



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

TÍTULO

Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en la Universidad Adventista de Nicaragua (UNADENIC) localizada en la ciudad de Managua.

AUTORES

Br. Jessica del Carmen Bermúdez Jaime
Br. Cinthya Azucena Castro Benavente
Br. Elizabeth Esther Morales Flores

TUTOR

MSc. Luis Alberto Chavarría Valverde

Managua, 24 de Noviembre de 2020



Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTE.....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	3
4. OBJETIVOS.....	4
4.1. Objetivo General.....	4
4.2. Objetivos Específicos.....	4
5. MARCO TEÓRICO.....	5
5.1. Seguridad.....	5
5.1.1. Higiene industrial.....	5
5.1.2. Ergonomía.....	6
5.1.3. Ambiente de Trabajo.....	6
5.1.4. Seguridad del trabajo.....	6
5.1.5. Riesgo.....	6
5.1.6. Plan de acción.....	9
5.1.7. Mapa de riesgos.....	9
5.2. Proceso para Evaluación de Riesgo.....	9
5.2.1. Análisis de Riesgo.....	9
5.2.2. Valoración de Riesgo.....	10
5.2.3. Procedimiento técnico para la evaluación de riesgos laborales.....	11
5.2.4. Método de evaluación mediante cuestionario de variación.....	21
5.2.5. Método de Riesgos Medibles.....	21
5.2.5.1. Iluminación.....	22
5.2.5.2. Ruido.....	22
5.2.5.3. Temperatura.....	23
5.2.5.4. Señalización.....	23
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	25
7. DESARROLLO.....	32
7.1. Descripción de la institución.....	32
7.2. Diagnóstico de higiene y seguridad ocupacional en la “UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA”.....	33
7.3. Puestos y Sus Funciones.....	33
7.4. Diagnóstico de la situación actual.....	49
7.5. Obligaciones del empleador.....	50
7.5.1. Condiciones de Higiene y Seguridad en el área de trabajo.....	50
7.5.2. Equipos de protección.....	51
7.5.3. Área de trabajo.....	51
7.5.4. Peligro por áreas de trabajos.....	51
7.6. Caracterización de Riesgos.....	53
7.7. Mapa de Riesgos.....	53
7.8. Matriz de riesgos.....	54
8. EVALUACIÓN POR PUESTO DE TRABAJO.....	55
TABLA 1. Estimación de la probabilidad del riesgo en el puesto Rector General.....	55
TABLA 2. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de Rector General.....	56



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

TABLA 3. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto Rector General	57
TABLA 4. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el Área de administración de la Universidad Adventista de Nicaragua.	58
Interpretación de Resultados:	59
Grafica 1. Estimación de resultado del Rector	59
TABLA 5. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto Vice-Rector	61
TABLA 6. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de Vice-Rector	62
TABLA 7. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto Vice-Rector	63
TABLA 8. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el Área de administración de la Universidad Adventista de Nicaragua. Vice-Rector	64
Interpretación de Resultados:	65
Grafica 2. Estimación de resultado del Vice-Rector	65
TABLA 9. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto ASESOR LEGAL.....	67
TABLA 10. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de ASESOR LEGAL.....	68
TABLA 11. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto ASESOR LEGAL.....	69
TABLA 12. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto Asesor Lega.....	70
Interpretación de Resultados:	71
Grafica 3. Estimación de resultado del Asesor Legal	71
TABLA 13. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto CAJERO.....	73
TABLA 14. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de CAJERO.....	74
TABLA 15. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto CAJERO.....	75
TABLA 16. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto CAJERO.....	76
Interpretación de Resultados:	77
Grafica 4. Estimación de resultado del Asesor Legal.....	77
TABLA 17. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto SECRETARÍA GENERAL.....	79
TABLA 18. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de SECRETARÍA GENERAL.....	80
TABLA 19. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto SECRETARÍA GENERAL.....	81
TABLA 20. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto SECRETARÍA GENERAL.....	82
Interpretación de Resultados:	83
Grafica 5. Estimación de resultado del SECRETARIA GENERAL.....	83
TABLA 21. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto CAPELLAN.....	85
TABLA 22. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de CAPELLAN.....	86
TABLA 23. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto CAPELLAN.....	87
TABLA 24. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto CAPELLAN.....	88



Interpretación de Resultados:	89
Grafica 6. Estimación de resultado del CAPELAN	89
TABLA 25. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN	91
TABLA 26. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN	92
TABLA 27. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN	93
TABLA 28. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN	94
Interpretación de Resultados:	95
Grafica 7. Estimación de resultado del DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN	95
TABLA 29. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto BIBLIOTECARIO....	97
TABLA 30. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de BIBLIOTECARIO	98
TABLA 31. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto BIBLIOTECARIO	99
TABLA 32. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto BIBLIOTECARIO	100
Interpretación de Resultados:	101
Grafica 8. Estimación de resultado del BIBLIOTECARIO	101
TABLA 33. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto DECANATURA.....	103
TABLA 34. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de DECANATURA	104
TABLA 35. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto DECANATURA.....	105
TABLA 36. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto DECANATURA	106
Interpretación de Resultados:	107
Grafica 9. Estimación de resultado del DECANATURA	107
TABLA 37. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto DOCENTE	109
TABLA 38. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de DOCENTE.....	110
TABLA 39. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto DOCENTES	111
TABLA 40. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto DOCENTES	112
Interpretación de Resultados:	113
Grafica 10. Estimación de resultado del DOCENTES	113
TABLA 41. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto LOBORATORISTA	115
TABLA 42. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de LABORATORISTA.....	116
TABLA 43. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto LABORATORISTA	117
TABLA 44. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto LABORATORISTA.....	118
Interpretación de Resultados:	119
Grafica 11. Estimación de resultado del LABORATORISTA.....	119
TABLA 45. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto MANTENIMIENTO	121



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

TABLA 46. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de MANTENIMIENTO.....	122
TABLA 47. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto MANTENIMIENTO	123
TABLA 48. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto MANTENIMIENTO.....	124
Interpretación de Resultados:	125
Grafica 12. Estimación de resultado del MANTENIMIENTO.....	125
TABLA 49. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto COCINERO	127
TABLA 50. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de COCINERO.....	128
TABLA 51. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto COCINERO	129
TABLA 52. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto MANTENIMIENTO.....	130
Interpretación de Resultados:	131
Grafica 13. Estimación de resultado del COCINERO.....	131
TABLA 54. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de ENCARGADO DE CAFETIN.....	134
TABLA 55. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto ENCARGADO DE CAFETIN.....	135
TABLA 56. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto ENCARGADO DE CAFETIN	136
Interpretación de Resultados:	137
Grafica 14. Estimación de resultado del ENCARGADO DE CAFETIN.....	137
TABLA 58. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de CARPINTERÍA.....	140
TABLA 59. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto CARPINTERÍA.....	141
TABLA 60. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto ENCARGADO DE CAFETIN	142
Interpretación de Resultados:	143
Grafica 15. Estimación de resultado del CARPINTERÍA.....	143
TABLA 62. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de GUARDA DE SEGURIDAD.....	146
TABLA 63. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto GUARDA DE SEGURIDAD.....	147
TABLA 60. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto GUARDA DE SEGURIDAD.....	148
Interpretación de Resultados:	149
Grafica 16. Estimación de resultado del GUARDA DE SEGURIDAD.....	149
TABLA 66. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de JARDINERÍA.....	151
TABLA 67. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto JARDINERÍA	152
TABLA 68. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto JARDINERÍA.....	153
Interpretación de Resultados:	154
Grafica 17. Estimación de resultado del JARDINERÍA.....	154



9. MAPA DE RIESGO	156
9.1. MAPA DE RIESGO: ÁREA DE COMEDOR	157
9.2. MAPA DE RIESGO: ÁREA ADMINISTRATIVA	158
9.3. MAPA DE RIESGO: ÁREA DE TALLER.....	159
10. MAPA DE SEÑALIZACIÓN.....	160
10.1. MAPA DE SEÑALIZACIÓN: ÁREA DE COMEDOR.....	161
10.2. MAPA DE SEÑALIZACIÓN: ÁREA ADMINISTRATIVA.....	162
10.3. MAPA DE SEÑALIZACIÓN: ÁREA DE TALLER	163
11. MATRÍZ DE RIESGO	164
12. PLAN DE ACCIÓN.....	165
13. CONCLUSIÓN.....	169
14. RECOMENDACIONES	171
15. Bibliografía.....	172
16. ANEXO	173
16.1. CHECK LIST	173
16.2. ENTREVISTA.....	177
16.3. FOTOGRAFÍAS	178



1. INTRODUCCIÓN

La Higiene y Seguridad del Trabajo hoy en día es uno de los aspectos de mayor relevancia dentro de las actividades realizadas en las empresa e instituciones, una larga lista de leyes, reglamentos y acuerdos han existido en Nicaragua desde hace varios años, pero este tema ha tomado fuerza en la actualidad por acciones del gobierno vigente que exige a las empresas su cumplimiento. Ya que un trabajo sin las medidas de seguridad apropiada puede ocasionar un sin número de incidentes o accidentes laborales y en algunos casos irreversibles.

Hablar de higiene y seguridad abarca la implementación de un conjunto de medidas encaminadas al mejoramiento de la seguridad y salud de los trabajadores. Aunque este es un aspecto importante, muchas veces no se le da la importancia que debería y en ocasiones hasta se ignora, ya sea por carencias o fallos en la detección de factores de riesgos a los que están expuestos los colaboradores en los diversos puntos de trabajo, o por el factor económico que implica poner en marcha medidas preventivas para la seguridad y salud ocupacional, resultando costoso su ejecución.

La Universidad Adventista de Nicaragua (UNADENIC) es una institución privada de educación superior ubicada en el km 12 carretera vieja a león, oficialmente reconocida por el Consejo Nacional de Universidades (CNU), ofrece carreras universitarias, cursos y programas que conducen a títulos de educación superior oficialmente reconocidos en varias áreas de estudio a nivel Nacional.

La Institución (UNADENIC) cuenta con un personal que labora en el área administrativa (oficinas), en el área operativa (limpieza, jardinería, carpintería y cocina) y el área de cocina, todas estas áreas se encuentran expuestas a diversos riesgos de acuerdo a la actividad que realizan en sus respectivos puestos de trabajo. Debido a la preocupación por el cuidado de la integridad física y la salud de los trabajadores ante el entorno que les rodea se propuso analizar la situación de la institución donde se lograra identificar los riesgos físicos, ergonómicos y psicosociales.



2. ANTECEDENTE

La Higiene y Seguridad del Trabajo en Nicaragua está regulada bajo la Ley 618, que fue aprobada en el año 2007, donde se rige “la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del colaborador” y que todo empleador debe garantizar a sus trabajadores, asegurando un nivel de protección de la salud de los colaboradores frente a riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

En la Universidad Adventista de Nicaragua (UNADENIC) no existe una comisión mixta especializada en el área de higiene y seguridad laboral, según las investigaciones realizadas, la universidad cuenta con 9 colaboradores en el área administrativa, con 10 maestros de plantas y 20 maestros horarios, en la parte operativa, técnica, cocina, limpieza y jardinería.

Actualmente Recursos Humanos es el área encargada de velar por los colaboradores de la universidad en caso de un accidente o riesgo laboral, las investigaciones muestran que en esta Universidad no se han elaborado estudios profesionales con respecto a la Higiene y Seguridad Laboral en el trabajo, como también no se identificaron historial de accidentes que hayan ocurrido anteriormente, todo se ha manejado internamente bajo control de recursos humanos. Sin embargo, es una obligación de la institución tener una comisión mixta especializada en caso de accidentes, riesgos laborales y profesionales como también por fenómenos naturales como por ejemplo huracanes, movimientos sísmicos etc. Todo esto con el fin de salvaguardar la seguridad de las personas que trabajan en la Universidad Adventista de Nicaragua.



3. JUSTIFICACIÓN

La seguridad industrial representa una de las herramientas de gestión más importantes que agrega valor no solamente al lugar de trabajo sino también mejora la calidad de vida laboral de las empresas e instituciones, optimiza el recurso humano, evita la contaminación ambiental y con ellas fortalece la competitividad y la productividad.

La universidad adventista de Nicaragua no cuenta con un plan de seguridad dentro de sus instalaciones; el personal se encuentra vulnerable a los riesgos existentes afectando a la institución en general, por lo que requiere de manera urgente contar con un plan de seguridad que mejore sus condiciones actuales.

Por esta razón se elaboró una propuesta inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo dentro de las instalaciones de la universidad, en donde se analizará los factores de riesgo, causas y medidas preventivas necesarias; lo que beneficiará a los empleados y a la institución. A la vez se estará cumpliendo con las normativas establecidas por el INSS y el MITRAB. Dicha evaluación mejorara el ambiente de trabajo, lo que originara una disminución en los accidentes y enfermedades profesionales, además de reducir las pérdidas materiales y económicas; todo esto contribuye positivamente el desarrollo de la productividad de la institución.



4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Realizar una evaluación de riesgos laborales por puestos de trabajo a los que están expuestos los colaboradores de la Universidad Adventista de Nicaragua aplicando la metodología del ministerio del trabajo.

4.2. Objetivos Específicos

1. Realizar una evaluación diagnostica para la identificación de riesgos presentes en los diferentes puestos de trabajo.
2. Evaluar mediante una matriz de riesgo la severidad de los datos ocasionados a los trabajadores en los puestos de trabajo.
3. Elaborar un mapa de riesgo para la caracterización de los peligros existentes en las distintas áreas, aplicado a la ley N° 618, Ley de Higiene y Seguridad Laboral.
4. Proponer un plan de prevención de higiene y seguridad en las distintas áreas de trabajo para el control y reducción de riesgo mediante el análisis de la evaluación de riesgo.



5. MARCO TEÓRICO

5.1. Seguridad

“La seguridad es el conjunto de procedimientos, normas, obras y acciones, así como los instrumentos técnicos y legislativos requeridos para proteger la vida humana y la propiedad del hombre de la acción de fenómenos destructivos, tanto de los provocados por la naturaleza como lo originados por la actividad humana. Es la aplicación de la administración profesional para evitar accidentes, así como la actitud mental que permite realizar cualquier actividad sin tener accidentes. Además, tiene como técnica la prevención de accidentes de trabajo actuando, analizando, controlando, los riesgos originados por los factores mecánicos ambientales” (Cárdenas Carrasco & Aguilar, 2016).

5.1.1. Higiene industrial

De acuerdo con la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, la Higiene Industrial “es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.” (2007, p.2)

Entre los objetivos principales de la Higiene del trabajo están los siguientes:

- ✚ Eliminar las causas de enfermedades profesionales.
- ✚ Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo.
- ✚ Mantener la salud de los trabajadores
- ✚ Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.



5.1.2. Ergonomía

“Según la Asociación Internacional de Ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos destinados a mejorar el trabajo, sistemas, productos y ambientes para que se adapten a las capacidades, limitaciones físicas y mentales de la persona. La principal función de esta disciplina es adaptar el trabajo a las principales necesidades del empleado y facilitar el análisis de las condiciones laborales, así como las posibles lesiones que ocasionan las malas posturas, los movimientos bruscos y las fuerzas inapropiadas.

