(T)	1	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	1	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.

		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Trivial (T)	1	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Trivial (T)	1	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
		Espacio reducido	Trivial (T)	1	Golpes leves

		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	1	Daños en el sistema musculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Moderado (M)	1	Lesiones musculo-esqueléticas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Trivial (T)	1	Daños en el sistema musculo-esquelético
		Fatiga profesional	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 95: Caracterización de Riesgos: Laboratorio de química

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Moderado(M)	1	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días
		Atrapamiento	Tolerable(TL)	1	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Moderado(M)	1	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	1	Golpes, torceduras y lesiones sin baja
		Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	1	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	1	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Moderado(M)	1	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	1	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)

	Condiciones Físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Moderado(M)	1	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares,
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	1	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.
	Condiciones	Proyección de partículas	Trivial (T)	1	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.

		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Trivial (T)	1	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
		Espacio reducido	Trivial (T)	1	Golpes leves
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	1	Daños en el sistema musculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Moderado (M)	1	Lesiones musculo-esqueléticas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Trivial (T)	1	Daños en el sistema musculo-esquelético

	Condición Organizativa	Fatiga profesional	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 96: Caracterización de Riesgos: Área de Cocina

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones	Caída de objetos por desplome	Trivial(T)	7	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Trivial(T)	7	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.

		Choques contra objetos inmóviles	Tolerable(TL)	7	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	7	Golpes, torceduras y lesiones sin baja
		Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	7	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	7	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerable(TL)	7	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	7	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
		Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Importante(IM)	7	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares,
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Tolerable(TL)	7	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)

		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	7	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	7	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Moderado (M)	7	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	7	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	7	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Tolerable (TL)	7	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
	Cond	Espacio reducido	Trivial (T)	7	Golpes leves

		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	7	Daños en el sistema musculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	7	Lesiones musculo-esqueléticas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Tolerable (TL)	7	Daños en el sistema musculo-esquelético
		Fatiga profesional	Trivial (T)	7	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	7	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	7	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	7	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 97: Caracterización de Riesgos: Área de limpieza

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	7	Golpes, lesiones múltiples y lesiones con baja inferior a 10 días.
		Atrapamiento	Trivial(T)	7	Golpes, fracturas, y lesiones leves y altas.
		Choques contra objetos inmóviles	Tolerable(TL)	7	Magulladuras, golpes, lesiones múltiples.
		Caída al mismo nivel	Tolerable(TL)	7	Golpes, torceduras y lesiones sin baja
		Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	7	Fracturas, lesiones múltiples, cortes, golpes. Lesiones con baja superior a 10 días.
		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	7	Lesiones graves y muerte
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerable(TL)	7	Lesiones leves, cortes superficiales y profundas.

		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Trivial (T)	7	Quemaduras, calambres o fibrilación (latidos irregulares o arritmia)
	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Trivial (T)	7	Dolores de cabeza, incomodidad, hipertensión, afecciones musculares,
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial (T)	7	Cansancio, dolor de cabeza, estrés, irritación de los ojos, trastornos de la agudeza visual (miopía y/o astigmatismo)
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	7	Deterioro del sistema musculo-esquelético y sistema nervioso, tendinitis.
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	7	Incomodidad, migraña, trastornos en el sistema nervioso.
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Moderado (M)	7	Asma, alergias, bronquitis, lesiones con baja superior a 10 días. Enfermedades en vías respiratorias (asma, bronquitis, infecciones pulmonares y/o alegrías), supresión del sistema nervioso
		Contacto con sustancias químicas	Tolerable (TL)	7	Dermatitis, daños superficiales. Lesiones sin baja o con baja inferior a 10 días.

		Inhalación de sustancias nocivas	Tolerable (TL)	7	Dermatitis, intoxicaciones previsiblemente no mortales, lesiones con baja superior a 10 días.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Moderado (M)	7	Enfermedades infecto contagiosas (Infecciones intestinales, infecciones en la piel, trastornos respiratorios)
	Condiciones Organizativas	Espacio reducido	Trivial (T)	7	Golpes leves
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	7	Daños en el sistema músculo-esquelético y sistema circulatorio.
		Acciones repetitivas	Trivial (T)	7	Lesiones musculo-esqueléticas.

		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Moderado (M)	7	Daños en el sistema músculo-esquelético
		Fatiga profesional	Moderado (M)	7	Migrañas y estrés laboral
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	Migrañas y estrés laboral
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	7	Migrañas y estrés laboral
		Exceso de trabajo	Moderado (M)	7	Migrañas y estrés laboral

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

3.3. Matriz de Riesgo

Una vez caracterizado cada uno de los riesgos en los diferentes puestos de trabajo, se procede a trabajar en la matriz de riesgo, que permitirá proponer en cada puesto de trabajo algunas medidas preventivas por cada factor de riesgo identificado en la institución, y así brindarles a los colaboradores seguridad al momento de realizar las diversas actividades asignadas por sus superiores, dado que los colaboradores están expuestos a riesgos laborales, ocasionando accidentes o enfermedad por causa de su trabajo, estos no son sucesos

inevitables, sino que deben ser previstos y evitados en la medida de lo posible utilizando los medios adecuados.

Tabla 98: Matriz de Riesgos del área de la sala de docentes

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Moderado (M)	23	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Tolerable(TL)	23	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
		Choques contra objetos inmóviles	Moderado (M)	23	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.
		Caída al mismo nivel	Moderado (M)	23	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
		Caída a distinto nivel	Moderado (M)	23	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones.

			➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Moderado (M)	23	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerado (TL)	23	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.
Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Moderado (M)	23	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.

	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Moderado (M)	23	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Tolerable (TL)	23	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Trivial (T)	23	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Trivial (T)	23	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Trivial (T)	23	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	23	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.

		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	23	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Trivial (T)	23	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón
		Espacio reducido	Importante (IM)	23	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.
		Posturas incómodas y estáticas (malas posturas)	Tolerable (TL)	23	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	23	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.

		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Importante (IM)	23	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
	Condiciones Organizativas	Fatiga profesional	Importante (IM)	23	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita despejar la mente y relajar el cuerpo.
		Relaciones laborales	Tolerable (TL)	23	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.
		Insatisfacción laboral	Moderado (M)	23	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Moderado (M)	23	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores.

					➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 99: Matriz de Riesgos del área administrativa (secretaria)

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	2	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Tolerable(TL)	2	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.

Choques contra objetos inmóviles	Tolerable(TL)	2	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.
Caída al mismo nivel	Tolerable(TL)	2	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	2	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones. ➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	2	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras,	Tolerado (TL)	2	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.

		cuchillos, quita grapa)			
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	2	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.
	Condiciones Físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Importante (IM)	2	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Tolerable (TL)	2	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	2	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	2	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución

	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Trivial (T)	2	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	2	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	2	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Tolerable (TL)	2	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón.

	Condiciones Organizativas	Espacio reducido	Tolerable (TL)	2	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Moderado (M)	2	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Moderado (M)	2	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Importante (IM)	2	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
		Fatiga profesional	Importante (IM)	2	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar

					agua, un café, que permita despejar la mente y relajar el cuerpo.
		Relaciones laborales	Trivial (T)	2	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.
		Insatisfacción laboral	Tolerable (TL)	2	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Tolerable (TL)	2	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 100: Matriz de Riesgos del área administrativa (Contabilidad)

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	2	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Tolerable(TL)	2	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
		Choques contra objetos inmóviles	Trivial(T)	2	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.
		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	2	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
		Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	2	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones.

			➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	2	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerado (TL)	2	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.
Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Trivial(T)	2	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.

	Condiciones Físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Tolerable(TL)	2	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	2	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	2	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	2	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Trivial (T)	2	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	2	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	2	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.

	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Trivial (T)	2	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón
	Condiciones Organizativas	Espacio reducido	Tolerable (TL)	2	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Tolerable (TL)	2	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	2	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Trivial (T)	2	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.

		Fatiga profesional	Tolerable (TL)	2	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita despejar la mente y relajar el cuerpo.
		Relaciones laborales	Trivial (T)	2	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	2	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	2	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 101: Matriz de Riesgos del área administrativa (Sub- dirección)

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	1	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Trivial(T)	1	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
		Choques contra objetos inmóviles	Trivial(T)	1	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.
		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	1	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.

Caída a distinto nivel	Moderado(M)	1	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones. ➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	1	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Trivial(T)	1	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.
Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Trivial(T)	1	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala

					conexión en los conductores ubican una señalización.
	Condiciones Físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Trivial(T)	1	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	1	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Proyección de partículas	Trivial (T)	1	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.

		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Tolerable (TL)	1	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón.
		Espacio reducido	Trivial (T)	1	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.

		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	1	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Trivial (T)	1	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Trivial (T)	1	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
		Fatiga profesional	Trivial (T)	1	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita despejar la mente y relajar el cuerpo.

		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 102: Matriz de Riesgos del área administrativa (dirección)

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	1	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Trivial(T)	1	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
		Choques contra objetos inmóviles	Trivial(T)	1	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.

Caída al mismo nivel	Trivial(T)	1	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
Caída a distinto nivel	Moderado(M)	1	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones. ➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	1	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilio, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Trivial(T)	1	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.

		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	1	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.
	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Trivial(T)	1	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	1	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Proyección de partículas	Trivial (T)	1	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.

		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Tolerable (TL)	1	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón
		Espacio reducido	Trivial (T)	1	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.

		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	1	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	1	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Tolerable (TL)	1	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
		Fatiga profesional	Trivial (T)	1	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita

					despejar la mente y relajar el cuerpo.
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 103: Matriz de Riesgos del área de Biblioteca

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	1	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Trivial(T)	1	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
		Choques contra objetos inmóviles	Trivial(T)	1	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.
		Caída al mismo nivel	Trivial(T)	1	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
		Caída a distinto nivel	Moderado(M)	1	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones. ➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.

Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	1	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Trivial(T)	1	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.
Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	1	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.

	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Importante (IM)	1	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Importante (IM)	1	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Moderado (M)	1	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área. ➢

		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Tolerable (TL)	1	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón.
		Espacio reducido	Importante(I)	1	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	1	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.

		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	1	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Tolerable (TL)	1	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
		Fatiga profesional	Trivial (T)	1	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita despejar la mente y relajar el cuerpo.
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.

		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 104: Matriz de Riesgos: Aula Tics

Color	Factor de riesgo	Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)

Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	1	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
	Atrapamiento	Trivial(T)	1	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
	Choques contra objetos inmóviles	Tolerable(TL)	1	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.
	Caída al mismo nivel	Tolerable(TL)	1	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
	Caída a distinto nivel	Moderado(M)	1	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones. ➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.
	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Moderado(M)	1	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a

					algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Trivial(T)	1	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	1	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.
		Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Trivial(T)	1	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un

					entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	1	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	1	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	1	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Trivial (T)	1	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	1	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	1	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.

	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Trivial (T)	1	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón.
	Condiciones Organizativa	Espacio reducido	Trivial (T)	1	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	1	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Moderado (M)	1	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.

		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Trivial (T)	1	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
		Fatiga profesional	Trivial (T)	1	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita despejar la mente y relajar el cuerpo.
		Relaciones laborales	Trivial (T)	1	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	1	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.

		Exceso de trabajo	Trivial (T)	1	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 105: Matriz de Riesgos: Laboratorio de química

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Moderado(M)	2	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Tolerable(TL)	2	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área

				de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
	Choques contra objetos inmóviles	Moderado(M)	2	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.
	Caída al mismo nivel	Trivial(T)	2	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
	Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	2	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones. ➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.
	Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	2	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.

		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Moderado(M)	2	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	2	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.
	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Moderado(M)	2	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial(T)	2	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	2	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución

		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	2	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Trivial (T)	2	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.
		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	2	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	2	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Trivial (T)	2	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón
		Espacio reducido	Trivial (T)	2	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una

					distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	2	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Moderado (M)	2	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Trivial (T)	2	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
	Condiciones Organizativas	Fatiga profesional	Trivial (T)	2	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita despejar la mente y relajar el cuerpo.

		Relaciones laborales	Trivial (T)	2	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	2	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	2	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 106: Matriz de Riesgos: Área de Cocina

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Trivial(T)	7	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Trivial(T)	7	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
		Choques contra objetos inmóviles	Tolerable(TL)	7	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.

Caída al mismo nivel	Trivial(T)	7	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	7	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones. ➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	7	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerable(TL)	7	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.

		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Tolerable(TL)	7	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.
	Condiciones físicas	Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Importante(IM)	7	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Tolerable(TL)	7	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	7	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	7	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución ➢
		Proyección de partículas	Moderado (M)	7	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.

		Contacto con sustancias químicas	Trivial (T)	7	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.
		Inhalación de sustancias nocivas	Trivial (T)	7	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Tolerable (TL)	7	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón
		Espacio reducido	Trivial (T)	7	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.

		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	7	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Tolerable (TL)	7	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Tolerable (TL)	7	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
		Fatiga profesional	Trivial (T)	7	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita

					despejar la mente y relajar el cuerpo.
		Relaciones laborales	Trivial (T)	7	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.
		Insatisfacción laboral	Trivial (T)	7	➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Trivial (T)	7	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Tabla 107: Matriz de Riesgos: Área de limpieza

Color	Factor de riesgo		Estimación del riesgo	Número trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
	Condiciones de seguridad	Caída de objetos por desplome	Tolerable(TL)	7	➢ Ubicación de objetos que no son necesario y que generan algún daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo: son trasladados a una bodega)
		Atrapamiento	Trivial(T)	7	➢ Los mobiliarios que no están siendo utilizados por el colaborador (mesa, silla, anaquel), es desplazado al área de bodega, con el objetivo de tener un mayor desplazamiento y buena visibilidad en su puesto de trabajo.
		Choques contra objetos inmóviles	Tolerable(TL)	7	➢ Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos.
		Caída al mismo nivel	Tolerable(TL)	7	➢ Se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S.
		Caída a distinto nivel	Tolerable(TL)	7	➢ Colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones. ➢ Se mantienen las áreas de paso libre e iluminado.

		Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	Tolerable(TL)	7	➢ Realización de capacitación de primeros auxilios y evacuación, por parte de los bomberos a algunos colabores de esta institución. ➢ Elaboración de diferentes brigadas (brigadas contra incendio, primeros auxilios, evacuación y psicoafectividad), conformados por docentes y estudiantes, para su ejecución a través de simulacros que son orientados a nivel nacional en todas las instituciones públicas.
		Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	Tolerable(TL)	7	➢ Cada una de las herramientas corto punzante una vez utilizado es ubicada en su área asignada, y durante su uso se evita distracciones.
		Contacto eléctrico indirecto (aparatos eléctricos)	Trivial (T)	7	➢ Cuando se presenta una situación de problemas en el sistema eléctrico, la acción que toma la institución es apagar todos los equipos eléctricos y si hay una mala conexión en los conductores ubican una señalización.
		Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	Trivial (T)	7	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación e instalación de ventiladores que generen un

					entorno agradable en algunos puestos de trabajos.
		Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	Trivial (T)	7	➢ Cambio de lámparas de aquellas que se dañan por algún apagón.
		Vibraciones (Hz)	Tolerable (TL)	7	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
		Ruidos (dB)	Tolerable (TL)	7	➢ No tiene ninguna medida preventiva la institución
	Condiciones Químico	Proyección de partículas	Moderado (M)	7	➢ Realización de jornadas de limpiezas una vez a la semana y orientación del uso de mascarilla permanente.
		Contacto con sustancias químicas	Tolerable (TL)	7	➢ Algunos envases están rotulados y se les facilita algunos equipos de protección personal, y en el caso del área de laboratorio de química algunos reactivos peligrosos son retirados del área.

		Inhalación de sustancias nocivas	Tolerable (TL)	7	➢ Se proporciona equipo de protección personal y se recomienda siempre evitar el contacto con zonas sensibles de nuestro cuerpo.
	Condiciones biológicas	Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	Moderado (M)	7	➢ Realización de jornadas de limpieza Sanitaria, y siempre se hace la recomendación del lavado de manos constante con agua y jabón.
		Espacio reducido	Trivial (T)	7	➢ El mobiliario innecesario y otros objetos son trasladados a otra área y se trata de ubicar los escritorios a una distancia de 1 metro de distancia entre escritorios.
		Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	Trivial (T)	7	➢ La institución no cuenta con una medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Acciones repetitivas	Trivial (T)	7	➢ Realiza pausas periódicas de unos diez minutos que permitan

					recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organiza el trabajo de forma que puedas alternar las tareas.
		Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	Moderado (M)	7	➢ Se fomenta el trabajo colaborativo siempre entre los colaboradores, para que la actividad asignada sea menos pesada y se ejecute con efectividad.
		Fatiga profesional	Moderado (M)	7	➢ La dirección del centro en conjunto con la docente de danza organiza un sumbathon que permita un espacio de relajación de baile entre todos los colaboradores. ➢ Permite que los colaboradores cuando sientan una fatiga mental, se tomen unos diez minutos para tomar agua, un café, que permita despejar la mente y relajar el cuerpo.
		Relaciones laborales	Trivial (T)	7	➢ Fomenta el trabajo en equipo y existe una comunicación fluida entre colaboradores.

		Insatisfacción laboral	T		➢ La institución no tiene ninguna medida preventiva para el tratamiento de este factor de riesgo.
		Exceso de trabajo	Moderado (M)	7	➢ El trabajo colaborativo se fomenta en todas las áreas de trabajo, lo que ha permitido un mejor rendimiento en los colaboradores. ➢ Existe un cronograma de actividades a ejecutar de manera semanal.

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09.