5.1.3. Ambiente de Trabajo

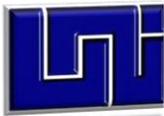
De acuerdo con la Ley 618 el Ambiente de Trabajo se lee que “cualquier característica de este que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de Organización y ordenación del trabajo entre otros.” (2007, p.3)

5.1.4. Seguridad del trabajo

La ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en su Título I, Capítulo II define la seguridad del Trabajo como: “el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo”.

5.1.5. Riesgo

Según el Acuerdo Ministerial el 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.” (JCHG-000-08-09, 2008) Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad se valora conjuntamente la probabilidad de que se produzca un daño y la severidad de este. Las consecuencias de la exposición a los riesgos en el ambiente laboral son los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.



5.1.5.1. Evaluación de riesgo

Según el Acuerdo Ministerial "es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas pertinentes que garanticen sobre todo salud y seguridad a los trabajadores. (JCHG-000-08-09, 2008)

5.1.5.2. Exposición

Según el Acuerdo Ministerial "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. La exposición va siempre asociada a la intensidad o concentración de estos contaminantes durante el contacto y su tiempo de exposición" (JCHG-000-08-09, 2008).

5.1.5.3. Factores de riesgo

Según el Acuerdo Ministerial, "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" (JCHG-000-08-09, 2008)

5.1.5.4. Enfermedad profesional

Según el Acuerdo Ministerial "es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral" (JCHG-000-08-09, 2008).

5.1.5.5. Accidente de trabajo

Según el Acuerdo Ministerial "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” (JCHG-000-08-09, 2008).

5.1.5.6. Peligro

Según el Acuerdo Ministerial “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” (JCHG-000-08-09, 2008).

5.1.5.7. Identificación de peligro

Según el Acuerdo Ministerial “es el proceso mediante el cual se Identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir” (JCHG-000-08-09, 2008).

5.1.5.8. Estimación de riesgo

Según el Acuerdo Ministerial “es el resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (Consecuencias)” (JCHG-000-08-09, 2008).

5.1.5.9. Valoración de riesgo

Según el Acuerdo Ministerial “una vez calificado el grado del Riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos” (JCHG-000-08-09, 2008).

5.1.5.10. Riesgo profesional

La Ley 185, Código del Trabajo de Nicaragua define Riesgo Profesional como “Los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo” (1996).



5.1.5.11. Riesgo físico de los lugares de trabajo

El movimiento de personas y materiales en los centros de trabajo se realizará a través de los pasillos transitados, rampas, y puertas, etc. por tanto el circular por ellas conlleva a la ocurrencia de un sin número de accidentes principalmente caídas, golpes y choques. (Narváez, 2015)

Los tipos de riesgos asociados normalmente al desplazamiento por las superficies de trabajo son principalmente dos:

- a. Caídas al mismo y distinto nivel.
- b. Golpes o choques con objetos diversos.

5.1.6. Plan de acción

“Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras” (JCHG-000-08-09, 2008).

5.1.7. 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 directa e indirectamente el trabajador debido a su trabajo” (JCHG-000-08-09, 2008).

5.2. Proceso para Evaluación de Riesgo

5.2.1. Análisis de Riesgo

- ✚ Se identifica el peligro.
- ✚ Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad de ocurrencia y consecuencia de materializar el peligro.
- ✚ El análisis proveerá el orden y la magnitud del riesgo.



- ✚ Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajos y el estado de salud de los trabajadores

La evaluación inicial de riesgos se hizo en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la Universidad Adventista de Nicaragua, teniendo en cuenta:

- ✚ Las condiciones de trabajos existentes.
- ✚ La probabilidad que los aspectos ambientales y tecnológicos, tengan consecuencias negativas y afecten la salud de los trabajadores además como influyen las cuestiones de organización y ordenación de trabajo.

Finalmente, la evaluación de riesgo quedo documentada y debidamente registrada, cada puesto de trabajo manifestó las áreas que están expuestas a riesgos, a fin de tomar medidas preventivas tomamos en cuenta:

- ✚ Identificación de los puestos de trabajo.
- ✚ riesgos existentes.
- ✚ La relación de trabajadores afectados
- ✚ Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes.
- ✚ Referencia a los criterios y procedimiento de evaluación, de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

5.2.3. Procedimiento técnico para la evaluación de riesgos laborales.

La metodología que se utilizo fue la Legislación Nicaragüense para evaluación de riesgo laboral, la cual se encuentra constituida bajo la disposición en el Título II, Capítulo I, artículo 18 numeral 4 de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Procedimiento

De acuerdo con el artículo 9 del Acuerdo Ministerial, se conoció la forma de evaluación de riesgo que consta de las siguientes etapas:

- ✚ Identificación de peligro.
- ✚ Estimación de Riesgo.
- ✚ Valoración de Riesgo.



✚ Caracterización del riesgo.

De acuerdo con el artículo 11, del Acuerdo Ministerial para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se debió considerar los siguientes aspectos: (JCHG-000-08-09, 2008).

1. Descripción de puesto de trabajo.
2. Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
3. Probabilidad de los agentes presente en el proceso habitual de trabajo.
4. Frecuencia de la exposición.
5. Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
6. Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.
7. Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.

5.2.3.1. Determinación de la probabilidad de ocurrencia

De acuerdo con el artículo 12, la estimación de la probabilidad presente en los puestos de trabajo se realizó mediante la siguiente tabla 1.

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 implementadas 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: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



Como se puede apreciar la tabla 1, posee una escala de valoración con un valor máximo de 10 y un valor mínimo de 0, que se asigna en funciones de la repuesta obtenida a cada una de las condiciones preestablecidas para la determinación de la probabilidad. Una vez obtenido el total mediante la sumatoria de cada uno de los indicadores por fila, se procede a relacionar el valor obtenido con la escala cuantitativa de la siguiente tabla 2.

Tabla 2 valor cuantitativo

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: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09

A través de la tabla anterior se logró determinar la probabilidad de ocurrencia de materialización del peligro (Alto, Medio o Bajo).

5.2.3.2. Severidad del daño

Tabla 3. Severidad del daño

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 (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo esqueléticos, 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: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



Como se ve en la tabla anterior, la severidad del daño puede ir desde daños superficiales hasta lesiones mortales, todo basado en la opinión del colaborador ante la posible materialización del riesgo.

5.2.3.3. Estimación de riesgo, acción y temporización

De acuerdo con el artículo 14, del Acuerdo Ministerial, el cálculo de la estimación de riesgo será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizó la siguiente tabla 4.

Tabla 4, Estimación de riesgo

		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 JCHG-000-08-09

En la siguiente tabla 5 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 fueron proporcional al riesgo.

Tabla 5, Niveles de Riesgo.



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.

Es necesario resaltar que se tomó en cuenta la jerarquía de prioridades como punto de partida para la toma de decisiones, esta jerarquía está compuesta en el siguiente orden de acuerdo con el artículo 16 del acuerdo Ministerial:

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

De esta forma se puede hacer presentación de un resumen de las condiciones de probabilidad de ocurrencia, así como de severidad de daños a través de la siguiente tabla 6.

Tabla 6: Evaluación de Riesgo

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				Fecha de la evaluación:							Sí	
Trabajadores expuestos:		Fecha de la última evaluación:		Estimación de Riesgo														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	T L	M	I M	I N						

Fuente: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09

De acuerdo con el artículo 18, del Acuerdo Ministerial, señalando en los artículos 16 y 17 se integrará y evaluará el plan de acción conforme el modelo indicado en este artículo en la siguiente tabla 7.

Tabla 7. 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: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09

A través de la tabla 7, se puede evidenciar que esta contiene de manera resumida los aspectos de un plan de acción para riesgo laborales, en la secuencia en la cual primero se identifica el peligro, luego se toma la medida preventiva, se determina el responsable de la ejecución de la acción, el periodo de realización de la acción y finalmente la comprobación de la ejecución.

5.2.3.4. Mapa de Riesgo



La metodología para la elaboración de mapa de riesgo se contempla en el Ministerial JCHG-000-08-09 procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo laboral.

La metodología es la siguiente de acuerdo con el artículo 20 del Acuerdo Ministerial:

- 1. Caracterización del lugar:** De conformidad al Arto. 7, se debió definir el lugar a estudiar, ya sean 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 debió averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.
- 2. Dibujo de la planta y del proceso:** Se realizó un plano del espacio en el cual se llevó a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas, donde se reflejaron las diferentes áreas con los puestos de trabajo de la universidad.
- 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 identificaron separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

Valoración de los riesgos: Se debió representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de trabajadores expuestos. Esto se presenta 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:

- ✚ Trivial (T)
- ✚ Tolerable (TL)



⚡ Moderado (M)

⚡ Importante (IM)

Intolerable (IN) Una vez definido los pasos a seguir en la elaboración del mapa de riesgo es de indispensable mención “los colores que se utilizaron para ilustrar los grupos de factores de riesgo” (JCHG-000-08-09, 2008). Estos están indicados de la siguiente manera:

- I. **Verde:** Representa al 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 los trabajadores.
- II. **Rojo:** Representa el grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se presentan en forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos, pueden provocar accidentes o enfermedades ocupacionales a los trabajadores.
- III. **Café:** Representa el grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.
- IV. **Amarillo:** Representa 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.
- V. **Azul:** Representa el grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Estos pueden ser de diversos tipos (mecánico, eléctrico, incendios, físicos, químico, biológico, ergonómico y organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.
- VI. **Rosado:** El daño a la salud (reproductiva) esto no solo afecta a la mujer que trabaja incluso deben valorarse los riesgos de esterilidad para los hombres. Es importante considerar las posibles consecuencias sobre el embarazo y

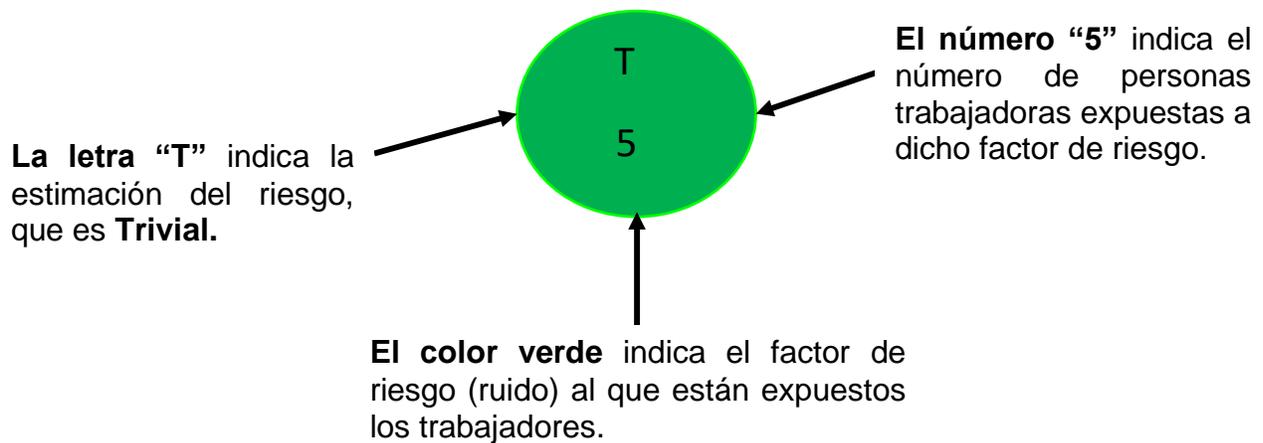


la lactancia materna, es necesario abordar la situación con especial atención. (JCHG-000-08-09, 2008).

Sin embargo, la representación por medio de los colores no es suficiente, por lo cual a la estructura de cada círculo se le añade la siguiente nomenclatura con el fin de obtener mejor comprensión.

m reflejado en la siguiente figura 1

Figura 1



De esta forma ha quedado estipulado la representación de cada factor de riesgo. Como se puede observar el círculo representa el factor de riesgo al que se le añade la estimación, así como la cantidad de persona que se encuentre expuestas al mismo.

Según el Acuerdo Ministerial en el artículo 22, “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 debe ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa un cajetín que indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos



laborales (accidentes y enfermedades). A continuación, se detalla un ejemplo”
 (JCHG-000-08-09, 2008).

Ejemplo accidente y enfermedades

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

Fuente: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



Por lo tanto, se elaboró el cajetín y se ubicó en el mapa de riesgo, posteriormente se realizó una matriz del mapa de riesgo laboral que contendrá lo siguiente (tabla 8)

Tabla 8. Matriz de mapa de riesgo.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Administrativa Analista de presupuesto	1) Iluminación y ruido (luminarias y las unidades de aire acondicionados) 2) Movimiento repetitivo, postura incómoda y estática (superficie de trabajo, silla, luminaria, otros) 3) Otros.	1) Moderado y Tolerable 2) Importante 3) Intolerable	30	1) Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad aires acondicionados. 2) Realizar diseño del puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador 3) Brindar capacitaciones sobre los trastornos músculo esquelético, el ruido en el lugar de trabajo. Los temas deberán estar vinculado al perfil de riesgo del puesto de trabajo y/o áreas. 4) Otros.

Fuente: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09

De tal manera la matriz anterior se debió adaptar a los riesgos y situaciones que se encuentren en cada una de las áreas donde se realice el mapa de riesgo.

5.2.4. Método de evaluación mediante cuestionario de variación

Por razones de verificación se puede definir como un formato de inspección que contiene los diversos peligros o condiciones a evaluar en dependencia de la organización. Mediante su complementación con otros métodos ayuda a reconocer anomalías o carencias preventivas en el área que se aplica, las cuales a partir de su nivel de implicación y carácter determinante respecto al riesgo que se analizó.

5.2.5. Método de Riesgos Medibles

Existe muchos factores de riesgo que se debe valorar de manera cualitativa (utilizando, por ejemplo, algunos de los dos métodos anteriores), existen algunos que se pueden valorar de manera objetiva, bien por qué hay una legislación que indica unos valores máximos, bien porqué existen normativas nacionales o



internacionales (editada por alguna institución de reconocido prestigio – ACGIH, OSHAS, ISO, INSHT, etc.).

5.2.5.1. Iluminación

Según Chiavenato, afirma que: La cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de la iluminación general si no de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo (2001, p. 482).

5.2.5.1.1. Iluminación General

Compilación de Ley y Normativa en Materia de Higiene y Seguridad, afirma que en el Arto 7: “Todos los lugares de trabajo o de tránsito tendrán iluminación natural, artificial o mixta apropiada a las operaciones que se ejecuten. Siempre que sea posible se empleará la iluminación natural. Se aumentará la iluminación en máquinas peligrosas, lugares de tránsito con riesgos de caídas, escaleras y salidas de urgencias. En lo que se deberá graduar la luz en lugares de acceso a zonas de distintas intensidades luminosas” (2008, p. 124).

5.2.5.1.2. Iluminación Natural

Según la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad “Cuando exista iluminación natural se evitarán en los pasillos las sombras que dificulten las operaciones a ejecutar. La intensidad luminosa en cada zona de trabajo será uniforme evitando los reflejos y deslumbramiento al trabajador. Se realizará una limpieza periódica y la renovación en caso necesario de superficie iluminante para asegurar su constante transparencia. El área de las superficies iluminantes representará como mínimo un sexto de la superficie del suelo del local” (2008, p. 124).

5.2.5.2. Ruido

El ruido se entiende como un sonido o barullo indeseable que tiene dos características principales frecuencia e intensidad. La frecuencia del sonido: se refiere al número de vibraciones por segundo que emite la fuente de ruido y se mide en ciclo por segundo (CPS) la intensidad del sonido se mide en decibeles



(dB). Algunas investigaciones arrojan evidencia de que el ruido no provoca que disminuya el desempeño del trabajo. (Chiavenato, 2001)

Según La Ley 618, Arto: 121. “(Ruidos) A partir de los 85 dB, 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” (2007)

Tabla 9. Ruido (nivel sonoro en dB)

Duración por día	Nivel sonoro en decibelios dB(A)
8 horas	85 dB(A)
4 horas	90 dB(A)
2 horas	91 dB(A)
1 hora	94 dB(A)
½ hora	94 dB(A)
¼ hora	97 dB(A)
1/8 hora	100 dB(A)
1/16 hora	103 dB(A)
1/32 hora	106 dB(A)
1/34 hora	109 dB(A)
1/64 hora	112 dB(A)
1/128 hora	115 dB(A)

Fuente: Ley 618. Art. 121(Ruido)

5.2.5.3. Temperatura

Según Arto 120. La Ley 618, “Define temperatura como un Ambiente térmico: En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente en una u otra” (2007).

5.2.5.4. Señalización

Señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618, 2007): Es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la Higiene o Seguridad



del Trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada. En la Compilación de Ley y Normativa en Materia higiene y seguridad (2008, p.169) afirma: Que existen diferentes tipos de señales respectivamente se mencionan las siguientes:

1. Señal de Prohibición

Es una señal que indica la abstención de un comportamiento que provoca peligro.

2. Señal de Advertencia

Una señal que indica la probabilidad de un daño o peligro.

3. Señal de Obligación

Una señal que exige la obligatoriedad de un comportamiento determinado.

4. Señal Luminosa

Una señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí mismo como una superficie luminosa.

5. Señal de Salvamento o de Emergencia

Una señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de emergencia, primeros auxilios y a los dispositivos de salvamento.



6. DISEÑO METODOLÓGICO.

▪ Según el enfoque de la Investigación

Esta investigación según su enfoque es cualitativa, dado que se aplicaron instrumentos como: la observación, entrevistas, análisis FODA, evaluación de riesgos entre otras. Según el tiempo de ocurrencia la investigación es prospectiva porque los datos recopilados se construyeron de acuerdo con el periodo en el que se fue realizando el estudio, en un momento determinado de tiempo desde noviembre del año 2020.

▪ Según el enlace de los resultados

El nivel de profundidad es descriptivo aplicado a la metodología de encuesta, entrevista y observación ya que se reflejaron condiciones de seguridad actuales, considerada la más indicada para la recolección de todos los datos necesarios sobre los riesgos y peligros a los que están expuestos los colaboradores. La meta no se limita a la recolección de datos, sino a investigar sobre los procedimientos a seguir para la identificación de está, aplicando una evaluación de Riesgo.

▪ Población y Muestra

La población está conformada por 19 trabajadores en la “UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA”, como se trata de un personal laboral pequeño, tomamos como muestra a 5 colaboradores que se desempeñan en el área de administración y técnicos operativos que son los de mayor incidencia a riesgos en la Universidad, que constituyen la parte central de los colaboradores.

La Investigación se elaboró haciendo un estudio en la Universidad Adventista de Nicaragua, en el departamento de Managua, carretera vieja a león, es una Institución educativa dedicada a educar y preparar profesionales para la vida en toda la región.



Dónde:

n: Es el número de personas que debemos encuestar.

N: población: es el grupo de personas que vamos a estudiar

z: nivel de confianza: mide la confiabilidad de los resultados. Lo usual es utilizar un nivel de confianza de 95% (1.96) o de 90% (1.65). Mientras mayor sea el nivel de confianza, mayor confiabilidad tendrán los resultados, pero, por otro lado, mayor será el número de la muestra, es decir, mayores encuestas tendremos a realizar.

e: grado de error: mide el porcentaje de error que puede haber en los resultados.

Lo usual es utilizar un grado de error entre 5% y 10%. Mientras menor margen de error, mayor validez tendrán los resultados, pero, por otro lado, mayor será el número de la muestra, es decir, mayores encuestas tendremos que realizar.

p: probabilidad de ocurrencia: probabilidad de que ocurra el evento. Lo usual es utilizar una probabilidad de ocurrencia del 0.5 cuando no hay estudios anteriores o pruebas pilotos.

- **Tiempo de Ocurrencia**

La metodología de documentación que se utilizó en esta investigación es la del **Método Inductivo** donde comenzamos con la recolección de datos sobre todo en recopilar información que brindaron en la institución de lo mínimo a lo más extenso, continuamente con la observación y entrevistas a los colaboradores.

Otra metodología importante aplicada en esta documentación fue el **Método Analítico** que permite entender, conocer el flujo de producción, observando las debilidades y fortaleza y así proponer una solución integral que engloba el objetivo principal de los problemas en la institución.

El **Método de Observación** es efectivo para la identificación de detalles mínimos, pero importantes para proponer una solución.



Para la realización del presente trabajo investigativo se llevó a cabo la siguiente secuencia con el fin de realizar la Evaluación de Riesgos Laborales en los puestos de trabajo de la Universidad Adventista de Nicaragua, un proceso estructurado con respecto a la temática en estudio la trazabilidad.

▪ **Criterios de inclusión**

- Trabajadores administrativos y operativos que reportaron accidente laboral en el lugar de trabajo.

▪ **Criterios de exclusión**

- Trabajadores administrativos y operativos que reportaron accidente de trayecto.

▪ **Variables**

Son todos aquellos patrones, factores determinantes dependientes e independientes que se toman para determinar probabilidades generales y específicas a base de esos criterios, siempre son de utilidad para la toma de decisiones al final de la investigación, los resultados obtenidos van a depender de como usemos las variables.

Variable tipo 1: *Características sociodemográficas y laborales:*

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Ocupación
- ✓ Tipo de contrato
- ✓ Experiencia
- ✓ Área de trabajo

Variable tipo 2: *Caracterización de los accidentes laborales:*

- ✓ Forma del accidente
- ✓ Naturaleza de la lesión
- ✓ Gravedad del accidente
- ✓ Día del accidente



- ✓ Hora del accidente
- ✓ Agente material
- ✓ Parte del cuerpo afectado

Variable tipo 3: *Cumplimiento de disposiciones legales:*

- ✓ Medidas organizativas

- **Actores Involucrados**

De manera general la investigación de proyecto fue realizada por estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Ingeniería, estamos en constante aprendizaje en materia de higiene y seguridad del trabajo.

- **Fuente de Información**

La fuente de información primaria fue obtenida por el área de recursos humanos de la institución siendo el informante clave como representante de los colaboradores

La fuente de información secundaria fueron los reportes de estadísticas de accidentes laborales emitidos por la Institución al INSS, el reporte de subsidios que se registra en la División de Recursos Humanos y la revisión de expediente laboral como medio de verificación.

- **Técnicas de recolección de la información:**

Encuestas a la población objetiva:

La encuesta va dirigida a los colaboradores, dirigentes en general, estas consistieron en la formulación de preguntas cerradas y abiertas relacionadas a los puestos de trabajos con respecto a riesgos laborales, estas se realizaron a una muestra de la población siendo el principal objetivo obtener la información necesaria para la investigación a través de un cuestionario escrito.



Observación

La observación es fundamental en toda investigación debido a que se desea analizar e identificar riesgos y peligros con respecto a lo que se está investigando según la población de la universidad.

La técnica utilizada para obtener la información primaria fue la entrevista y encuestas a los colaboradores.

La técnica utilizada para obtener la información de las fuentes primarias fue la revisión documental, la cual la efectuó el mismo investigador, otras técnicas utilizadas son:

- ✚ Entrevistas
- ✚ Grupo Focal
- ✚ Estudio de Caso
- ✚ Análisis FODA
- ✚ Diagnósticos

Herramientas e instrumentos para la recopilación de datos

Para la fuente de información primaria se utilizó como instrumento de recolección, un cuestionario; el cual, contiene preguntas relacionadas al cumplimiento legal en materia de accidentalidad que toda institución debe realizar.

Para las fuentes de información secundaria se elaboró como instrumento una matriz de recolección de datos, en la que se registró la información de interés requerida para la investigación.

- ✓ **Cuestionario:** para recopilación de información cuantitativa en el área de producción.
- ✓ **Guía de preguntas:** para la recopilación de información cualitativa.
- ✓ **Checklist:** como instrumento de verificación ayudo a recolectar información de manera precisa y efectiva.
- ✓ **Sonómetro:** Proporciono información sobre los niveles de ruido presentes en la planta de producción.
- ✓ **Luxómetro:** Proporciono información sobre los niveles de iluminación



presentes en la institución.

- ✓ **Termómetro digital:** Indico la exposición de los trabajadores al estrés térmico en la planta.

Además, se hizo uso de los siguientes programas:

- Microsoft Word: Para la redacción y edición del informe en formato digital.
- Microsoft Excel: Para cálculos y análisis de los datos recopilados.
- Microsoft Power BI: Para la elaboración de tableros de control que faciliten el análisis de los datos obtenidos.
- Microsoft Visio: Para la elaboración de los diagramas y flujogramas del proceso.
- Autodesk AutoCAD: Para el diseño del mapa de riesgo.
- **Consideraciones éticas**

La información se manejó con confidencialidad y solo para efectos académicos. Para este estudio se obtuvo la autorización de Recursos Humanos de la Institución.

- **Trabajo de campo**

Para realizar el presente estudio, en la Universidad Adventista de Nicaragua, se solicitó permiso a la rectoría de la universidad.

Durante la entrevista al informante clave, se le solicitó documentación que verificara la respuesta proporcionada al investigador.

- **Limitaciones**

Es posible que algunos accidentes ocurridos dentro de la Universidad no fueran reportados por los trabajadores administrativos, y no podrían ser incluidos en el análisis de nuestra investigación.

Plan General de Ejecución de la Investigación

Las herramientas utilizadas en el presente estudio fueron recopiladas a través de metodologías científicas y empíricas con base a la Ley 618 y otras fuentes de información en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, dónde se muestran a detalle los procedimientos en la recolección de datos.

Los procedimientos en el trayecto del desarrollo de la investigación es la siguiente:

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE TRABAJO ESTRATÉGICO



Analizamos el informe detalladamente de inicio a fin y planteamos las recomendaciones dependiendo del déficit encontrado en el análisis y evaluación de riesgos laborales por puestos de trabajos.

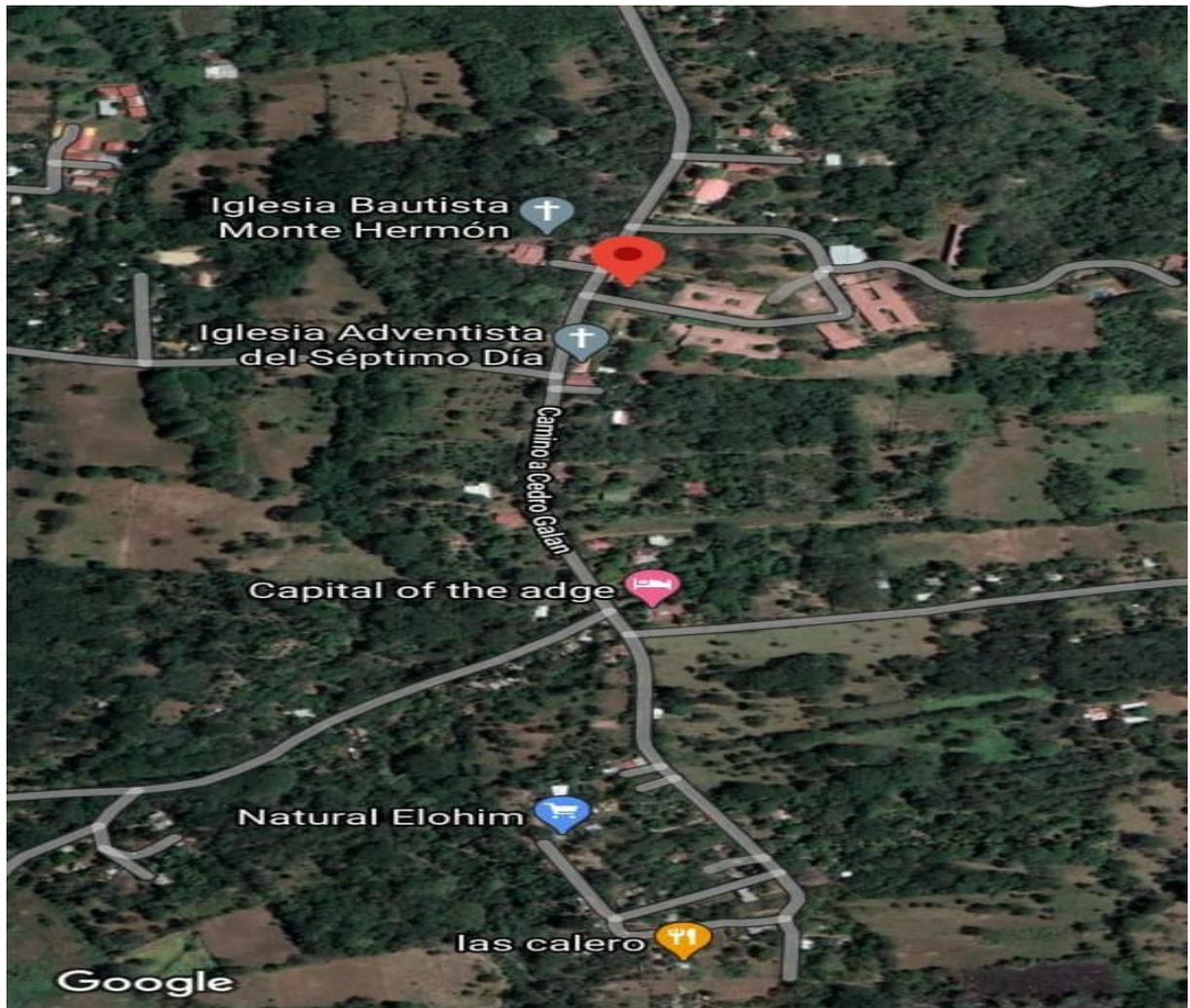


7. DESARROLLO.

7.1. Descripción de la institución.

Es una institución educativa con formación cristiana administrada por la iglesia adventista del séptimo día.

Esta institución está ubicada en el Km 12 carretera vieja a león, 1500 metros al sur, comarca cedro Galán, Managua.



Fuente: Página web



7.2. Diagnóstico de higiene y seguridad ocupacional en la “UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA”

Fase. I

1. Involucramiento. / áreas vinculadas.

En coordinación de tres estudiantes de Ingeniería Industrial (UNI-RUPAP) se decidió abordar un diagnóstico de Higiene y Seguridad Ocupacional (H y SO), En la Universidad Adventista de Nicaragua “ubicada en carretera vieja a León km 12.5, 1500 metros al sur, comarca cedro Galán, Managua.; En sus áreas de administración, taller y cocina que fueron los sectores más vulnerable y con mayores riesgos presentes en su entorno de trabajo.