Capitulo IV: Plan de Acción

"La prevención es una estrategia productiva"

4.1. Plan de acción

Los planes de acción como señala Suárez, (2002): "son documentos debidamente estructurados que forman parte de planeamiento estratégico de una investigación de carácter cualitativo, ya que por medio de ellos, es que se busca "materializar" los objetivos estratégicos previamente establecidos, dotándose de un cuantitativo y verificable a lo largo del proyecto.

En este acápite se presenta el plan de acción de cada uno de los puestos de trabajo en estudio, con el fin proponer medidas preventivas o acciones requeridas de aquellos peligros identificados no controlados detectados en la evaluación de

riesgo realizada, y que conlleve a disminuir los riesgos laborales en cada uno de los colaboradores de esa institución.

Tabla 108: Plan de acción de la sala de docentes

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**
Caída de objetos por desplome	➢ Ubicar los objetos que no son necesario y que pueden generar un daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo en una bodega) ➢ Rotular los objetos pesados que indiquen un peligro dentro de la misma bodega.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Atrapamiento	➢ Evitar la distracción al momento de desplazarse y siempre asegurarse de tener buena visibilidad. ➢ Monitorear la distribución de los mobiliarios en cada puesto de trabajo.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Choques contra objetos inmóviles	➢ Mantener las áreas por donde circulan los colaboradores libres de obstáculos.	Dirección General	Sujeto a disposición	

	➢ Fomentar la disciplina de las 5S.		de la dirección	
Caída al mismo nivel	➢ Mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo y áreas de circulación a través de la disciplina de las 5S. ➢ Concientizar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales. ➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Temperatura inadecuada	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación, instalando ventiladores que generen	Dirección General	Sujeto a disposición	

(espacios cerrados)	corriente de aire en los puestos de trabajo que lo ameritan. ➢ Contar con un buen suministro de agua potable o natural que este cerca del puesto de trabajo (oasis) para mantenerse hidratados.		de la dirección	
Niveles inadecuados de iluminación (poca luz natural y artificial)	➢ Mantenimiento del sistema eléctrico, cambios de lámparas que están dañadas, y ubicación de luminarias para los puestos de trabajo que lo ameritan.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Vibraciones (Hz)	➢ Ubicar en las patas de los mobiliarios tacos protectores, que permita desplazar los muebles con tranquilidad y disminuya las vibraciones.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Proyección de partículas (Polvo)	➢ Programación de jornadas de limpieza (diarias), uso constante de mascarillas.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Espacio reducido	➢ Mantener una distancia entre uno a medio metro entre cada puesto de trabajo. ➢ Evitar acumular demasiados papeles sobre la misma porque limitarán el	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	espacio disponible para poder trabajar de manera cómoda. ➢ No almacenar cajas archivadoras u otros objetos que no se usen dentro del puesto de trabajo, ya que limitan el desplazamiento de un puesto a otro.			
Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	➢ Seleccionar los útiles de trabajos necesarios antes de iniciar la actividad, y así evitar posturas forzadas y sobreesfuerzos, movimientos suaves de estiramiento. ➢ La espalda debe estar lo más derecha posible y bien pegada al respaldo para que no haya huecos a la altura de la zona lumbar. ➢ Procurar no estar sentado más de 2 horas seguidas, es recomendable, levantarse y caminar durante cortos periodos de tiempo para activar la circulación.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Acciones repetitivas	➢ Realizar las tareas evitando posturas incómodas del cuerpo y de las manos. ➢ Procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo. ➢ Realizar pausas periódicas de 10 min cada dos horas, y que permita recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organizar las actividades de forma que puedas alternar las tareas durante la jornada laboral.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	➢ Establecer pausas de 10 min cada dos horas para descansar, rehidratarse con agua, tomando mínimo de 6 a 8 vasos de agua al día o realizar ejercicios de estiramiento.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Fatiga profesional	➢ Realizar breves pausas de10 min cada dos horas durante la jornada laboral. ➢ Utilizar herramientas que permitan una disminución del esfuerzo físico y mental (computadora, carretilla de mano)	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	➢ Organización de sumbathon que permita un espacio de relajación entre todos los colaboradores.			
Exceso de trabajo	➢ Fomentar el trabajo en equipo. ➢ Aprender a escuchar. ➢ Organización de sumbathon que permita un espacio de relajación entre todos los colaboradores.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 109: Plan de acción (Secretaría)

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**

Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales. ➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación, instalando ventiladores que generen corriente de aire en los puestos de trabajo que lo ameritan.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	➢ Contar con un buen suministro de agua potable o natural que este cerca del puesto de trabajo (oasis) para mantenerse hidratados.			
Espacio reducido	➢ Mantener una distancia entre uno a medio metro entre cada puesto de trabajo. ➢ Evitar acumular demasiados papeles sobre la misma porque limitarán el espacio disponible para poder trabajar de manera cómoda. ➢ No almacenar cajas archivadoras u otros objetos que no se usen dentro del puesto de trabajo, ya que limitan el desplazamiento de un puesto a otro.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Posturas incomodas y estáticas (malas posturas)	➢ Seleccionar los útiles de trabajos necesarios antes de iniciar la actividad, y	Dirección General	Sujeto a disposición	

	así evitar posturas forzadas y sobreesfuerzos, movimientos suaves de estiramiento. ➢ La espalda debe estar lo más derecha posible y bien pegada al respaldo para que no haya huecos a la altura de la zona lumbar. ➢ Procurar no estar sentado más de 2 horas seguidas, es recomendable, levantarse y caminar durante cortos periodos de tiempo para activar la circulación.		de la dirección	
Acciones repetitivas	➢ Realizar las tareas evitando posturas incómodas del cuerpo y de las manos. ➢ Procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	hombros en posición de reposo. ➢ Realizar pausas periódicas de 10 min cada dos horas, y que permita recuperar las tensiones y relajar la musculatura. ➢ Organizar las actividades de forma que puedas alternar las tareas durante la jornada laboral.			
Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	➢ Establecer pausas de 10 min cada dos horas para descansar, rehidratarse con agua, tomando mínimo de 6 a 8 vasos de agua al día o realizar ejercicios de estiramiento	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Exceso de trabajo	➢ Fomentar el trabajo en equipo. ➢ Aprender a escuchar. ➢ Organización de sumbathon que permita un espacio de relajación entre todos los colaboradores.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 110: Plan de acción de Administración (Contabilidad)

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales. ➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación, instalando ventiladores que generen corriente de aire en los puestos de trabajo que lo ameritan. ➢ Contar con un buen suministro de agua potable o natural que	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	este cerca del puesto de trabajo (oasis) para mantenerse hidratados.			

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 111: Plan de acción de Administración (Sub-dirección)

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**

Caída al mismo nivel	➢ Mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo y áreas de circulación a través de la disciplina de las 5S. ➢ Concientizar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Caída a distinto nivel	➢ Colocar señalización de caída a distinto nivel. ➢ Colocar cintas antideslizantes en los escalones. ➢ A las escaleras de mano se debe subir con precaución, siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	evacuación ante siniestro y fenómenos naturales. ➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.			

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 112: Plan de acción de Administración (Dirección)

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**
Caída al mismo nivel	➢ Mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo y áreas de circulación a través de la disciplina de las 5S. ➢ Concientizar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Caída a distinto nivel	➢ Colocar señalización de caída a distinto nivel. ➢ Colocar cintas antideslizantes en los escalones. ➢ A las escaleras de mano se debe subir con precaución, siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales. ➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 113: Plan de acción, biblioteca

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**
Caída al mismo nivel	➢ Mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo y áreas de circulación a través de la disciplina de las 5S. ➢ Concientizar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Caída a distinto nivel	➢ Colocar señalización de caída a distinto nivel. ➢ Colocar cintas antideslizantes en los escalones. ➢ A las escaleras de mano se debe subir con precaución, siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Exposición a fenómenos naturales	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros	Dirección General	Sujeto a disposició	

(sismos, tormentas)	auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales. ➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.		n de la dirección	
Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación, instalando ventiladores que generen corriente de aire en los puestos de trabajo que lo ameritan. ➢ Contar con un buen suministro de agua potable o natural que este cerca del puesto de trabajo (oasis) para mantenerse hidratados.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Niveles inadecuados de iluminación (poca luz	➢ Mantenimiento del sistema eléctrico, cambios de lámparas que están dañadas, y ubicación de luminarias para los puestos de trabajo que lo ameritan.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

natural y artificial)				
Proyección de partículas (Polvo)	➢ Programación de jornadas de limpieza (diarias), uso constante de mascarillas.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Espacio reducido	➢ Evitar acumular demasiados papeles sobre la misma porque limitarán el espacio disponible para poder trabajar de manera cómoda. ➢ No almacenar cajas archivadoras u otros objetos que no se usen dentro del puesto de trabajo, ya que limitan el desplazamiento de un puesto a otro.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 114: Plan de acción, Aula Tics

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**
Caída a distinto nivel	➢ Colocar señalización de caída a distinto nivel. ➢ Colocar cintas antideslizantes en los escalones. ➢ A las escaleras de mano se debe subir con precaución, siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.			