7.3. Puestos y Sus Funciones

UNADENIC - Universidad Adventista de Nicaragua, es una institución de educación superior, cuya función es promover la formación integral de profesionales competentes, además con una inclinación religiosa comprometidos con el servicio a Dios y a la humanidad. La Universidad ofrece una variedad de paquetes de capacitación en una variedad de áreas temáticas de aprendizaje combinado.

Detallándose a continuación la cantidad de colaboradores involucrado en el área de estudio.

1. Rector -----	1
2. Vicerrector -----	1
3. Asesor Legal -----	1
4. Cajero -----	2
5. Secretaria general-----	1
6. Recursos Humanos -----	1
7. Capellán -----	1
8. Director de planificación y aseguramiento de calidad-----	1
9. Bibliotecaria -----	1
10. Decano-----	1
11. Docentes -----	30
12. Laboratorista -----	2



13. Mantenimiento -----	2
14. Limpieza -----	2
15. Cocineros chef -----	2
16. Encargado de Cafetín -----	1
17. Carpintería -----	2
18. Jardinero -----	5
19. Guarda de Seguridad -----	3

Tabla 1. Puesto y sus Funciones (Rector)

PUESTO	N.º de Trabajadores	FUNCIONES
Rector	1	<ul style="list-style-type: none"> • Autorizar con su firma los títulos que confiere a la universidad • Cumplir hacer cumplir las normas constitucionales, legales, estatutarias y reglamentarias de la universidad y decisiones y actos de organismos de dirección • Aplicar las sanciones disciplinarias que le correspondan por la ley o reglamento. • Aceptar donaciones y legados, por delegación y previa autorización del consejo superior. • Aprobar, controlar y evaluar la aplicación del modelo de planeación y desarrollo de la universidad. • Proponer los manuales de funciones y requisitos de los cargos, para su aprobación por el consejo superior. • Aprobar y expedir los procedimientos administrativos y académicos. • Presentar informes al consejo superior acerca de la ejecución presupuestal y el funcionamiento general de la institución. • Rendir al consejo superior y a los estamentos universitarios un informe anual sobre la gestión desarrollada, incluyendo la evaluación, propuestas de ajuste y correcciones necesarias al plan de desarrollo institucional, a los programas y proyectos requeridos para su ejecución. someter a consideración del consejo superior el proyecto de presupuesto de ingresos y gastos y ejecutarlo una vez expedido. dirigir y controlar lo relacionado con la administración y conservación del patrimonio de la universidad.



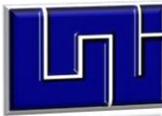
PUESTO	N.º de Trabajadores	FUNCIONES
		<ul style="list-style-type: none">• Nombrar y remover al personal de la institución con arreglo a las disposiciones legales y estatutarias vigentes.• Reglamentar la elección de los representantes de los egresados, estudiantes, docentes y demás miembro que, de conformidad con la ley 30 de 1992 y las normas estatutarias, hagan parte de los diferentes organismos de la institución.• Nombrar reemplazo ante la ausencia temporal de los decanos de facultad, mientras el titular se reintegra al cargo.• Conceder comisiones de estudio y años sabáticos, previa autorización del consejo superior.• Conceder permisos, licencias y autorizar comisiones al personal universitario, en concordancia con las normas legales y reglamentarias.• Celebrar contratos y convenios con instituciones nacionales y extranjeras, personas naturales y jurídicas o con gobiernos extranjeros, previa autorización del consejo superior o en las cuantías autorizadas por el mismo.• Dirigir y evaluar la ejecución de los planes de desarrollo de la universidad y presentar los proyectos y planes• Coordinar actividades y establecer políticas de desarrollo de la educación superior en el área de influencia de la universidad, orientadas a su proyección institucional en el medio externo.• Actuar como ordenador del gasto.• Presidir el consejo académico.• Las demás que le correspondan en concordancia con las leyes, los estatutos y reglamentos de la universidad, o que no estén expresamente atribuidas a otras autoridades universitarias, o le sean delegadas por el consejo superior universitario.

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla 2. Puesto y sus Funciones (Vice- rector)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Vice- rector	1	<ul style="list-style-type: none">• Controlar y evaluar el cumplimiento de las políticas, planes, proyectos, programas y objetivos establecidos por el consejo superior, la rectoría y demás órganos de decisión y gobierno de la universidad.• Planear, dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades de las dependencias adscritas a la vicerrectoría académica.• Representar a la universidad en los organismos y eventos que le sean delegados por el rector.• Dirigir, coordinar y controlar los procesos de autoevaluación de los programas académicos y de su acreditación ante las entidades competentes.• Controlar los procesos de admisión, matrícula y registro de los estudiantes y los demás relacionados con la prestación de servicios educativos por la universidad.• Controlar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales de los programas académicos.• Proponer a los organismos de dirección competentes la modificación, o reforma de normas y reglamentos académicos y la creación, fusión, supresión o suspensión de programas académicos.• Presentar para su aprobación la planta de personal docente y el proyecto de presupuesto correspondiente a las facultades, posgrado, extensión, educación a distancia y demás programas académicos.• Someter a consideración de la rectoría el plan de formación, promoción y comisiones de estudio para docentes y personal administrativo, previo concepto de los organismos competentes internos.• Preparar y presentar informes, análisis y estudios sobre el desarrollo y proyección de las actividades académicas, periódicamente o cuando le sean solicitados.• Presentar al consejo académico la propuesta de calendario de los programas académicos y sus modificaciones y cumplir las decisiones aprobadas.



PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
		<ul style="list-style-type: none"> • Atender los asuntos referentes a la prestación de servicios de biblioteca y autorización de los laboratorios. • Controlar y evaluar los programas existentes. • Participar y/o dirigir los distintos comités adscritos a la vicerrectoría académica. • Difundir y propender la práctica de los valores institucionales en la comunidad universitaria. • Presentar proyectos de mejoramiento y actualización permanente de los procesos de su dependencia. • Participar activamente en la gestión, implementación, mantenimiento y mejora continua de los temas de gestión, además, cumplir con las responsabilidades establecidas en los mismos para la alta dirección. • Las demás que siendo de la naturaleza de las funciones del cargo, le sean asignadas por su superior jerárquico.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3. Puesto y sus Funciones (Asesor Legal)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Asesor Legal	1	Encargado de estudiar, analizar, comprender y proponer soluciones a problemas jurídicos dentro de la institución en aquellos conflictos o situaciones relacionadas con la aplicación del conjunto de normas que rigen una materia o actividad, dentro de cualquier rama del derecho.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4. Puesto y sus Funciones (Cajero)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
--------	--------------------	-----------



Cajero	2	<ul style="list-style-type: none">• Recibe y entrega cheques, dinero en efectivo, depósitos bancarios y otros documentos de valor.• Registra directamente operando una computadora o caja los movimientos de entrada y salida de dinero.• Suministra a su superior los movimientos diarios de caja.• Sellar, estampar recibos de ingresos por caja, planillas y otros documentos.• Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la empresa. Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
--------	---	--

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 5. Puesto y sus Funciones (Secretaria General)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Secretaria General	1	<ul style="list-style-type: none">• Refrendar con el respectivo presidente los Acuerdos, resoluciones y las demás decisiones de los Consejos Superior y Académico.• Elaborar las actas correspondientes a las sesiones de los Consejos Superior y Académico y firmarlas con el respectivo Presidente.• Ejercer la Secretaría del Consejo Superior y Consejo Académico• Autenticar la copia de los actos emanados de los Consejos Superior y Académico, del Rector y de los demás funcionarios, así como las firmas respectivas en los casos exigidos por la Ley.• Publicar, comunicar y notificar en los términos legales y reglamentarios las decisiones de los Consejos Superior y Académico y del Rector (a).• Asesorar a la Rectoría y a las demás instancias, en lo referente a la Administración del sistema de comunicación y divulgación de la Universidad.• Suscribir los títulos otorgados por la Universidad, las actas de grado y los demás certificados que lo requieran.• Administrar y asesorar a las diferentes dependencias de la Universidad en las actividades relacionadas con la gestión documental, dentro de la normatividad establecida.

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla 6. Puesto y sus Funciones (RRHH)

PUESTO	N.º de Trabajadores	FUNCIONES
RRHH	1	<ul style="list-style-type: none">• Seguimiento del proceso de selección de personal.• Hacer el seguimiento adecuado de las quejas y reclamos.• Racionalizar los costos de empleo.• Capacidad de análisis y de organización.• Gestión de equipos.• Liderazgo y empatía

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7. Puesto y sus Funciones (Capellán)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Capellán	1	se encargan de pronunciar sermones en los lugares ya mencionados; o bien, a los eclesiásticos o sacerdotes que dicen la misa en la capilla u oratorio.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 8. Puesto y sus Funciones (Director de planificación y aseguramiento de calidad)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Director de planificación y aseguramiento de calidad	1	<ul style="list-style-type: none">• Planear, organizar, dirigir y evaluar las políticas, planes y proyectos para el aseguramiento y mejoramiento de la calidad de los procesos académico administrativos de la Universidad.• Conocer de las propuestas de organización interna y validar las propuestas para su aprobación en su caso por la Rectoría

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla 9. Puesto y sus Funciones (Biblioteca)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Biblioteca	1	Adquisición de nuevos materiales, catalogación y clasificación de los mismos, desarrollo de las colecciones, descarte de materiales obsoletos, establecimiento de políticas o normas de funcionamiento de los centros de información.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 10. Puesto y sus Funciones (Decano)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Decano	1	<ul style="list-style-type: none">• Responder por la administración y buen funcionamiento de los programas curriculares que se impartan en la Facultad.• Designar a los Vicedecanos, al Secretario, al Director de Bienestar, a las autoridades responsables de las Unidades Académicas Básicas y a los Directores de Programas Curriculares. Los Directores de Departamento serán designados de ternas elaboradas con base en una consulta al personal docente de carrera adscrito al respectivo Departamento. Los Directores de Programas Curriculares serán designados de manera directa.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 11. Puesto y sus Funciones (Docentes)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Docentes	30	Es aquella de carácter profesional que implica la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza - aprendizaje, lo cual incluye el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación de los mismos procesos y sus resultados, y de otras actividades educativas dentro del marco del proyecto educativo institucional de los establecimientos educativos.

Fuente: Elaboración Propia.

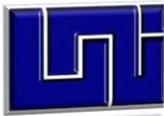


Tabla 12. Puesto y sus Funciones (Laboratorio)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Laboratorio	2	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar, instruir y organizar los programas de certificación de calidad del área, con el fin de mantener y obtener la acreditación del laboratorio.• Supervisar a quienes realizan actividades en el laboratorio en la preparación de material, proporcionando ayuda si lo requiere.• Apoyar a las jefaturas directas en los aspectos de gestión, con el fin de lograr el desarrollo y funcionamiento del área.• Dirigir y controlar la labor de los técnicos del laboratorio, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las actividades encomendadas.• Implementar y desarrollar nuevas metodologías, de acuerdo a las necesidades de la Unidad y/o requerimientos de académicos.• Asegurar condiciones de uso y funcionamiento de los elementos, instrumental y equipos necesarios para realizar actividades en el laboratorio.• Realizar cualquier actividad de índole similar a las anteriores que su jefatura le requiera.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13. Puesto y sus Funciones (Mantenimiento)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Mantenimiento	2	<ul style="list-style-type: none">• Mantener, reparar y revisar los equipos e instalaciones.• Generación y distribución de los servicios eléctricos, vapor, aire, agua, gas, etc.• Modificar, instalar, remover equipos e instalaciones.• Nuevas instalaciones de equipos y edificios.

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla 14. Puesto y sus Funciones (Limpieza)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Limpieza	1	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza de suelos, muebles y cristales.• Reposición de materiales.• Mantenimiento de equipos y áreas verdes.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 15. Puesto y sus Funciones (Cocinero Chef)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Cocinero Chef	1	<ul style="list-style-type: none">• Planificación del menú y elaboración de los platos.• Gestionar el equipo y la distribución de tareas.• Gestionar el tiempo de cocinado y preparación de los alimentos.• Realizar tareas administrativas.• Actualizar los menús y mantenerse al día en técnicas y tendencias culinarias.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 16. Puesto y sus Funciones (Encargado del Cafetín)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Encargado del Cafetín	1	Llevar el control de existencias en el lugar de trabajo, coordinar al personal que presta servicios dentro de la cafetería rendir cuentas sobre el dinero de las provisiones consumidas por el público durante el día, determinar las provisiones que hagan falta formulando sus requisiciones y reportándolas a su jefe inmediato, vigilar que se mantenga limpio el local de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla 17. Puesto y sus Funciones (Carpintero)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Carpintero	2	<p>Su labor consiste en cortar, moldear, y fabricar piezas de madera para la construcción de viviendas. Existe una carpintería del armar, destinada a la construcción de armazones; de taller, dedicada a puertas, ventanas y similares; y de mobiliario, cuyo objeto es elaborar muebles de hogar con maderas comunes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Interpretar la ficha técnica del producto, organizar y seleccionar los insumos y herramientas apropiadas para cumplir el proceso de marcado y corte.• Realizar el tizado y tendido de las telas a cortar, garantizando el máximo aprovechamiento del material.• Preparar, programar y ajustar las máquinas y herramientas para dar cumplimiento al proceso previamente elegido.• Operar máquinas y herramientas para realizar el corte de telas, respetando, las normas de seguridad personal, industrial y medioambiental.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 18. Puesto y sus Funciones (Jardineros)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Jardineros	5	<ul style="list-style-type: none">• La plantación.• El riego.• La pulverización con productos químicos para proteger las plantas contra las plagas.• El corte del césped.• El recorte de setos y la poda de las plantas.• La eliminación de malezas y basura.

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla 19. Puesto y sus Funciones (Guarda de Seguridad)

PUESTO	Nº de Trabajadores	FUNCIONES
Guardas de Seguridad	3	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la información previamente ingresada en la bitácora de seguridad. • Utilizar videocámaras para monitorear el área. • Patrullar el área para detectar actividades sospechosas. • Dar acceso a áreas restringidas al personal y a visitantes autorizados.

Fuente: Elaboración Propia.

La Universidad Adventista de Nicaragua: están involucradas 9 áreas importantes para la buena gestión, a continuación, se mencionarán las áreas y sus Características:

ÁREA Y SUS CARACTERÍSTICAS
ADMINISTRATIVA
Cuenta con capellán, preceptores, junta directiva, consejo universitario, rector, Vicerrectores, secretaria general y decanos.
LABORATORIOS
Cuenta con 3 laboratorios; de computación, ciencia y física matemática.
COCINA
Esta área cuenta con un comedor grande, cuenta con 9 colaboradores, la cocina y el pintor son amplios, buena iluminación y el orden y aseo bajo normalización.
TALLER DE CARPINTERÍA
En el taller laboran 5 personas encargadas de reparar y emprender pequeños proyectos de la institución, no se trabaja de noche porque no cuenta con iluminación el área.
JARDINERÍA
Cuenta con 3 personas que son las encargadas de darle mantenimiento a toda la universidad.
PARQUEO



ÁREA Y SUS CARACTERÍSTICAS

La universidad cuenta con suficiente espacio, sin embargo, no está debidamente señalado por tanto las personas se estacionan en cualquier lugar de manera desordenada.

Fuente: Elaboración propia.