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 115: Plan de acción del laboratorio de química

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**
Caída de objetos por desplome	➢ Ubicar los objetos que no son necesario y que pueden generar un daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo en una bodega) ➢ Rotular los objetos pesados que indiquen un peligro dentro de la misma bodega.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales. ➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.			
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	➢ Usar los objetos corto punzante adecuadas (cuchillos, tijeras, quita grapa), en función del tipo de corte a realizar. ➢ Emplear estos objetos (tijeras, cuchillos) exclusivamente en aquellas tareas para la que fue diseñada, y no usarlos como abrelatas, destornilladores o para picar hielo. ➢ Guardar los objetos corto punzantes en lugares adecuados (portacuchillos) cuando ya no se estén utilizando.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación, instalando ventiladores que generen corriente de aire en los puestos de trabajo que lo ameritan. ➢ Contar con un buen suministro de agua potable o natural que este cerca del puesto de trabajo (oasis) para mantenerse hidratados.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	➢ Almacenar los productos químicos en lugares adecuados, bien ventilados y manteniéndolos en sus envases originales. ➢ Mantener los recipientes cerrados y etiquetados, según el tipo de líquido que contenga. ➢ Durante su uso evitar el contacto con la piel utilizando guantes u otro equipo de protección personal.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Inhalación de sustancias nocivas (pintura, diluyentes)	➢ Colocar las sustancias nocivas en lugares apartados y bien iluminados. ➢ Utilizar recipientes o envases que no dejen pasar ningún tipo de fluido, y estén etiquetadas	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	➢ Usar elementos de protección personal, tal como: guantes, gafas, mascarilla, vestimenta adecuada.			
Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	➢ Lavarse las manos con abundante agua y jabón antes y después de realizar determinadas actividades. ➢ Evitar comer, beber en los diferentes puestos de trabajo, debido a que los desechos generan la proliferación agente biológicos. ➢ Mantener el orden y limpieza constante en los diferentes puestos de trabajo y áreas de circulación.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 116: Plan de acción del área de cocina

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**
Caída de objetos por desplome	➢ Ubicar los objetos que no son necesario y que pueden generar un daño al colaborador en un lugar adecuado (por ejemplo en una bodega) ➢ Rotular los objetos pesados que indiquen un peligro dentro de la misma bodega.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Choques contra objetos inmóviles	➢ Mantener las áreas por donde circulan los colaboradores libres de obstáculos. ➢ Fomentar la disciplina de las 5S	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Caída a distinto nivel	➢ Mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo y áreas de circulación a través de la disciplina de las 5S. ➢ A las escaleras de mano se debe subir con precaución,	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos.			
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales. ➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Contacto con objetos corto punzantes (tijeras, cuchillos, quita grapa)	➢ Usar los objetos corto punzante adecuadas (cuchillos, tijeras, quita grapa), en función del tipo de corte a realizar.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	➢ Emplear estos objetos (tijeras, cuchillos) exclusivamente en aquellas tareas para la que fue diseñada, y no usarlos como abrelatas, destornilladores o para picar hielo. ➢ Guardar los objetos corto punzantes en lugares adecuados (portacuchillos) cuando ya no se estén utilizando.			
Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación, instalando ventiladores que generen corriente de aire en los puestos de trabajo que lo ameritan. ➢ Contar con un buen suministro de agua potable o natural que este cerca del puesto de trabajo (oasis) para mantenerse hidratados.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	➢ Almacenar los productos químicos en lugares adecuados, bien ventilados	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	y manteniéndolos en sus envases originales. ➢ Mantener los recipientes cerrados y etiquetados, según el tipo de líquido que contenga. ➢ Durante su uso evitar el contacto con la piel utilizando guantes u otro equipo de protección personal.			

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

Tabla 117: Plan de acción del área de limpieza

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro identificado	**Medidas preventivas y/o Acción requerida**	**Responsable de la ejecución**	**Fecha inicio y finalización**	**Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)**
Choques contra objetos inmóviles	➢ Mantener las áreas por donde circulan los colaboradores libres de obstáculos. ➢ Fomentar la disciplina de las 5S	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Caída al mismo nivel	➢ Mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo y áreas	Dirección General	Sujeto a disposició	

	de circulación a través de la disciplina de las 5S. ➢ Concienciar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.		n de la dirección	
Caída a distinto nivel	➢ Mantener el orden y limpieza en el puesto de trabajo y áreas de circulación a través de la disciplina de las 5S. ➢ A las escaleras de mano se debe subir con precaución, siempre de frente a ellas, agarrándose con las dos manos al subir y al bajar, no llevando objetos en las manos.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Exposición a fenómenos naturales (sismos, tormentas)	➢ Involucrar a todos los colaboradores en las capacitaciones de primeros auxilios y evacuación ante fenómenos naturales, brindadas por los bomberos. ➢ La proliferación ➢ Formar parte de las brigadas de primeros auxilios y evacuación ante siniestro y fenómenos naturales.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

	➢ Reparación del timbre y bocina de la escuela, para que emita un sonido fuerte y todos puedan evacuar ante una situación de fenómenos naturales.			
Temperatura inadecuada (espacios cerrados)	➢ Mejoramiento del sistema de ventilación, instalando ventiladores que generen corriente de aire en los puestos de trabajo que lo ameritan. ➢ Contar con un buen suministro de agua potable o natural que este cerca del puesto de trabajo (oasis) para mantenerse hidratados.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Contacto con sustancias químicas (jabones, detergentes)	➢ Almacenar los productos químicos en lugares adecuados, bien ventilados y manteniéndolos en sus envases originales. ➢ Mantener los recipientes cerrados y etiquetados, según el tipo de líquido que contenga. ➢ Durante su uso evitar el contacto con la piel utilizando guantes u otro equipo de protección personal.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	

Contacto con agentes biológicos (Bacterias, Virus, parásitos, hongos y picaduras de mosquito)	➢ Lavarse las manos con abundante agua y jabón antes y después de realizar determinadas actividades. ➢ Evitar comer, beber en los diferentes puestos de trabajo, debido a que los desechos generan la proliferación de agentes biológicos. ➢ Mantener el orden y limpieza constante en los diferentes puestos de trabajo y áreas de circulación.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Acciones repetitivas	➢ Realizar las tareas evitando posturas incómodas del cuerpo y de las manos. ➢ Realizar pausas periódicas de 10 min cada dos horas, y que permita recuperar las tensiones y relajar la musculatura.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Fatiga mental (complejidad de la tarea, organización del trabajo)	➢ Establecer pausas de 10 min cada dos horas para descansar, rehidratarse con agua, tomando mínimo de 6 a 8 vasos de agua al día o realizar ejercicios de estiramiento.	Dirección General	Sujeto a disposición de la dirección	
Exceso de trabajo	➢ Fomentar el trabajo en equipo. ➢ Aprender a escuchar.	Dirección General	Sujeto a disposició	

	➢ Organización de sumbathon que permita un espacio de relajación entre todos los colaboradores.		n de la dirección	

Fuente: Elaboración propia utilizando referencias del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Art. 18.

VIII. Conclusiones

Después de un proceso de análisis y reflexión, referente al tema: Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez, el cual se ejecutó a través de procedimientos establecidos por la ley 618, ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, acompañado por la ley 185, ley del Código del Trabajo, en donde dicha evaluación generó las siguientes conclusiones:

- En la entrevista realizada a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo, un 89 % considera que en el desempeño de su trabajo están expuestos a padecer enfermedades y sufrir accidentes laborales, siendo el más común en su puesto de trabajo las caídas. Así mismo manifiestan que la enfermedad más común es el dolor de cabeza con un 44% de coincidencias a causa de las altas temperaturas y estrés, 22% túnel carpiano y 22% bajas de presión.
- Según el check – list, el cual se diseñó acorde a la ley 618: Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en el bloque de saneamiento básico, de acuerdo a los resultados obtenidos se logra apreciar que el 100% de los requerimientos se cumplen en la institución, un 71 % de los colaboradores en lo que respecta el entorno físico existe un ambiente térmico adecuado y un 29 % se encuentran en un ambiente térmico de altas temperaturas.
- Un factor importante en el proceso de evaluación inicial de riesgos laborales fueron los factores de riegos de ruidos, iluminación y temperaturas, al realizar las diferentes mediciones con los instrumentos adecuados se identificó que:
    a. En el aula de clase no existe una condición segura de nivel de ruido, ya que según sus diferentes mediciones se obtuvo un 90,70 dB y de acuerdo a la resolución ministerial sobre higiene industrial en los lugares de trabajo para 8 horas por día será menor a 85 dB.

b. En lo que respecta la iluminación el puesto de trabajo de biblioteca no tiene un índice de uniformidad, ya que el valor medido en Lux según las mediciones realizadas fue de 33% y la resolución ministerial sobre higiene industrial en los lugares de trabajo para una zona de circulación de uso habitual tiene que estar por encima de 50 Lux, por tanto considero que la institución debe de tomar medidas preventivas que permita disminuir dichos factores de riesgos.
c. El nivel de estrés térmico que presenta temperaturas inadecuadas es una parte del área de la sala de docentes con 28,2 °C y secretaria con 29,47 °C, y lo normal según la ley es: 26 °C, 28 °C y 30 °C, dependiendo de la actividad física que realice el colaborador.

- La carga metabólica permitió determinar el gasto energético muscular que experimentan los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo al desarrollar sus actividades, concluyendo que el área de limpieza se encuentra en una categoría de un trabajo pesado por sus características, con una puntuación de 390 Kcal / hora, de acuerdo al procedimiento técnico para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo establece un rango de 350 – 500 Kcal / hora, y los demás puestos de trabajo en categoría de trabajo leve y moderado.
- En los diferentes factores de riesgos, se identificaron 24 peligros, donde el factor de riesgo por condición de seguridad existe 8 peligros, condición física 4 peligros, factores de riesgos por contaminantes químicos 3 peligros, factores de riesgos por contaminantes biológicos 1 peligro, factores de riesgos ergonómicos 4 peligros y el factor de riesgos psicosocial 4 peligros, a todos estos factores están expuestos los colaboradores de esta institución de formación docente.
- Se realizó la tabla de estimación para calcular la probabilidad de acuerdo a la materialización del riesgo con criterios que determinaron las

condiciones laborales en cada uno de los puestos de trabajo, así mismo se identificó la severidad del daño y la estimación del riesgo para cada uno de los puestos en estudio, tomando como referencia el acuerdo ministerial 000-08-09. Art.14. Esto permitió valorar los niveles de riesgos y sintetizar la información mediante una representación gráfica, llamado mapa de riesgo, con el objetivo de tener una visualización amplia de la exposición del riesgo a los que se exponen los colaboradores de la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez.

- La evaluación de riesgos determinó cuales son aquellos peligros controlados y no controlados a lo que están expuestos los colaboradores, en donde según la tabla elaborada se identificaron 63 peligros no controlados en los diferentes puestos de trabajo y condiciones. Esta evaluación conllevó a realizar la caracterización del riesgo, en donde se mencionan el factor de riesgo, estimación de riesgo y los efectos que puede causar este peligro al colaborador y por ende la importancia que la institución implemente medidas preventivas que ayude a mitigar cada uno de ellos y que sus colaboradores se sientan más seguros al momento de realizar sus actividades.
- La matriz de riesgo permitió identificar cuáles son las medidas preventivas que la institución actualmente implementa para disminuir los riesgos laborales en sus colaboradores en los diferentes puestos de trabajo, como por ejemplo: Las áreas por donde circulan los colaboradores se mantienen libres de obstáculos, se mantiene el orden y limpieza en los diferentes puestos de trabajo a través de la disciplina de las 5S, colocación de señalización de caída a distinto nivel y cintas antideslizantes en los escalones, otros.
- Se elaboró un plan de acción, en función de los 63 riesgos no controlados en los diferentes puestos de trabajo y condiciones, clasificadas estas en:

sala de docentes 15 riesgos no controlados, secretaria 7 riesgos no controlados, contabilidad 2 riesgos no controlados, sub-dirección 3 riesgos no controlados, dirección 3 riesgos no controlados, biblioteca 7 riesgos no controlados, aula Tics 2 riesgos no controlados, laboratorio de química 7 riesgos no controlados, área de cocina 7 riesgos no controlados y en el área de limpieza 10 riesgos no controlados, lográndose ver que el área que presenta mayores riesgos no controlados es la sala de docentes y el área de limpieza, sin embargo se proponen medidas preventivas que la institución debe implementar en cada uno de los puestos de trabajo, con el fin de asegurar la salud de sus colaboradores y dar así respuesta a los resultados de la evaluación de riesgos realizada en dicha institución.

IX. Recomendaciones

Después de un proceso de reflexión permanente, nuevos aprendizajes y compromisos como investigador, se mencionan acciones que permitirá equilibrar los efectos negativos que conlleva a una mala gestión y desconocimientos de la ley 618: ley general de higiene y seguridad del trabajo, por tanto se plantean las siguientes recomendaciones necesarias y contextualizadas a la realidad de la institución, que debe de considerar para lograr contrarrestar los riesgos laborales en los diferentes puestos de trabajo:

- Implementar a lo inmediato las medidas que fueron propuestas en el plan de acción para los diferentes puestos de trabajo, haciendo énfasis en aquellas áreas y factores de riesgos que presentaron mayor relevancia como por ejemplo: niveles inadecuados de iluminación, temperatura inadecuada, acciones repetitivas, otras, dándoles prioridad a los puestos de trabajo de la sala de docentes y el área de limpieza, los cuales presentaron mayor número de riesgo no controlados.
- Seguir manteniendo el orden y limpieza en cada uno de los puestos de trabajo y áreas por donde circulan los colaboradores, aplicando siempre la disciplina de las 5S.
- Capacitar al menos a 1 persona continuamente con los conocimientos técnicos de primeros auxilios, con el fin de brindar asistencia pre-hospitalaria a la persona lesionada o accidentada.
- Que la dirección general coordine en conjunto con formación docente capacitaciones facilitadas por los bomberos y cruz roja, en donde integre todos los colaboradores que laboran en ella, con el objetivo de que sus trabajadores estén informados de algunos aspectos básicos de cómo actuar ante un fenómeno natural o riesgo laboral.

- Seguir realizando simulacros y poner en práctica las diferentes brigadas conformadas en la institución, en donde conlleve rutas de evacuación seguras.
- Ubicar en cada puesto de trabajo un botiquín de primeros auxilios con los insumos básicos, según los factores de riesgos más comunes que manifiestan los colaboradores, así mismo contar con un extinguidor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede originar en cada puesto de trabajo y ubicarlo en un lugar visible.

X. Bibliografía

1) Anyeli Tamara Castellón Benavides, O. M. (2017). Diagnóstico de Riesgos Laborales en la UNAN-Managua, FAREM-Estelí en el II Semestre del 2017. Managua: Tesis Monográfica.

2) Chávez, D. J. (2007). Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo. Acuerdo ministerial.

3) Ing. Rodolfo Ernesto Núñez Trejo. (2012). Manual de Seguridad e Higiene Ocupacional . En Ing. Rodolfo Ernesto Núñez Trejo, Manual de Seguridad e Higiene Ocupacional (pág. 16). Salvador : Oceano.

4) La ley No. 185, código del trabajo,Aprobada el 15 de junio del 2004, Publicada en La Gaceta No. 133 del 08 de Marzo. Managua .

5) Ley general de higiene y seguridad del trabajo,ley No. 618, Aprobada el 19 de Abril del 2007,Publicado en La Gaceta No. 133 del 13 de Julio del 2007. Managua.

6) Medina, S. B. (2003). Manual de seguridad e higiene. México : UNICEF.

7) Oscar Eduardo Cajina Molina, B. O. (2015). Propuesta de Normas de Seguridad e Higiene Laboral por Puesto de Trabajo en la Empresa Constructora MEGA S.A. Managua: Tesis Monográfica

8) Metodología Elaboración de Reglas de Seguridad e Higiene en Puestos o Áreas de Trabajo .PDF. Estructurado por Oficina de Prevención y Control de Riesgos Laborales. INSS 18 de Marzo de 1993.

9) Sampieri, R. H. (2006). Metodología de la Investigación. En R. H. Sampieri, Metodología de la Investigación (pág. 882). México.

XI. Anexos

Luxómetro

Medidor de estrés térmico

Sonómetro

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Entrevista dirigida a los responsables de los puestos de trabajo de biblioteca, laboratorio, dirección, sala de profesores y sala TICs de la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez.

Objetivo: Recopilar información sobre la situación de riesgos laborales a que están expuesto los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo en la Escuela Normal de Managua y así proponer medidas preventivas necesarias y adecuadas que garanticen eficazmente la higiene y seguridad de los colaboradores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Fecha:

Nombre del puesto de trabajo:

Tiempo en ese puesto de trabajo:

1. ¿Considera que en el desempeño de su trabajo está expuesto a padecer enfermedades y sufrir accidentes laborales?
   Sí _____ No _____

2. ¿Ha padecido alguna enfermedad causada por el desempeño de su trabajo?
   Sí _____ No _____

3. Si su respuesta anterior fue afirmativa ¿cuál es esa enfermedad?

   _____
   _____
   _____

4. ¿Ha sufrido algún accidente laboral en su puesto de trabajo?

   Sí ____ No_____

5. Si su respuesta es afirmativa, ¿De qué tipo han sido?

   _____
   _____
   _____
   _____

6. ¿Cuál es el accidente laboral más común en su puesto de trabajo?

   _____
   _____
   _____

7. Existen factores de riesgo en su puesto de trabajo tal como:

   Entorno Físico del Trabajo, Contaminantes, Carga de Trabajo.