Para llevar a cabo la evaluación, se consideró de suma importancia informar a los colaboradores en qué consistía nuestro estudio, como estrategia se acordó brindarle una breve charla de inducción en Materia de H y SO al Rector, vicerrector y director, para que ellos a su vez, puedan reproducir la información con los involucrados en cada área.

Para la realización de esta evaluación se necesitó inducir a los colaboradores sobre la materia de H y SO para la facilitación de informaciones y entendimiento del presente estudio, como procedimiento de este estudio se capacito a la encargada de recursos humanos acerca de conocimientos básicos de H y SO y su importancia.

El principal objetivo de este diagnóstico fue conocer las disposiciones Higiene y Seguridad Ocupacional que cuenta la Universidad y si estas cumplen con las disposiciones mínimas regidas por la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, para proceder a recomendar medidas adecuadas para las áreas de mejoramiento identificadas.

Fase. II

1. Revisión documental
 - a) Pronunciamento / Divulgación

En esta segunda fase se realizaron solicitudes, para distintas áreas que nos permitiera tener acceso directo a la revisión tanto de documentos, así como supervisión de ellas, para poder constatar la veracidad y aplicación de las medidas y equipos adecuados, así mismo hacer el diagnóstico, a las diferentes áreas de la universidad, solicitando lo siguiente:



- 1) Solicitud de permiso para realizar un Diagnóstico de S y HO dirigida a la Junta Directiva, adjunto el cronograma de actividades a realizar.
- 2) Solicitud de documentos necesarios en cumplimiento de las disposiciones mínimas según la Ley.618.
 - 1) Plan Estratégico de la Empresa - Misión, Visión y Valores
 - 2) Manual de Funciones diseñados por puesto
 - 3) Normas y Políticas Internas
 - 4) Conocimiento y Aplicación de la Ley 618 – 648 -185
 - 5) Documentación Comisión Mixta
 - 6) RTO
 - 7) Mapa de Riesgo
 - 8) Plan de Acción.

3) Circular de pronunciamiento a los colaboradores en el área de producción para la presente evaluación.

b) Recursos.

Los recursos los cuales posee la empresa a nivel administrativo son: Organigramas Jerárquicos, Ley. 648,185, Reglamento Interno de Trabajo, Misión, Visión, Valores Y demás requerimientos administrativos para realizar las actividades empresariales.

Fase. III

1. Aplicación de la documentación.

Actualmente la Universidad Adventista de Nicaragua (UNADENIC) no cuenta con ningún tipo de documentación en cumplimiento de la Ley No. 618 Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo en su art. 18

Respecto a las obligaciones de los empleadores sobre la materia de H y SO, tales como normativa, reglamentos, planes estratégicos, programas de prevención, educación y promoción dirigidos a elevar el nivel de protección



de la seguridad y la salud de los trabajadores en sus puestos de trabajo ya sea físico, ergonómicos, mecánico etc.

Durante el estudio no se contaba con una persona que se encargara exclusivamente de las actividades de higiene y seguridad. Dentro de las instalaciones de la Universidad, quien atendía las exigencias en esta materia es la encargada de recursos humanos.

Nunca se ha realizado algún diagnóstico de la materia posterior a este, evidenciando la falta de conocimientos de la materia de H y SO de la Ley No.618. de igual forma hay ausencia de un reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo evidencia la necesidad de normas regidas por la Ley.

La Universidad no cuenta con una comisión mixta de la Comisión mixta, debido a esto no cuentan con personas encargadas que aporten a la construcción de un mapa de riesgo y plan de acción.

Fase. IV

1. Análisis de factores

Para esta fase se procedió a Identificar los factores que están afectando a los colaboradores (Personal administrativo, docentes, carpinteros, y cocineras.) en sus actividades laborales a través de la herramienta de diagnóstico: Observación directa.

Los factores de riesgos más predominantes en las distintas áreas de la universidad son:

- 1) Locativo
- 2) Mecánico
- 3) Físico
- 4) Carga-Física



5) Biológicos

Los cuales están presentes en todas las áreas dentro la universidad afectando de manera indirecta y alterando las condiciones de seguridad dentro de cada plano y perjudicando a los colaboradores involucrados en esta cede.

Fase. V

1. Plan de acción

Debido al análisis de FODA realizado las acciones a realizar son:

DA: Dar a conocer al personal la Ley. No 618 a través de campañas de concientización impartidas por personas interesadas en hacer un estudio de H y SO

FO: Creación de disposiciones mínimas de H y SO (Diagnostico, RTO, Plan de acción y Mapa de Riesgo) Elaboradas por personas en hacer prácticas y estudios de la materia.

Fase. VI

1. Control y Evaluación

Para la realización de un control y evaluación de las problemáticas diagnosticadas en la Universidad, se llevó a cabo mediante Plan de acciones propuestos por el análisis de FODA realizado, que ayudara al mejoramiento de las condiciones de H y SO en determinadas áreas. Este plan de acción debe de ser ejecutado a como manda el Reglamento Interno de Trabajo, según la jerarquía organizativa.



7.4. Diagnóstico de la situación actual

Para realizar un diagnóstico de la situación en la que se encuentra actualmente la Universidad en sus distintas áreas se hizo uso de checklist, (ver anexo #1) entrevistas (ver anexo #2) y encuestas (ver anexo #3) a los trabajadores. Herramientas que ayudaron a verificar el cumplimiento de las normas de seguridad aplicada tanto por parte de la Universidad como de los empleados y alumnos en sus prácticas, de igual manera les ayudó a identificar los riesgos del área de trabajo.

La Universidad Adventista de Nicaragua está en la obligación de velar por la seguridad de sus trabajadores y estudiantes ya que la mayoría son internos, al igual que ellos los estudiantes y trabajadores están en la obligación de cumplir con las normas establecidas por parte de la Universidad para mantener un ambiente laboral libre de accidentes, dichas normas y obligaciones establecidas en la Ley No. 618 (Ley de higiene y seguridad ocupacional)

La Ley No.618 tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, 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 colaboradores en el desempeño de sus labores. Por lo tanto, esta Ley será una guía a seguir para lograr concluir el estado actual de Universidad Adventista de Nicaragua en materia de higiene y seguridad.

Se presentan a continuación los resultados obtenidos al aplicar la recopilación de datos por medios de las herramientas antes mencionadas (checklist, Entrevista y encuestas) basándose en las normativas establecidas en la Ley No 618, de manera que se pueda obtener resultados cuantitativos y cualitativos.



7.5. Obligaciones del empleador.

En este apartado se averigua el cumplimiento de las obligaciones generales establecidas por el CNU mediante la Ley No 618 por parte del empleador. Obligaciones que en resumen encierran el objetivo común del bienestar de los trabajadores durante su jornada laboral.

De las 9 áreas con las que cuenta la universidad las 3 áreas que no cumplen en su totalidad con las condiciones necesarias para el personal son:

El área de administración de la universidad carece de condiciones, por ejemplo: poca iluminación, cielos rasos en mal estado, en algunas oficinas espacios muy reducidos.

La mayoría de las actividades que se realizan en el taller de carpintería no cumplen con las condiciones necesarias de seguridad, para la realización de las actividades operativas. Capacitaciones no han sido periódicas si no de manera aleatoria.

En el área de cocina hay pocos extractores de aire caliente, para que las cocineras tengan un mayor rendimiento se necesitan extractores más grandes, está área cuenta con un único extintor siendo un espacio bastante amplio.

7.5.1. Condiciones de Higiene y Seguridad en el área de trabajo.

Al momento que se realizó las inspecciones se verifico que las áreas de circulación y/o salidas se encuentran libres de obstáculos, aunque durante la jornada laboral en muchas ocasiones se dejaban equipos en zona de circulación (taller de carpintería), las instalaciones están en adecuado estado higiénico, la altura del área desde el piso hasta el techo cumple con lo estipulado en la ley 618. El piso es liso, sin desniveles, aunque presenta algunos hoyos que puedan provocar alguna caída a los trabajadores.



7.5.2. Equipos de protección.

La Universidad en su intento de asegurar que cada colaborador de la institución realice su labor con seguridad, ha brindado algunos equipos necesarios de protección personal en el área de carpintería. En cada entrega de EPP se les llena un formato el cual ellos firman al recibir los equipos, dicho documento se guarda en el expediente personal de cada trabajador. También se logró notar que los alumnos en sus prácticas a pesar de tenerlos no lo usan adecuadamente por tal razón los equipos que se entregaron por última vez aún están en buen estado.

El área de Carpintería es donde se lleva a cabo la distribución y logística de piezas a realizar. siguiendo procesos estipulados, en el cual la prevención de los riesgos laborales es una tarea que se ejerce constantemente con responsabilidad y compromiso con el fin de garantizar la mayor protección y seguridad a los trabajadores y estudiantes. Pero, a pesar de los esfuerzos de control y vigilancia, los colaboradores y estudiantes que operan en el área con mucha frecuencia están expuestos ya que existen riesgos al momento de estar manipulando las máquinas.

7.5.3. Área de trabajo.

A pesar de que en el área hace falta un mapa de riesgo, los trabajadores tienen conocimiento de la zona segura en caso de desastre, por los simulacros que se han realizado y de igual manera conocen la ruta de evacuación, se pudo observar que el área esta señalizada en un 50% a excepción del taller de carpintería.

7.5.4. Peligro por áreas de trabajos.

Toda área de trabajo presenta riesgos, por lo tanto, la probabilidad que ocurra un accidente al momento de estar laborando siempre existirá. Es por esto por lo que se debe de hacer prioridad disminuir al menor porcentaje posible los riesgos, a fin de garantizar el bienestar del capital humano, para ello se debe aplicar medidas



que hagan reducción de riesgos a los colaboradores que se encuentran expuestos. Esto se logrará con revisiones periódicas en los puestos de trabajo, también con la colaboración de trabajadores y estudiantes al hacer buen uso de los EPP.

En este capítulo se da a conocer cuáles son los riesgos identificados en el área los cuales pueden ser causantes de accidentes, igualmente realizar evaluación a través del procedimiento correspondiente para conocer la probabilidad, severidad del daño y estimar los riesgos en las áreas de trabajo:

Administración: En este edificio se encuentran varias oficinas; Rector, Vicerrector, secretaria general, RRHH, Cajero, entre otros.

Dada sus funciones en la administración pasan aproximadamente el 90% de su jornada laboral sentados y el 10% de pie. Por lo cual no presente alto índice de riesgo, pero no es nulo, entre los riesgos presentes: es caerse por enredarse con los cables de los equipos, igualmente lastimarse con material de oficina como la engrapadora o perforadas e igual la posibilidad de chocar con los muebles de su área como el escritorio por las pequeñas dimensiones de su área de trabajo, también el riesgo de contagio por el virus covid-19 al cual está propenso cada persona en el mundo.

En el área de carpintería está constituida por un jefe de operaciones, el cual está a cargo de supervisar a los trabajadores. Sin embargo, hay muchas posibilidades de que ocurra accidente, porque no hay señalización entre máquinas y colaborador, cables en el piso, madera mal organizada obstruyendo el paso de alguna salida de emergencia por algún sismo, poco equipo de protección personal donde el personal trabaja sin hacer uso del mismo, no cuenta con un botiquín de primeros auxilios para cualquier evento inesperado. Las herramientas que usan a menudo son las apropiadas, pero están expuestos a calor, ruido e iluminación, también expuestos a contagio por el virus covid-19.



En el área de cocinas, están expuestos al riesgo de cortarse, tener quemadura por fuego, agua hirviendo, descuido con algún caldero, caerse por piso mojado, así mismo están expuesto por calor, ruido, iluminación y a contagiarse por el covid-19 u otra enfermedad causada por algunos de los riesgos.

7.6. Caracterización de Riesgos

Las caracterizaciones de riesgos se pueden realizar como procesos independientes o como componentes de la evaluación de riesgos. Una caracterización del peligro para un patógeno particular puede servir como módulo común o elemento básico para las evaluaciones de riesgos que se realizan con diversos fines y en distintos productos. Una caracterización del peligro que se realice en un país puede satisfacer las necesidades de los gestores de riesgos de otro país siempre que se combine con una evaluación de la exposición específica de ese país. Una caracterización del peligro preparada para la exposición al agua se puede adaptar a una hipótesis de exposición a los alimentos teniendo en cuenta los efectos de la matriz alimentaria. En general, las caracterizaciones del peligro son bastante adaptables entre evaluaciones de riesgos para el mismo patógeno. Al mismo tiempo, las evaluaciones de la exposición son muy específicas de las pautas de producción, elaboración y consumo dentro de un país o región.

7.7. Mapa de Riesgos

El mapa de riesgos es una herramienta utilizada para visualizar las posibles amenazas que pueden surgir en las diferentes áreas de la Universidad. Mide la probabilidad y la gravedad de los eventos adversos que puedan surgir. El Mapa de Riesgos ha proporcionado la herramienta necesaria, para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo. Además, un mapa de riesgos es un perfil que se diseña para identificar y cuantificar la probabilidad de eventos y medir el impacto o daño asociado a la ocurrencia. Esta herramienta, que puede representarse con gráficos



o datos, se basa en distintos frentes de información como los riesgos internos y externos.

7.8. Matriz de riesgos

Una matriz de riesgos es una sencilla pero eficaz herramienta para identificar los riesgos más significativos e inherentes, en esta institución aplicaría para el área administrativa, así como en procesos de fabricación de productos en carpintería o el área de cocina. Por lo tanto, es un instrumento válido para mejorar el control de riesgos y la seguridad de una organización. A través de este instrumento se puede realizar un diagnóstico objetivo y global de la Universidad. Así mismo, mediante la matriz de riesgo es posible evaluar la efectividad de la gestión de los riesgos, tanto financieros como operativos y estratégicos, que están impactando en la misión de una determinada organización.



8. EVALUACIÓN POR PUESTO DE TRABAJO

TABLA 1. Estimación de la probabilidad del riesgo en el puesto Rector General.

CONDICIONES	ESTATISMO POSTURAL		CHOCHE CON OBJETOS INMÓVILES		CONTACTO CON OBJETOS CORTO-PUNZANTES		ENFERMEDADES DE TIPO RESPIRATORIAS		N.º Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	10	NO	2	NO	2	SI	10	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	8	NO	6	NO	4	SI	0	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	8	NO	6	SI	0	SI	0	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	NO	0	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	10	4
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	N/A	N/A	NO	2	N/A	N/A	N/A	N/A	5
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	9	NO	5	NO	4	SI	0	6
TOTAL		35	0	21	0	10	0	20	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 2. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de **Rector General**.

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Caída al mismo nivel Iluminación Inadecuada.
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.	Estatismo postural. Contacto Eléctrico.
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 3. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto **Rector General**.

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Caída al Mismo Nivel	Medio	Baja	Trivial	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan un riesgo importante.
Iluminación Inadecuada	Baja	Baja	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Estatismo Postural	Alta	Medio	Tolerable	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Contacto Eléctrico	Medio	Medio	Tolerable	Los enchufes eléctricos son visibles y al mismo tiempo es muy peligroso, por el cableado eléctrico, se recomienda poner tapa enchufe o poner señales de riesgos para evitar cortocircuito.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	Medio	Tolerable	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 4. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el Área de administración de la Universidad Adventista de Nicaragua.