   Sí ____ No ___

8. Si tu respuesta es afirmativa. ¿de qué tipo?

   _____
   _____
   _____

9. ¿Qué medidas toma la institución para tratar una situación de riesgo laboral?

   _____
   _____
   _____

10. ¿Realiza el Ministerio de Educación periódicamente capacitaciones en materia de evaluaciones de riesgo en su puesto de trabajo?

    Sí _____ No____

11. ¿Dispone en tu opuesto de trabajo un botiquín de primeros auxilios?

    Sí _____ No ____

12. ¿Existe en su área de trabajo alguna clase de señalización?

    Sí _____ No _____

Si tu respuesta es afirmativa. ¿De qué tipo es la señalización que existe en su área de trabajo?

_____
_____
_____

13. ¿Posee la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez de Managua un área asignada para tratar a los colaboradores que han sufrido un accidente en el trabajo?

    Sí _____ No ____

14. ¿Cuál es la enfermedad más común que se manifiesta en su jornada laboral y cuál es su causa?

_____

_____

_____

_____

Checklist del MITRAB

Para evaluar la condición inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en la institución en estudio, se considera fundamental el uso de la herramienta checklist, a través de esta se pretende verificar, evaluar y certificar todas las normativas de seguridad e higiene industrial, garantizando el cumplimiento de cada tarea asignada al trabajador y reduciendo los posibles márgenes de error que se encuentran inmersos en cada proceso administrativo que se ejecuta, en los diferentes puestos de trabajo, siendo de referencia la Ley 618 y cotejar el complimiento de los requisitos de ésta. A continuación se muestra la herramienta utilizada según el MITRAB:

BLOQUE1: ASPECTOS TÉCNICOS ORGANIZATIVOS							
Código	**Infracción genérica disposición legal (artos y numerales)**	**Si**	**No**	**N/A**	**Medidas preventivas (Plazo/ Área)**	**Pers.trab expt**	
						H	**M**
1,1	Se tiene a una persona encargada de atender la higiene y seguridad **(Art18, núm.3)**.Ley618		X				
	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención. **(Art 18, núm. 4 y 5)**. Ley 618		X				
1,2	Tiene licencia en materia de higiene y seguridad **(Arto 18, núm.6)** Ley 618		X				
1,3	Tiene elaborado e implementado su plan de emergencia (primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación). **(Arto 18, núm.10, Arto.179 ley 618)**	X					
	Tienen inscritos a los trabajadores en régimen del seguro social.**(Arto 18, Núm.15 Ley 618)**	X					
	Hay botiquín de primeros auxilios (Arto 18, núm.16 Ley 618)	X					

1,4	Se da formación e información en materia de higiene, seguridad y salud **(Arto 19 y 20 Ley 618)**	X					
1,5	Se realiza capacitación en los temas de: primeros auxilios, prevención de incendio y evaluación de los trabajadores notificando al ministerio del trabajo **(Arto 21. Ley 618)**		X				
1,7	Se realizan los exámenes médicos pre-empleo y periódicos, se lleva expediente médico.**(Arto 23,25 y 26 Ley 618)**	X					
1,8	Se da la información a los trabajadores de su estado de salud basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas. **(Arto 24 Ley 618)**	X					
1,9	Se notifican los resultados de los exámenes médicos al MITRAB en el plazo de los 5 días después de su realización (Arto 27 Ley 618)		X				
1,10	Reportan al MITRAB los accidentes leves, graves, muy graves y mortales en formato establecido. **(Arto 28 Ley 618)**		X				
	Reportan al MITRAB la no ocurrencia de los accidentes **(Arto 29 Ley 618)**		X				
	Llevan registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales **(Arto 31 Ley 618)**	X					
1,11	El empleador, dueño o el representante legal del establecimiento principal exige a contratistas y subcontratistas que cumplan con las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales **(Arto 35 Ley 618)**	X					

	Los contratistas y subcontratistas están dando cumplimiento a las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo en relación a sus trabajadores. **(Arto 33 y 35 Ley 618)**	X					
1,12	El empleador que utilice el servicio de contratistas y permitiese a estos la subcontratación, les exige a ambos la inscripción ante el instituto nicaragüense de seguridad Social. **(Arto 34 Ley 618)**	X					
1,13	Se notifica mensualmente al Ministerio de trabajo, el listado de los Importadores y productos químicos autorizados para su importación. **(Arto 36 Ley 618)**		X				
1,15	Se tiene conformada y/o actualizada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del trabajo. **(Arto41 Ley 618)**		X				
1,16	Se solicita al MITRAB la autorización de despido de uno de los miembros de las CMHST, con previa comprobación de la causa justa alegada. **(Arto 47 Ley 618)**		X				
	Se notifica al MITRAB la modificación y/o reestructuración que se realice en la CMHST. **(Arto49 y 54 Ley 618)**		X				
1,17	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado su plan de trabajo anual. **(Arto 53 Ley 618)**		X				
	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado Reglamento Interno de Funcionamiento **(Arto 55 Ley 61**8)		X				

1,18	Los miembros de la comisión mixta se están reuniendo al menos una vez al mes. **(Arto 59 Ley 618)**		X				
	Se registran en el libro de actas los acuerdos de las reuniones. **(Arto 60 Ley 61**8)	X					
1,19	El empleador tiene elaborado y aprobado el reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo. **(Arto 61 y 66 Ley 618)**		X				
	El reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del trabajo es del conocimiento de los trabajadores. **(Arto.67 Ley 61**8)		X				
1,20	El empleador le da cumplimiento a las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgos laborales contenidas en el RTO de su centro de trabajo. **(Arto 68 Ley 618**)	X					
1,21	El empleador tiene actualizado el contenido de los reglamentos técnicos organizativos en materia de HST. **(Arto. 72 Ley 618)**	X					
1,23	El empleador le brinda al personal que integran las brigadas contra incendios, entrenamiento sobre el manejo y conservación de los extintores, señales de alarma, evacuación, entre otros. **(Arto 197 Ley 618)**	X					
1,24	Se está garantizando la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben de reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y	X					

	mantenimiento preventivo de los mismos. (Manuales técnicos y/o operación). **(Arto 131 Ley 618)**						
	El empleador ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos industriales (físicos, químicos o biológicos) que contenga el mapa de riesgos y plan de intervención correspondiente. **(Arto 114 Ley 618)**		X				
	El empleador está actualizando la evaluación de riesgos al producirse modificaciones en el proceso productivo para la elección de sustancias o preparados químicos, en la modificación de los lugares de trabajos cuando se detecte que un trabajador presente alteraciones a la salud. **(Arto 114 numeral 2 Ley 618)**	X					
1,26	Se lleva registro de los datos obtenidos de las evaluaciones, lista de trabajadores expuestos, agentes nocivos y registro del historial médico individual. **(Arto 115 Ley 618)**	X					
1,27	El empleador tiene elaborado un plan de comprobación del uso y manejo de los equipos de protección personal a utilizarse a la exposición de los riesgos especiales. **(Arto 291 Ley 618)**		X				
BLOQUE2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO							

Sub-Bloque 2.1: Ambiente térmico							
Código	**Infracción genérica disposición legal (artos y numerales)**	**Si**	**No**	**N/A**	**Medidas preventivas (Plazo/ Área)**	**Pers.trab expt**	
						H	**M**
2.1.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y se encuentren ventilados. **(Arto 118 Ley 618)**	X					
	Los lugares de trabajo se ventilan por medios naturales o artificiales para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. **(Arto119 Ley 618)**	X					
2.1.2	En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, se cumplan con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a estos cambios. **(Arto 120 Ley 618)**	X					
Sub-Bloque 2.2: Ruidos							

2.2.1	En los riesgos de exposición a ruidos y/o vibraciones se cumple en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo**. (Arto 121 Ley 618)**	X					
	Sub-Bloque 2.3:Iluminación						
2.3.1	La iluminación de los lugares de trabajo reúne los niveles de iluminación adecuados para circular y desarrollar las actividades laborales sin riesgo para su seguridad y la de terceros con un confort visual aceptable. **(Arto 76 Ley 618)**		X				

Sub-Bloque 2.4:Radiaciones no ionizantes							
2.4.1	El empleador ha adoptado medidas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo, donde existe exposición a radiaciones no ionizantes. **(Arto.122 Ley 618)**	X					
	En los locales de trabajo que existe exposición a radiaciones no ionizantes el empleador ha adoptado el uso de equipo de protección personal necesario para la actividad que realizan. **(Arto 123 Ley 618)**		X				
2.4.2	El empleador ha brindado a los trabajadores sometidos a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, información suficiente, en forma repetida, verbal y escrita, del riesgo al que están expuestos **(Arto 124 Ley 618)**		X				

Sub-Bloque 2.5: Radiaciones ionizantes							
2.5.1	El empleador está brindando a los trabajadores sometidos a radiación, información suficiente y permanente de forma verbal y escrita del riesgo al	X					

	que están expuestos y de las medidas preventivas que deben adoptar **(Arto. 126 Ley 618)**						
	El empleador está cumpliendo en exigirles a los trabajadores que laboran bajo radiaciones ionizantes el uso de sus respectivos equipos de protección personal **(Arto.127 Ley 618)**	X					
2.5.2	El empleador en los riesgos de exposición a radiaciones ionizante cumple con la dosis efectiva máxima permitida sea de 20 msv			X			

Sub-Bloque 2.6: Sustancias químicas en ambientes industriales							
2.6.2	El empleador les exige a sus proveedores que los productos utilizados en el proceso están debidamente etiquetados de material durable y resistente a la manipulación. **(Arto. 172 Ley 618)**	X					
2.6.	El empleador a puestos baños en óptimas condiciones a disposición de los trabajadores expuestos a plaguicidas y agroquímicos. **(Arto.175 Ley 618)**	X					

BLOQUE3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO							
Código	**Infracción genérica disposición legal (artos y numerales)**	**Si**	**No**	**N/A**	**Medidas preventivas (Plazo/Área)**	**Pers.trab expt**	
						H	**M**
Sub-bloque 3.1: De las condiciones de los lugares de trabajo							
	El empleador verifica el diseño y características estructurales (superficie, suelo, techo, paredes, puertas, entre otros) de los lugares de trabajo. **(Arto.73 hasta 113 Ley 618)**	X					
	El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo facilita el control de las situaciones de emergencia de incendio. **(Arto.74, 93 al 95 Ley 618)**		X				
	El diseño y características de las instalaciones de los lugares de trabajo no reúne los requisitos de: a) Las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de	X					

	trabajo sean utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores. **(Arto 75 literal a) Ley 618)**						
3.1.1	b)Las instalaciones y dispositivos reúnen los requisitos de dar, protección efectiva frente a los riesgos expuestos. **(Arto.75 literal n) Ley 618)**	X					
3.1.2	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación.**Arto.79 Ley 618**		X				
	Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se les han dado mantenimiento y limpieza periódica. **(Arto.80 Ley 618)**	X					
	Las operaciones de limpieza no representan fuentes de riesgos para los trabajadores que los efectúan o para terceros, estas se realizan en los momentos, en la forma adecuada y con los medios adecuados. **(Arto.81 Ley 618)**	X					
3.1.3	Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros) **(Arto 83. Ley 618**		X				
	Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos: a. Tres metros de altura desde el piso al techo.		X				

	B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. C. Diez metros cúbicos por cada trabajador **(Arto 85. Ley 618)**						
3.1.4	En los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura es de 2.5 mts y diez metros cúbicos por cada trabajador, siempre que se remueva las masas de aire. **(Arto.86 Ley 618)**	X					
	El piso constituye un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso de fácil limpieza al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al ángulo de 100 por 100 **(Arto. 87 Ley 618)**		X				
3.1.5	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. **(Arto.88 Ley 618)**	X					
	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. **(Arto.89 Ley 618)**		X				
3.1.6	Los corredores, galerías y pasillos tienen una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes: a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales . b. Un metro de anchura para los pasillos secundarios.**(Arto 90 Ley 618)**	X					

	La separación entre máquinas u otros aparatos no debe ser menor a 0.80 metros, del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina. **(Arto.91 Ley 618)**		X				
3.1.7	Cuando los aparatos con órganos móviles, invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre de la circulación del personal, este espacio está señalizado con franjas pintadas en el piso, y delimitado el lugar por donde debe transitarse. **(Arto.92 Ley 618)**		X				
	Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso es visible y está debidamente señalizado, son suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. **(Arto.93 Ley 618)**		X				
	Las puertas transparentes tienen una señalización a la altura de la vista y están protegidas contra la rotura o son de material de seguridad, cuando puedan suponer un peligro para los trabajadores. **(Arto.39 Ley 618)**			X			
	Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reúnen las condiciones mínimas: si estas se cierran solas, tienen las partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede. **(Arto.94 Ley 618)**		X				

	Las puertas de acceso a los puestos de trabajo a su planta se mantienen libres de obstáculos , aunque estén cerradas. **(Arto.95 Ley 618)**		X				
3.1.8	Los locales destinados a dormitorios del personal reúnen las condiciones mínimas higiene y seguridad del trabajo. **(Arto.96 Ley 618)**	X					
	Las instalaciones del comedor están ubicadas en lugares próximos a los de trabajos, y separadas de otros locales y de focos insalubres o molestos. **(Arto97. Ley 618)**	X					
	Los comedores tienen mesas y asientos en correspondencia al número de trabajadores. **(Arto.99 Ley 618)**	X					
3.1.9	Se disponen de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Independiente de estos fregaderos y no estén inodoros y lavamanos próximos a estos locales. **(Arto.100 Ley 618)**		X				
3.1.10	Los locales destinados a cocinas se están cumpliendo con los requisitos siguientes: a. Se realiza la captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana- ventilación. b. Se mantiene en condición de absoluta limpieza y los residuos alimenticios	X					

	se depositan en recipientes cerrados hasta su evacuación. C. Los alimentos se conservan en el lugar y a la temperatura adecuada, y en refrigeración si fuere necesario. (Arto.101 Ley 618)						
3.1.11	El centro de trabajo tiene abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo. **(Arto.102 Ley 618)**	X					
	La empresa supervisa de no trasegar agua para beber por medio de barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente. **(Arto 103 Ley 618)**	X					
3.1.12	Se indica mediante carteles si el agua es o no potable. **(Arto. 104 Ley 618)**		X				
	Están provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus objetos personales. **(Arto.107 Ley 618)**		X				
	Existen lavamanos con su respectiva dotación de jabón. **(Arto. 108 Ley 618)**		X				
3.1.13	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. **(Arto.109 Ley 618)**	X					

	Se cumple con lo mínimo de un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres y en lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas. **(Arto 110. Ley 618)**	X					
	Los inodoros y urinarios se encuentran instalados en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones. **(Arto. 111 Ley 618)**	X					
Sub-bloque 3.2: De los equipos de protección personal							
3.2.1	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria y permanente, cuando existe riesgo. **8Arto 133 Ley 618)**	X					
	El empleador está supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de protección personal. **(Arto.134 Ley 618)**	X					
3.2.2	La ropa utilizada en el trabajo, ya sea de origen natural o sintético, es adecuada para proteger a los trabajadores de los agentes físicos, químicos y biológicos, o suciedad. **(Arto.135 Ley 618)**		X				
	Los equipos de protección personal asignados son de uso exclusivo del trabajador. **(Arto 135 inciso c ley 618)**	X					
	La ropa de trabajo es acorde con las necesidades y condiciones del puesto de trabajo. **(Arto.137 Ley 618)**	X					

	Los equipos de protección personal son suministrados por el empleador de manera gratuita a los trabajadores, son adecuados y brindan una protección eficiente. **(Arto.138 Ley 618)**		X				
Sub-Bloque 3.3: De la señalización							
3.3.1	El empleador está adoptando correctamente la señalización como técnica complementaria de seguridad, en los lugares de trabajo. **(Arto.140 ley 618)**	X					
	El empleador ha colocado las señalizaciones de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas.**(Arto 141 Ley 618)**	X					
	La señalización que se usa en la empresa es de acuerdo al área a cubrir, tipo de riesgo y el número de trabajadores expuestos. **(Arto.142 Ley 618)**	X					
	Los trabajadores están recibiendo capacitación, orientación e información adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad. **(Arto. 143 Ley 618)**		X				
3.3.2	La técnica de señalización de higiene y seguridad se realiza cumpliendo con los requisitos y especificaciones técnicas sobre los colores, formas, símbolos, señalizaciones peligrosas, señalizaciones especiales, señales		X				

	luminosas, acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales. **(Arto. 144 Ley 618 y normativa de señalización)**						
	La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas es mediante franjas alternas amarillas y negras o rojas y blancas. **(Arto.145 Ley 618)**		X				
3.3.3	Las vías de circulación de vehículos en el centro de trabajo están debidamente identificadas para la protección de los trabajadores. **(Arto.146 Ley 618)**	X					
	Toda sustancia liquida o sólida que sea manipulada en la empresa reúne los requisitos de llevar adherido su embalaje, etiqueta o rótulo en idioma español, o bien en idioma local si es necesario, **(Arto.147 Ley 618)**	X					
	Todo recipiente que contenga fluidos a presión (tuberías, ductos, entre otros) cumple en llevar grabada su identificación en lugar visible, su símbolo químico, su nombre comercial y su color correspondiente. **(Arto.148 Ley 618)**	X					
3.3.4	La luz de emergencia emitida por la señal debe crear un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, sin producir deslumbramiento. **(Arto 149 Ley 618)**		X				