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Área Administrativa				Evaluación Inicial												SI	NO
Actividad / Puesto de trabajo: Rector General				Fecha de evaluación: 8/4/21													
Trabajadores Expuestos: 1				Fecha de la última evaluación: 25/6/21													
N.º	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorio			X		X			X				SI	SI	SI	SI	
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto consustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel		X		X				X				SI	NO	NO	SI	
9	Contacto eléctrico		X			X		X					SI	NO	SI	SI	
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural		X	X		X		X					NO	NO	NO		NO
12	Iluminación inadecuada	X			X			X					NO	NO	NO	SI	
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para el puesto del RECTOR se presenta los siguientes riesgos: Estatismo postural, Choques con objetos inmóviles, Choques con objetos móviles, Caídas al mismo nivel, Contacto con objetos corto punzantes y enfermedades de tipo respiratorio. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa.

Grafica 1. Estimación de resultado del Rector



Fuente: Elaboración propia

En primer Instancia, para el caso de estatismo postural existe una probabilidad de 35% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad media, de igual manera obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría trastornos músculo-esqueléticos y/o lesiones. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado.



En el caso de choque con objetos móviles de igual manera se obtiene una probabilidad media (21 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo 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.

Contacto con objetos corto punzantes: para este riesgo la probabilidad de ocurrencia es de un 10 % lo cual se ubica en categoría probabilidad baja con una severidad de daño baja ya que en caso de que ocurra solo provoca Daños superficiales y lesiones sin bajas. Con esta información se obtiene una estimación de riesgo trivial no se requiere acción específica.

Las enfermedades de tipo respiratoria representan una probabilidad de ocurrencia de 20% por lo que está dentro del rango de probabilidad baja, este riesgo se ubica en una severidad media ya que en caso de que ocurra podría provocar enfermedades que lleven a incapacidades menores. Con una probabilidad baja y una severidad media, Se estima este riesgo como un riesgo 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.



TABLA 5. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto **Vice-Rector**

FACTOR:	ESTATISMO POSTURAL		ILUMINACIÓN INADECUADA		CAÍDA DE PERSONA AL MISMO NIVEL		VIRUS COVID-19		Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	8	NO	2	NO	2	SI	9	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	7	NO	5	NO	2	SI	0	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	7	NO	5	SI	0	SI	0	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	0	NO	0	NO	0	NO	0	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	10	
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	NO	0	NO	NO	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	2	NO	0	NO	NO	4
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	7	NO	5	NO	4	SI	0	5
TOTAL		29	0	19	0	8	0	19	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 6. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de **Vice-Rector**

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Iluminación Inadecuada.
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.	Estatismo postural. Caída al mismo Nivel
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 7. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto **Vice-Rector**

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Caída al Mismo Nivel	Medio	Baja	Trivial	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan un riesgo importante.
Iluminación Inadecuada	Baja	Baja	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Estatismo Postural	Alta	Medio	Tolerable	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Contacto Eléctrico	Medio	Medio	Tolerable	Los enchufes eléctricos son visibles y al mismo tiempo es muy peligroso, por el cableado eléctrico, se recomienda poner tapa enchufe o poner señales de riesgos para evitar cortocircuito.
Enfermedades de tipo respiratorios	Alta	Medio	Tolerable	Las enfermedades de tipo respiratoria son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: *Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09*



TABLA 8. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el Área de administración de la Universidad Adventista de Nicaragua. **Vice-Rector.**

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa			Evaluación Inicial									SI				NO	
Actividad / Puesto de trabajo: Vice-Rector			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 1			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X		X				SI	SI	SI	SI	
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel		X		X	X			X				NO	NO	NO	SI	
9	Contacto eléctrico								X				N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural		X	X		X			X				NO	NO	NO		NO
12	Iluminación inadecuada	X			X				X				NO	NO	NO	SI	
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para el puesto del VICE-RECTOR se presenta siempre los mismos riesgos; Estatismo postural, Choques con objetos inmóviles, Contacto con objetos corto punzantes y virus. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa.

Grafica 2. Estimación de resultado del **Vice-Rector**



Fuente: Elaboración propia

El caso de estatismo postural existe una probabilidad de 29% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad media, de igual manera obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría trastornos músculo-esqueléticos y/o lesiones. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas.

En el caso de Iluminación inadecuada de igual manera se obtiene una probabilidad media (19%) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo tolerable No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más.



En el caso de Caída de persona al mismo nivel: para este riesgo la probabilidad de ocurrencia es de un 8 % lo cual se ubica en categoría probabilidad baja con una severidad de daño baja ya que en caso de que ocurra solo provoca Daños superficiales y lesiones sin bajas. Con esta información se obtiene una estimación de riesgo trivial no se requiere acción específica.

Las enfermedades de tipo respiratorio representan una probabilidad de ocurrencia de 19% por lo que está dentro del rango de probabilidad baja, este riesgo se ubica en una severidad media ya que en caso de que ocurra podría provocar enfermedades que lleven a incapacidades menores. Con una probabilidad baja y una severidad media, Se estima este riesgo como un riesgo 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.



TABLA 9. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto ASESOR LEGAL

FACTOR:	ESTATISMO POSTURAL		ILUMINACIÓN INADECUADA		CAÍDA DE PERSONA AL MISMO NIVEL		VIRUS COVID-19		N.º Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	7	NO	2	NO	2	SI	9	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	4	NO	5	NO	2	SI	5	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	7	NO	5	SI	0	SI	0	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	NO	5	4
Condiciones inseguras de trabajo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	10	5
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0	NO	5	6
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	5	NO	5	NO	2	SI	8	7
TOTAL		23	0	17	0	6	0	42	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 10. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de ASESOR LEGAL

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: Ligeramente dañado	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días	Caída al mismo nivel Iluminación Inadecuada.
Medio: Dañado	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.	Estatismo postural. Contacto Eléctrico.
Alta: Extremadamente Dañado	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.	Enfermedades de tipo respiratorias.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 11. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto ASESOR LEGAL

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Caída al Mismo Nivel	BAJO	LD	Trivial	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan un riesgo importante.
Iluminación Inadecuada	MEDIO	D	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Estatismo Postural	MEDIO	D	Tolerable	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Enfermedades de tipo respiratoria	Alta	ED	Tolerable	Las enfermedades de tipo respiratorias representan un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 12. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto Asesor Lega

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa			Evaluación Inicial									SI					
Actividad / Puesto de trabajo: Asesor Legal			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 1			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
N.º	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X	X					SI	SI	SI		NO
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel	X			X			X					NO	NO	NO	SI	
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural		X			X		X					NO	NO	NO		NO
12	Iluminación inadecuada		X			X		X					NO	NO	NO	SI	
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para el puesto del ASESOR LEGAL se presenta siempre el mismo riesgo; Estatismo postural, Iluminación inadecuada, Caída al mismo nivel y enfermedades de tipo respiratorias. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa.

Grafica 3. Estimación de resultado del **Asesor Legal**



Fuente: Elaboración propia

El caso de estatismo postural existe una probabilidad de 23% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad media, de igual manera obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría trastornos músculo-esqueléticos y/o lesiones. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas.

En el caso de Iluminación inadecuadas de igual manera se obtiene una probabilidad media (17%) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo tolerable No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más.

Caída de personas al mismo nivel: para este riesgo la probabilidad de ocurrencia es de un 6 % lo cual se ubica en categoría probabilidad baja con una severidad



de daño baja ya que en caso de que ocurra solo provoca Daños superficiales y lesiones sin bajas. Con esta información se obtiene una estimación de riesgo trivial no se requiere acción específica.

Las enfermedades de tipo respiratorias representan una probabilidad de ocurrencia de 42% por lo que está dentro del rango de probabilidad baja, este riesgo se ubica en una severidad media ya que en caso de que ocurra podría provocar enfermedades que lleven a incapacidades menores. Con una probabilidad baja y una severidad media, Se estima este riesgo como un riesgo 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.



TABLA 13. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto CAJERO

FACTOR:	ESTATISMO POSTURAL		ILUMINACIÓN INADECUADA		CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES		VIRUS COVID-19		N.º Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	7	NO	2	NO	4	SI	9	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	8	NO	4	NO	4	SI	7	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	7	NO	4	SI	0	SI	0	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5	4
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5	5
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	0	NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	8	6
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	5	NO	5	NO	2	SI	8	7
TOTAL		27	0	15	0	10	0	42	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 14. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de CAJERO

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Iluminación Inadecuada
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.	Estatismo postural.
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 15. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto CAJERO

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Iluminación Inadecuada	MEDIO	D	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Estatismo Postural	MEDIO	D	Tolerable	CAJERO Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	ED	Tolerable	Las enfermedades de tipo respiratorias son en peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 16. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto CAJERO

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa			Evaluación Inicial									SI				NO	
Actividad / Puesto de trabajo: CAJERO			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 2			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
N.º	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X	X					SI	SI	SI		NO
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel												N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural		X			X		X					NO	SI	NO	SI	
12	Iluminación inadecuada		X			X		X					NO	SI	NO	SI	
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

A continuación, se presentará el puesto de CAJERO y sus posibles Riesgos en su día a día, entre ellos tenemos; Estatismo postural, Iluminación inadecuada y las enfermedades de tipo respiratorios. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa, si observamos la gráfica a continuación podemos definir que aparte de las enfermedades de tipo respiratorias, el segundo peligro para un colaborador en el puesto de cajero es la mala postura al estar sentada 8 horas laborales durante 6 días de la semana.

Grafica 4. Estimación de resultado del Asesor Legal



Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo una clasificación de 27% para la mala postura este peligro es muy importante ponerle mucha atención, muchas empresas no le dan importancia ya que este provocaría trastornos músculo-esqueléticos y/o lesiones que se convierten en enfermedades profesionales en su vejez. Para el COVID-19, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.

En el caso de Iluminación Inadecuada de igual manera se obtiene una probabilidad media (15%) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales



y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo tolerable No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más.

Las enfermedades de tipo respiratorias representan una probabilidad de ocurrencia de 19% por lo que está dentro del rango de probabilidad baja, este riesgo se ubica en una severidad media ya que en caso de que ocurra podría provocar enfermedades que lleven a incapacidades menores. Con una probabilidad baja y una severidad media, Se estima este riesgo como un riesgo 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.



TABLA 17. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto SECRETARÍA GENERAL

FACTOR:	ESTATISMO POSTURAL		ILUMINACIÓN INADECUADA		CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES		VIRUS COVID-19		N.º Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	8	NO	4	NO	3	SI	9	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	7	NO	2	NO	4	SI	7	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	8	SI	6	SI	2	SI	0	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	2	NO	0	NO	0	NO	0	4
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	1	NO	0	NO	0	SI	8	5
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	NO	0	NO	1	6
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0	NO	7	7
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	2	NO	2	NO	2	SI	8	8
TOTAL		28	0	14	0	11	0	40	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 18. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de SECRETARÍA GENERAL

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Iluminación Inadecuada
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.	Estatismo postural.
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 19. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto SECRETARÍA GENERAL

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Iluminación Inadecuada	MEDIO	D	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Choque contra objetos inmóviles	MEDIO	D	Trivial	La Secretaría General hay mesas sillas dónde el personal puede tener o sufrir un daño al chocar contra estos objetos, en caso de que la energía se corte, la persona y/o colaborador tiene el riesgo de hacerlo.
Estatismo Postural	MEDIO	D	Tolerable	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	ED	Tolerable	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 20. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto SECRETARÍA GENERAL

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa			Evaluación Inicial									SI				NO	
Actividad / Puesto de trabajo: SECRETARÍA GENERAL			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 1			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X	X					SI	SI	SI		NO
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel												N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural		X			X		X					NO	SI	NO	SI	NO
12	Iluminación inadecuada		X			X		X					NO	SI	NO	SI	
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles		X			X		T					NO	NO	NO		NO
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

A continuación, se presentará el puesto de SECRETARÍA GENERAL y sus posibles Riesgos en su día a día, entre ellos tenemos; Estatismo postural, Iluminación inadecuada y Virus. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa, si observamos la gráfica a continuación podemos definir que aparte del VIRUS, el segundo peligro para un colaborador en el puesto Secretaría General es la mala postura al estar sentada 8 horas laborales durante 6 días de la semana.

Grafica 5. Estimación de resultado del SECRETARIA GENERAL



Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo una clasificación de 28% para Estatismo postura, este peligro es muy importante ponerle mucha atención, muchas empresas no le dan importancia ya que este provocaría trastornos musculo esqueléticos hay/o lesiones que se convierten en enfermedades profesionales en su vejez. Las enfermedades de tipo respiratorias, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.

En el caso de Iluminación Inadecuada de igual manera se obtiene una probabilidad media (14%) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se



estima como un riesgo tolerable No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más.

Las enfermedades de tipo respiratorias tienen un porcentaje del 40%, lo que en la actualidad eso sería un margen muy alto para tratar de poner control sobre esto, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.



TABLA 21. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto CAPELLAN

FACTOR:	CAÍDA DE PERSONA AL MISMO NIVEL		CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES		SUELO DESGASTADO Y RESVALADISO		VIRUS COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	7	NO	6	NO	5	SI	10	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	5	NO	2	NO	8	SI	6	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	5	SI	5	NO	4	SI	5	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	2	NO	0	NO	N/A	N/A	N/A	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	1	NO	0	NO	N/A	N/A	N/A	
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	NO	0	NO	1	4
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0	NO	6	5
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	2	NO	2	NO	2	SI	7	6
TOTAL		22	0	15	0	19	0	35	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 22. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de CAPELLAN

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Caída de persona al mismo nivel suelo desgastado y resbaladizo
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.	Choque contra objetos inmóviles
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 23. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto CAPELLAN

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Caída de persona al mismo nivel	MEDIO	D	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Suelo desgastado y Resbaladizo	MEDIO	D	Trivial	El CAPELLAN, es una persona encargada de visitar a los estudiantes de la universidad, es un consejero que diario tiene una labor y que se mantiene en constante movimiento, el peligro que esta persona corre es que choque contra objetos inmóviles y por supuesto que tenga un accidente a través de caída por tener un suelo resbaladizo en su trayectoria diaria.
Choque contra objetos inmóviles	MEDIO	D	Tolerable	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	ED	Moderado	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 24. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto CAPELLAN

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa					Evaluación Inicial											SI	
Actividad / Puesto de trabajo: CAPELLAN					Fecha de evaluación: 8/04/2021												
Trabajadores Expuestos: 1					Fecha de la última evaluación: 6/06/21												
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo		X			X		X					NO	NO	NO	SI	
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X			SI	SI	SI	SI	
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto consustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel												N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural		X			X		X					NO	SI	NO		NO
12	Iluminación inadecuada		X			X		X					NO	SI	NO	SI	
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

A continuación, se presentará el puesto de CAPELLAN y sus posibles Riesgos en su día a día, entre ellos tenemos; Caída de persona al mismo nivel, choque contra objetos inmóviles, suelo desgastado y resbaladizo y enfermedades de tipo respiratorias. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa, si observamos la gráfica a continuación podemos definir que aparte de las enfermedades de tipo respiratorias que siempre es una constante, el segundo y tercer peligro para el puesto Capellán es la Caída del personal al mismo nivel, seguido del peligro de choque contra objetos inmóviles al andar caminando en el campo de la universidad.