Sub-Bloque 3.4: De los equipos e instalaciones eléctrica							
3.4.1	El empleador está garantizando el suministro de herramientas y equipos de trabajo necesarios para realizar tareas en equipos o circuitos eléctricos (detectores de ausencia de tensión, pértigas de fibra de vidrio, alfombras y plataformas aislantes, entre otros). **(Arto.152 Ley 618)**	X					
3.4.2	Los interruptores, fusibles, breaker y corta circuitos están cubiertos y se toman las medidas de seguridad. **(Arto 160 Ley 618)**	X					
3.4.3	El empleador prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén con las medidas de seguridad requeridas. **(Arto.161 Ley 6189**	X					
3.4.4	La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles no excede de los 250 voltios con relación al polo tierra. **(Arto 163 Ley 618)**	X					
3.4.5	En los trabajos en líneas eléctricas aéreas se conservan las distancias requeridas de seguridad. **(Arto 165.Ley 618)**	X					
	El empleador ha adoptado en los lugares de trabajo donde este lloviendo o con tormenta eléctrica se suspenda la labor. **(Arto.166 Ley 618)**	X					
Sub-Bloque 3.5:Prevención y protección contra incendios							
	El centro de trabajo cuenta con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usado y a la clase de fuego. **(Arto. 194 Ley 618)**		X				

	Los extintores de incendio están en perfecto estado de conservación y funcionamiento y son revisados anualmente. **(Arto. 194 Ley 618)**		X				
3.5.1	Los extintores están visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y a la disposición de uso inmediato en caso de incendio. **(Arto 195 Ley 618)**		X				
3.5.2	Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles que no estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construyen a conveniente distancia y estén aislados del resto de los puestos de trabajo. **(Arto 181. Ley 618)**	X					
3.5.3	Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, son construidos de material incombustible, y los mantengan libre de obstáculos. **(Arto. 185 Ley 618)**	X					
3.5.4	Las puertas de acceso al exterior están siempre libres de obstáculos y abren hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. **(Arto.186 Ley 618)**	X					
	Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia cumplen con los requisitos de carecer de rejas y abren hacia el exterior. **(Arto.187 Ley 618)**		X				
	Las escaleras están recubiertas con materiales ignífugos. **(Arto 188 Ley 618)**		X				

3.5.5	Las cabinas de los ascensores y montacargas son de material aislante al fuego. **(Arto 189 Ley 618)**			N/A			
	En los sectores vulnerables a incendios está instalado un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. **(Arto. 196 Ley 618)**		X				
	En el centro de trabajo existe brigada contra incendio instruida y capacitada en el tema. **(Arto 197 Ley 618)**		X				
Sub-Bloque 3.7:De la seguridad de los equipos de trabajo							
	Los equipos y dispositivos de trabajo empleados en los procesos productivos cumplen con los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento de los mismos. **(Arto 132 Ley 618)**	X					
	El empleador solicito inspección previa para iniciar sus operaciones al ministerio de trabajo. **(Arto.132 Ley 618)**		X				
Sub-Bloque 3.8: De las escaleras de mano							
	Las escaleras de mano están en perfecto estado de conservación y las partes y accesorios deteriorados se repararán inmediatamente. (Arto 34 Normativa de construcción)	X					

BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL							
Código	**Infracción genérica disposición legal (artos y numerales**	**Si**	**No**	**N/A**	**Medidas preventivas (Plazo/Área)**	**Pers.trab expt**	
						H	**M**
4.1	El empleador establece por rótulos el peso de la carga de bultos según las características de cada trabajador. **(Arto.216 Ley 618)**	X					
4.2	La carga manual que excede los 25mts, se está haciendo por medios mecánicos. **(Arto.217 Ley 618)**	X					
4.3	Los bultos, sacos o fardos llevan rotulación en forma clara y legible de su peso exacto.**(Arto218 Ley 618)**	X					
4.4	El empleador brinda las condiciones para que la labor o tarea se realice cómodamente, de acuerdo a las particularidades de cada puesto. **(Arto 292 Ley 618)**	X					

4.5	El empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía si el trabajo que se va a realizar es 100% sentado. **(Arto 293 Ley 618)**	X					
4.6	Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley.**(Arto 294 Ley 618**)	X					
4.7	El empleador ha adoptado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva. **(Arto.295 Ley 618)**	X					
4.8	Al trabajador que permanece mucho tiempo de pie, se le dota de sillas, estableciendo pausas o tiempo para interrumpir los periodos largos de pie. **(Arto.296 Ley 618)**		X				

Fuente: MITRAB "Ministerio del Trabajo Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo". Ley 618

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Lista de verificación (check – list) dirigida a los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo de la Escuela Normal Central de Managua Alesio Blandón Juárez.

Objetivo: Evaluar el cumplimiento de las normas y condiciones laborales, en los diferentes puestos de trabajo de la Escuela Normal Alesio Blandón Juárez de Managua.

Nombre de la institución:	
Dirección:	
Puesto de trabajo:	
Objetivo:	Evaluar las condiciones laborales en los diferentes puestos de trabajo
Fecha / hora:	
Nombre del evaluador:	Miguel Antonio Rocha Solano

NORMAS BÁSICAS DE CUMPLIMIENTO		**SÍ**	**NO**	**NC**
SANEAMIENTO BÁSICO				
6.	**Higiene**			
1.1	En su puesto de trabajo cuenta con servicios higiénicos de uso individual y colectiva.			
1.2	Cuenta con servicios higiénicos independientes y separados por sexo.			
1.3	Se mantiene los servicios higiénicos en buen estado, respecto a limpieza y funcionamiento.			

1.4	Existe un suministro interrumpido de agua potable en los servicios higiénicos.			
7. Comedor				
2.1	Dispone de comedor, para los trabajadores consuman sus alimentos en el lugar de trabajo.			
2.2	El comedor cuenta con las condiciones mínimas exigibles: mesas y sillas con cubierta de material lavable, lavaplatos, cocinilla y separado de fuentes de contaminación (basuras, polvos, etc.).			
SEGURIDAD				
8. Escaleras				
3.1	Las escaleras cuentan con iluminación, barandas, y libres de obstáculos.			
3.2	Disponen con señalización visible y permanente, indicando la ruta de evacuación y zonas de seguridad ante emergencias.			
3.3	El piso cuenta con cinta adhesiva antideslizante.			
9. **Instalaciones eléctricas**				
4.1	Mantiene protegidos los circuitos y equipos eléctricos mediante protector diferencial (Breaker).			
4.2	Se mantiene buenas conexiones eléctricas, en los conductores, enchufes, interruptores, equipos de iluminación.			
10. Extintores				
5.1	Mantiene extintores de incendio, según el tipo de fuego a cubrir, en su puesto de trabajo.			
5.2	Se realiza un mantenimiento preventivo de extintores por lo menos una vez al año.			
5.3	Ubica extintores en sitios de fácil acceso y claramente identificables.			
5.4	Instruye y entrena a los trabajadores sobre la manera de usar los extintores en caso de emergencia.			
5.5	Se encuentra visible el número telefónico del departamento de bomberos.			

11.	**Vías de acceso**			
6.1	En su puesto de trabajo cuenta con una ruta de evacuación ante un siniestro.			
6.2	Las vías de acceso están libres de obstáculos.			
6.3	Tienen una ruta de evacuación y punto de reunión ante una situación de riesgo.			
CONDICIONES DE TRABAJO				
12.	**Entorno físico**			
7.1	En su puesto de trabajo existe un ambiente térmico, que contribuya a la productividad eficiente en las actividades asignadas.			
7.2	Existe iluminación en el área de trabajo, que cumpla con los estándares / rango, según la actividad a desarrollar.			
7.3	La actividad que realiza está sometido a ruidos y vibraciones que causan molestias.			
7.4	Está expuesto constantemente a contaminantes químicos, radiaciones solares en su puesto de trabajo.			
7.5	El área de trabajo cuenta con espacios libres de desplazamiento.			
7.6	El trabajo que realiza requiere de esfuerzo físico y mental.			
7.7	Las relaciones personales son pertinentes en el puesto de trabajo.			
7.8	Cuenta con los materiales y herramientas necesarias a mano, que no implique un desplazamiento a otra área.			
13.	**Limpieza**			
8.1	Se encuentran las áreas de trabajo ordenadas y limpias.			
8.2	En su área de trabajo se elimina regularmente la basura y cualquier desecho, sólido o líquido.			
8.3	Los pasillos se encuentran limpios			
14.	**Jornada de trabajo**			
9.1	Se cumple con la ley del ministerio del trabajo que establece que la Jornada diurna es de ocho horas laborales.			

15.	**Mobiliario y equipo**			
10.1	Se mantienen el número suficiente de sillas o asientos a disposición de los trabajadores (as)			
10.2	Los trabajadores (as) que deben realizar la mayor parte de su trabajo de pie, cuentan con silla ergonómicas para el descanso.			
10.3	Las mujeres embarazadas disponen libremente de silla y son adecuadas para el descanso, y no se encuentran realizando tareas que no son perjudiciales para su salud.			