Grafica 6. Estimación de resultado del CAPELAN



Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo una clasificación de 22% para la caída del personal al mismo nivel, este peligro es inusual en el caso de la universidad al tener este puesto esta persona corre este riesgo a diario.

En el caso de choque con objetos móviles de igual manera se obtiene una probabilidad media (15 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo 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.

Para las enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 35%, lo que en la actualidad eso sería un margen muy alto para tratar de poner control sobre esto, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud con respecto enfermedades de tipo respiratoria.



TABLA 25. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN

FACTOR:	CAÍDA DE PERSONA AL MISMO NIVEL		CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES		VIRUS COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	6	NO	5	SI	9	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	4	NO	2	SI	5	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	5	SI	5	SI	5	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	0	N/A	N/A	N/A	7	4
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	2	NO	0	NO	0	5
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	2	NO	0	SI	6	6
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	2	NO	4	SI	6	7
TOTAL		21	0	16	0	38	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 26. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Caída de persona al mismo nivel
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.	choque contra objetos inmóviles
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 27. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Caída del personal al mismo nivel	MEDIO	D	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Choque contra objetos inmóviles	MEDIO	LD	Trivial	DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN , es una persona encargada de visitar a los estudiantes de la universidad, es un consejero que diario tiene una labor y que se mantiene en constante movimiento, el peligro que esta persona corre es que choque contra objetos inmóviles y por supuesto que tenga un accidente a través de caída por tener un suelo resbaladizo en su trayectoria diaria.
Virus Covid-19	Alta	ED	Moderado	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 28. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa			Evaluación Inicial													SI	
Actividad / Puesto de trabajo: DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 1			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X			SI	SI	SI	SI	
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto consustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel		X			X		X					NO	NO	NO	SI	
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural												N/A	N/A	N/A		
12	Iluminación inadecuada												N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles		X		LD			T					NO	NO	NO		NO
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

A continuación, se presentará el puesto de DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN y sus posibles Riesgos en su día a día, entre ellos tenemos; Caída de persona al mismo nivel, choque contra objetos inmóviles y enfermedades de tipo respiratorias. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa, si observamos la gráfica donde se puede definir que aparte de las enfermedades de tipo respiratorias que siempre es una constante, el segundo y tercer peligro para el puesto Director de Planificación es la Caída del personal al mismo nivel con un 21% seguido del peligro de choque contra objetos inmóviles con un 16%.

Grafica 7. Estimación de resultado del DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN



Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo una clasificación de 21% para la caída del personal al mismo nivel, este peligro es inusual en el caso de la universidad al tener este puesto esta persona corre este riesgo a diario.

En el caso de choque con objetos móviles de igual manera se obtiene una probabilidad media (16 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo 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.

Para las enfermedades de tipo respiratorias tienen un porcentaje del 51%, lo que en la actualidad eso sería un margen promedio ya que el director tiene poco contacto con los estudiantes y personal operativo, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.



TABLA 29. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto BIBLIOTECARIO

FACTOR:	CAÍDA DE PERSONA AL MISMO NIVEL		CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES		CARGA FÍSICA		COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	6	NO	5	NO	8	SI	9	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	4	NO	2	NO	5	SI	5	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	5	SI	5	NO	7	SI	5	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6	4
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7	5
Condiciones inseguras de trabajo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	2	NO	4	NO	2	SI	6	6
TOTAL		17	0	16	0	22	0	38	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 30. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de BIBLIOTECARIO

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Caída de persona al mismo nivel carga física (esfuerzo)
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.	Choque contra objetos inmóviles
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 31. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto BIBLIOTECARIO

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Caída del personal al mismo nivel	MEDIO	D	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Choque contra objetos inmóviles	MEDIO	LD	Trivial	El BIBLIOTECARIO, es una persona encargada de visitar a los estudiantes de la universidad, es un consejero que diario tiene una labor y que se mantiene en constante movimiento, el peligro que esta persona corre es que choque contra objetos inmóviles y por supuesto que tenga un accidente a través de caída por tener un suelo resbaladizo en su trayectoria diaria.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	ED	Moderado	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 32. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto BIBLIOTECARIO

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa			Evaluación Inicial													SI	NO
Actividad / Puesto de trabajo: BIBLIOTECARIO			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 1			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)		X			X			X				NO	NO	NO	SI	
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X			SI	SI	SI	SI	
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel		X			X		X					NO	NO	NO	SI	
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural												N/A	N/A	N/A		
12	Iluminación inadecuada												N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles		X		X			X					NO	NO	NO		NO
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Se observa que el bibliotecario en su día a día tiene riesgos como caída al mismo nivel, carga física, choques contra objetos inmóviles y enfermedades de tipo respiratorias, en caso cuando los estudiantes tanto internos como externo y docente lleguen a la biblioteca a tomar libros prestados, sin las medidas de seguridad pertinentes, sin embargo, no es un peligro que no se pueda controlar.

Grafica 8. Estimación de resultado del BIBLIOTECARIO



Fuente: Elaboración propia

La interpretación de la gráfica indica que se obtuvo un 17% para la caída del personal al mismo nivel lo cual se ubica en categoría probabilidad baja con una severidad de daño baja ya que en caso de que ocurra solo provoca Daños superficiales y lesiones sin bajas. Con esta información se obtiene una estimación de riesgo trivial no se requiere acción específica.

En el caso de choque con objetos móviles de igual manera se obtiene una probabilidad media (16 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo 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.



Para las enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 38%, lo que en la actualidad eso sería un margen promedio ya que el director tiene poco contacto con los estudiantes y personal operativo, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.



TABLA 33. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto DECANATURA

FACTOR:	ESTATISMO POSTURAL		CHOCHE CON OBJETOS INMÓVILES		ILUMINACIÓN IDECUADA		VIRUS COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	10	NO	2	NO	5	SI	10	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	8	NO	6	NO	4	SI	8	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	8	NO	6	SI	4	SI	8	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	0	NO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	10	4
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	2	NO	0	NO	NO	
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	9	NO	5	NO	4	SI	7	6
TOTAL		35	0	21	0	17	0	43	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 34. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de DECANATURA

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Iluminación Inadecuada
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.	Estatismo postural Choque con objetos Inmóviles
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 35. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto DECANATURA

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Iluminación Inadecuada	Baja	LD	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Estatismo Postural	Alta	D	Tolerable	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Choque contra Objetos Inmóviles	Medio	D	Tolerable	Los enchufes eléctricos son visibles y al mismo tiempo es muy peligroso, por el cableado eléctrico, se recomienda poner tapa enchufe o poner señales de riesgos para evitar cortocircuito.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	ED	Moderado	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 36. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto DECANATURA

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa					Evaluación Inicial							SI				NO	
Actividad / Puesto de trabajo: Decanatura					Fecha de evaluación: 8/04/2021												
Trabajadores Expuestos: 1					Fecha de la última evaluación: 6/06/21												
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)		X			X			X				N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X			SI	SI	SI	SI	
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto consustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel		X			X		X					N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural												NO	NO	NO		NO
12	Iluminación inadecuada	X											NO	NO	NO	SI	
13	Choque contra objetos móviles		X		X			X					N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												NO	NO	NO	SI	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para el puesto del DECANATURA se presenta los siguientes riesgos: Estatismo postural, Choques con objetos inmóviles, Choques con objetos móviles, Iluminación inadecuada y enfermedades de tipo respiratorias. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa.

Grafica 9. Estimación de resultado del DECANATURA



Fuente: Elaboración propia

En conclusión se puede observar que Estatismo postural es de 35% una de los riesgo más sobresaliente en todos los puesto anteriores, teniendo en cuenta que es una universidad a la que se está evaluando con respecto a la higiene y seguridad ocupacional de los colaboradores, es un peligro relevante que puede ocasionar dolores en la columna que a largo plazo se convierte en una enfermedad profesional, es recomendable utilizar sillas ergonómicas para que el cuerpo descanse adecuadamente y no sufrir estos tipos de riesgos durante está trabajando.

En el caso de choque con objetos móviles de igual manera se obtiene una probabilidad media (21 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo tolerable No se necesita mejorar la acción preventiva



En el caso de Iluminación Inadecuada de igual manera se obtiene una probabilidad media (17%) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo tolerable No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más.

Para las enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 43%, lo que en la actualidad eso sería un margen muy alto para tratar de poner control sobre esto, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.



TABLA 37. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto DOCENTE

FACTOR:	CAÍDA AL MISMO NIVEL		CHOCHE CON OBJETOS INMÓVILES		SUELO DESGASTADO Y RESVALADISO		VIRUS COVID-19		N° Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	5	NO	2	NO	5	SI	10	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	5	NO	4	NO	4	SI	8	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	5	NO	4	SI	0	SI	8	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	N/A	N/A	SI	10	4
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	2	NO	3	NO	NO	5
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	5	NO	4	NO	8	SI	5	6
TOTAL		20	0	16	0	20	0	41	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 38. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de DOCENTE

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Caída al mismo nivel
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.	Choque con objetos inmóviles Suelo desgastado y Resbaladizo
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 39. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto DOCENTES

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Caída al Mismo Nivel	Medio	D	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan un riesgo importante.
Choque con objetos inmóviles	Medio	LD	Trivial	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Suelo desgastado y resbaladizo	Medio	LD	Trivial	E recomendable no pasar en lugares húmedos ya que pueden haber accidente, lo cual es un riesgo para el colaborador.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	ED	Moderado	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 40. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto DOCENTES

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización: Administrativa			Evaluación Inicial						SI								
Actividad / Puesto de trabajo: DOCEDNTES			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 23			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas												N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo		X		X			X					NO	NO	NO	SI	
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X			SI	SI	SI		NO
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto consustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel		X			X		X					NO	NO	NO	SI	
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural												N/A	N/A	N/A		
12	Iluminación inadecuada												N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles		X		X			X					NO	NO	NO	SI	
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para el puesto del DOCENTE se presenta los siguientes riesgos: Estatismo postural, Choques con objetos inmóviles, Choques con objetos móviles, Caídas al mismo nivel, Contacto con objetos corto punzantes y virus. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa...

Grafica 10. Estimación de resultado del DOCENTES



Fuente: Elaboración propia

En el caso de Caídas al mismo nivel se obtiene una probabilidad media (20 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo tolerable No se necesita mejorar la acción preventiva.

En el caso de choque con objetos móviles de igual manera se obtiene una probabilidad media (21 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo tolerable No se necesita mejorar la acción preventiva

Para el caso de suelo desgastado existe una probabilidad de 16% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad media, de igual manera obtuvo una clasificación



de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. La caída al mismo nivel es casi parecida por lo tanto las medidas preventivas tienen que ser complementarias.

Para las enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 43%, lo que en la actualidad eso sería un margen muy alto para tratar de poner control sobre esto, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.



TABLA 41. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto LOBORATORISTA

FACTOR:	CONTACTO ELÉCTRICO		INCENDIOS		CONTACTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS		VIRUS COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	8	NO	6	no	7	SI	8	1
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	8	NO	6	SI	0	SI	8	2
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	SI	10	3
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	NO	1	NO	NO	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	2	NO	2	NO	NO	4
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	9	NO	5	NO	4	SI	0	5
TOTAL		25	0	19	0	14	0	26	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 42. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de LABORATORISTA

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Incendios
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.	Contacto con sustancias Químicas
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Contacto Eléctrico Enfermedades de tipo respiratorias

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 43. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto LABORATORISTA

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Incendios	Medio	LD	Trivial	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan un riesgo importante.
Contacto con sustancias químicas	Baja	LD	Trivial	Hablamos de sustancias químicas a todos aquellos objetos que se ocupan para darle limpieza a las computadoras, los cuales pueden ser peligroso si no son manipulados adecuadamente.
Contacto Eléctrico	ALTO	D	Moderado	Los enchufes eléctricos son visibles y al mismo tiempo es muy peligroso, por el cableado eléctrico, se recomienda poner tapa enchufe o poner señales de riesgos para evitar cortocircuito.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	D	Moderado	Las enfermedades de tipo respiratorias, es en peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 44. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto LABORATORISTA

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado		
Localización: Administrativa			Evaluación Inicial									SI						
Actividad / Puesto de trabajo: LABORATORISTA			Fecha de evaluación: 8/04/2021															
Trabajadores Expuestos: 2			Fecha de la última evaluación: 6/06/21															
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas													N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)													N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo													N/A	N/A	N/A		
4	Incendios		X		X			X						SI	SI	SI	SI	
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X				SI	SI	NO	SI	
6	Ruidos													N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas	X			X			X						SI	NO	NO		NO
8	Caída de persona al mismo nivel													N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico			X		X			X					SI	NO	NO	SI	
10	Atropellos o golpes por vehículos													N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural													N/A	N/A	N/A		
12	Iluminación inadecuada													N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles													N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles													N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA																

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para el puesto del LABORATORISTA se presenta los siguientes riesgos: Contacto eléctrico, Incendios, Contacto con sustancias químicas y Virus. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa....

Grafica 11. Estimación de resultado del LABORATORISTA



Fuente: Elaboración propia

El LABORATORISTA es un colaborador que está en tiempo completo dando mantenimiento y viendo de que todo esté en orden para dar las clases adecuadamente, los riesgos encontrados en esta área fueron las mencionadas anteriormente, sin embargo, la que más sobresalió fue el riesgo del contacto eléctrico con 25%, ya que esta persona que labora en esta área está en constante manipulación de cableado eléctrico de alta tensión lo cual es un riesgo si llega a tener contacto sin equipos de protección personal.

En el caso de Incendios se obtiene una probabilidad media (19 %) dado que este riesgo solo provoca daños y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo tolerable sin embargo, se necesita mejorar la acción preventiva

Para el caso de contacto con sustancias química existe una probabilidad de 14% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad media, de igual manera obtuvo



una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado.

Para las enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 26%, lo que en la actualidad eso sería un margen muy alto para tratar de poner control sobre esto, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.



TABLA 45. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto MANTENIMIENTO

FACTOR:	OBJETOS CORTOPUNZANTE		CHOCHE CON OBJETOS INMÓVILES		SUELO DESGASTADO Y RESVALADISO		VIRUS COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	5	NO	4	NO	7	SI	10	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	7	NO	5	no	7	SI	8	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	3	NO	5	SI	3	SI	8	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	9	NO	0	NO	0	SI	10	4
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	2	NO	2	NO	NO	5
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	5	NO	4	NO	4	SI	0	6
TOTAL		29	0	20	0	23	0	36	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 46. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de MANTENIMIENTO

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Objeto corto punzante Suelo desgastado y resbaladizo.
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.	Choque contra objetos Móviles. Choque contra objetos Inmóviles.
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 47. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto MANTENIMIENTO

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Objeto corto punzantes	Medio	LD	Trivial	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan un riesgo importante.
Choque contra objetos móviles	Baja	LD	Trivial	Se requiere acción con respecto a la iluminación tomar medidas de control en cambiar el ambiente / bujías accesibles para los colaboradores.
Choque contra objetos Inmóviles	Alta	LD	Trivial	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
Suelo desgastado y resbaladizo	Medio	D	Tolerable	Los enchufes eléctricos son visibles y al mismo tiempo es muy peligroso, por el cableado eléctrico, se recomienda poner tapa enchufe o poner señales de riesgos para evitar cortocircuito.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 48. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto MANTENIMIENTO

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS												Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado		
Localización: MANTENIMIENTO			Evaluación Inicial												SI	NO	
Actividad / Puesto de trabajo: MANTENIMIENTO			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 2			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas		X		X			X					NO	NO	NO		NO
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo		X			X			X				NO	NO	NO		NO
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X			SI	SI	SI	SI	
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel												N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural												N/A	N/A	N/A		
12	Iluminación inadecuada												N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles	X			X			X					NO	NO	NO		NO
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia

Interpretación de Resultados:

Para el puesto del MANTENIMIENTO se presenta los siguientes riesgos: Caída al mismo nivel, Choques con objetos inmóviles, Suelo desgastado y resbaladizo y enfermedades de tipo respiratorias. Dichos riesgos son obtenidos después de una evaluación de observación directa.

Grafica 12. Estimación de resultado del MANTENIMIENTO



Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento es un puesto operativo que requiere de mucha dinámica, normalmente este colaborador anda en todos los lados del recinto de la universidad ya que es el encargado de mantener todo bajo control con respecto a energía, limpieza entre otras labores, esta persona corre el riesgo de tener caídas, objetos corto punzante que en cualquier momento puede tener ese riesgo por eso es recomendable que estos colaboradores de mantenimiento ocupen el equipo de protección personal, sin embargo observamos que no los utilizan.

En el caso de choque con objetos móviles de igual manera se obtiene una probabilidad media (20 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo 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.



Para el caso de suelo desgastado existe una probabilidad de 23% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad media, de igual manera obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. La caída al mismo nivel es casi parecida por lo tanto las medidas preventivas tienen que ser complementarias.

Para las enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 36%, lo que en la actualidad eso sería un margen promedio ya que el director tiene poco contacto con los estudiantes y personal operativo, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.



TABLA 49. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto COCINERO

FACTOR:	GOLPES / CORTE POR OBJETOS O HERRAMIENTAS		CHOQUE CON OBJETOS INMÓVILES		SUELO DESGASTADO Y RESVALADISO		VIRUS COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	8	NO	6	NO	7	SI	5	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	5	NO	3	no	7	SI	5	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	5	NO	5	SI	5	SI	5	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	5	NO	3	NO	5	NO	0	4
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	9	NO	3	NO	5	SI	10	5
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	5	N/A	N/A	NO	1	NO	NO	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	2	NO	5	NO	NO	6
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
TOTAL		43	0	22	0	35	0	25	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 50. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de COCINERO

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	CHOQUE CON OBJETOS INNOVILES SUELO DESGASTADO Y RESVALADISO
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.	GOLPES / CORTE POR OBJETO HERRAMIENTAS
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 51. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto COCINERO

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
CHOQUE CON OBJETOS INNOVILES	BAJO	LD	T	Los choques con objetos inmóviles son muy comunes en el área de la cocina, los colaboradores si no usan equipos de protección personal, pueden tener serios daños causados por esta causa, esta condición de probabilidad de riesgo es bastante alta sin embargo no amerita hospitalización.
SUELO DESGASTADO Y RESVALADISO	MEDIO	D	TL	Los suelos desgastados y resbaladizos es un riesgo casi eminente en las cocinas por lo que se requiere usar tipos de zapatos y/o botas anti deslizante, o bien mantener el área de la cocina en estado seco para evitar posibles lesiones por caídas.
GOLPES / CORTE POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	Alta	D	M	Los objetos corto punzante o herramientas son un riesgo en las manos equivocadas, en este caso los cocineros si saben manipular estas herramientas, sin embargo ya se han visto casos dónde los colaboradores salen heridos por no andar los equipos de protección personal.
ENFERMEDADES DE TIPO RESPIRATORIAS	Alta	ED	M	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 52. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto MANTENIMIENTO

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización COCINERO					Evaluación Inicial											SI	NO
Actividad / Puesto de trabajo: COCINERO					Fecha de evaluación: 8/04/2021												
Trabajadores Expuestos: 2					Fecha de la última evaluación: 6/06/21												
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas			X		X				X			SI	SI	NO	SI	
2	Carga física (esfuerzo)												N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo		X			X			X				NO	SI	NO	SI	
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X			SI	SI	SI		NO
6	Ruidos												N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel												N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico												N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural												N/A	N/A	N/A		
12	Iluminación inadecuada												N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles	X			X			X					SI	NO	NO	SI	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para el puesto del COCINERO se presenta los siguientes riesgos: Golpes/Corte por objeto o herramientas, Choques con objetos inmóviles, Suelo desgastado y resbaladizo y enfermedades de tipo respiratorias. Dichos riesgos son obtenidos después de que se elaboró una evaluación a través de la observación directa.....

Grafica 13. Estimación de resultado del COCINERO



Fuente: Elaboración propia

El área de cocina es un puesto operativo diario que requiere de mucha dinámica, normalmente este colaborador encargado de cocinar, limpieza, higiene y seguridad total entre otras labores, esta persona corre el riesgo de tener caídas, objetos corto punzante que en cualquier momento puede pasarle estos riesgo por eso es recomendable que este cocinero esté preparado con el equipo debido de protección personal más porque es una actividad que requiere de mucho orden y aseo, sin embargo observamos que no los utilizan las medidas recomendadas por el Código de vestimenta según el código de trabajo para esta labor importante.

En el caso de choque con objetos móviles de igual manera se obtiene una probabilidad media (22 %) dado que este riesgo solo provoca daños superficiales y lesiones sin bajas necesarias es un riesgo de severidad baja. Dicho esto, se estima como un riesgo 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.

Para el caso de suelo desgastado existe una probabilidad de 35% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad alta, obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. La caída al mismo nivel es casi parecida por lo tanto las medidas preventivas tienen que ser complementarias.

Para las enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 25%, lo que en la actualidad eso sería un margen promedio ya que el director tiene poco contacto con los estudiantes y personal operativo, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud.



TABLA 53. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto ENCARGADO DE CAFETIN

FACTOR:	SUELO DESGASTADO Y RESVALADISO		ESTATISMO POSTURAL		CONTACTO ELÉCTRICO		VIRUS COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	8	NO	8	NO	4	SI	10	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	5	NO	2	no	6	SI	7	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	4	NO	4	SI	6	SI	7	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	5	N/A	N/A	NO	4	N/A	N/A	
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	5	NO	3	NO	5	NO	0	4
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	9	NO	3	NO	5	SI	10	5
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	5	N/A	N/A	NO	1	NO	NO	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	2	NO	5	NO	NO	6
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	N/A	NO	N/A	NO	N/A	N/A	N/A	
TOTAL		41	0	22	0	36	0	34	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 54. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de ENCARGADO DE CAFETIN

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Suelo desgastado resbaladizo estatismo postural
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.	Contacto eléctrico
Alta: Extremadamente Dañino	Amputaciones muy graves(manos, brazos). Lesiones y perdidas 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.	Enfermedades de tipo respiratorias

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 55. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto ENCARGADO DE CAFETIN

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
SUELO DESGASTADO Y RESVALADISO	ALTO	LD	TL	E recomendable no pasar en lugares húmedos ya que pueden haber accidente, lo cual es un riesgo para el colaborador.
ESTATISMO POSTURAL	MEDIO	D	TL	Se deben considerar soluciones más ergonómicas 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.
CONTACTO ELÉCTRICO	Alta	D	M	Los enchufes eléctricos son visibles y al mismo tiempo es muy peligroso, por el cableado eléctrico, se recomienda poner tapa enchufe o poner señales de riesgos para evitar cortocircuito.
ENFERMEDADES DE TIPO RESPIRATORIAS	Alta	ED	M	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 56. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto ENCARGADO DE CAFETIN

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado		
Localización ENCARGADO DE CAFETIN			Evaluación Inicial													SI	NO	
Actividad / Puesto de trabajo: ENCARGADO DE CAFETIN			Fecha de evaluación: 8/04/2021															
Trabajadores Expuestos: 1			Fecha de la última evaluación: 6/06/21															
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas													N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)													N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo			X	X				X					NO	SI	NO	SI	
4	Incendios													N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias			X			X			X				SI	SI	SI		NO
6	Ruidos													N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas													N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel													N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico			X		X				X				SI	NO	NO		NO
10	Atropellos o golpes por vehículos													N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural		X			X			X					SI	NO	NO		NO
12	Iluminación inadecuada													N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles													N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles													N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA																

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para la persona encargada DEL CAFETIN se presentan los siguientes riesgos: Suelo desgastado y resbaladizo, Estatismo postural, Contacto eléctrico y Virus. Dichos riesgos son obtenidos después de que se elaboró una evaluación a través de la observación directa.

Grafica 14. Estimación de resultado del ENCARGADO DE CAFETIN



Fuente: Elaboración propia

ENCARGADO DE CAFETÍN es un puesto operativo que el colaborador se ve a diario que requiere de mucha dinámica, normalmente este colaborador encargado de limpieza, higiene y seguridad total entre otras labores, esta persona corre el riesgo de tener caídas, contacto eléctrico, estos riesgos están ahí por eso es recomendable que esta persona esté preparada con el equipo debido de protección personal más porque es una actividad que requiere de mucho orden y aseo, sin embargo observamos que no los utilizan las medidas recomendadas por el Código de vestimenta según el código de trabajo para esta labor.

En este caso el riesgo del contacto eléctrico con 36%, lo cual ubica en una probabilidad alta, obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un



riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas

Para enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 34%, lo que en la actualidad eso sería un margen promedio ya que el director tiene poco contacto con los estudiantes y personal operativo, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud con respecto a las enfermedades de tipo respiratorias.



TABLA 57. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto CARPINTERÍA

CONDICIONES	Golpes / cortes por objetos o herramientas		Carga física (esfuerzo)		Ruidos		Contacto eléctrico		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	9	NO	9	NO	9	SI	9	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	5	NO	5	no	5	SI	5	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	4	NO	4	SI	4	SI	4	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	3	NO	3	NO	3	NO	3	4
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	5	NO	3	NO	5	NO	0	5
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	9	NO	3	NO	5	SI	10	6
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	5	N/A	N/A	NO	1	NO	NO	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	5	NO	5	NO	5	NO	5	7
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	2	NO	2	NO	2	SI	2	8
TOTAL		47	0	34	0	39	0	38	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 58. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de CARPINTERÍA

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: Ligeramente dañado	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días	Carga física (esfuerzo). Ruidos.
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.	Golpes / cortes por objetos o herramientas.
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Contacto eléctrico.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 59. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto CARPINTERÍA

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Carga física (esfuerzo)	ALTO	LD	TL	Estos requerimientos conllevan una serie de esfuerzos por parte del trabajador que supondrán un mayor consumo de energía cuanto mayor sea el esfuerzo.
Ruidos	MEDIO	D	T	La exposición a niveles altos de ruido durante el trabajo puede provocar daños auditivos. Por lo general, se trata de un proceso gradual, y, en ocasiones, la persona no se percata del empeoramiento de su audición hasta que al daño provocado se une a una pérdida auditiva por razón de la edad.
Golpes / cortes por objetos o herramientas.	Alta	LD	M	Utilizar gafas protectoras en todo caso y sobremanera cuando haya riesgo de proyección de partículas. Utilizar guantes al manipular herramientas cortantes. Realizar mantenimiento periódico de las herramientas (reparación, afilado, limpieza, etc.)
Contacto eléctrico.	Alta	LD	TL	Las herramientas eléctricas permiten realizar el trabajo con eficiencia y menor esfuerzo. Pero con las herramientas eléctricas viene la responsabilidad. Las herramientas eléctricas pueden causar lesiones e incluso la muerte si no se utilizan correctamente. La capacitación adecuada, las prácticas de seguridad en el trabajo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas son esenciales para evitar accidentes.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 60. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto ENCARGADO DE CAFETIN

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS												Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado		
Localización CARPINTERÍA			Evaluación Inicial												SI	NO	
Actividad / Puesto de trabajo: CARPINTERÍA			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 2			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas			X	X					X			SI	NO	NO		NO
2	Carga física (esfuerzo)			X	X				X				NO	SI	SI	SI	
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias												N/A	N/A	N/A		
6	Ruidos		X			X		X					SI	NO	NO		NO
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel												N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico			X	X			X					SI	NO	NO		NO
10	Atropellos o golpes por vehículos												N/A	N/A	N/A		
11	Mala postura / Estatismo Postural												N/A	N/A	N/A		
12	Iluminación inadecuada												N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

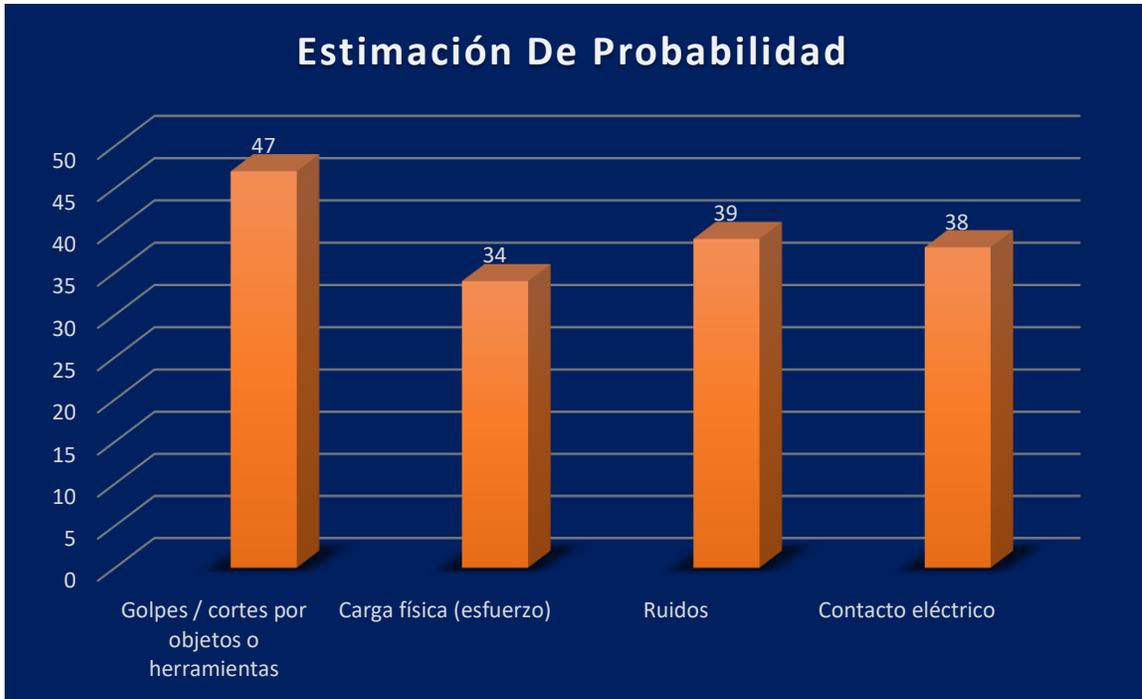
Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para la persona encargada para el área de carpintería se presentan los siguientes riesgos: Golpes / cortes por objetos o herramientas, carga física (esfuerzo), Ruidos y Contacto eléctrico. Dichos riesgos son obtenidos después de que se elaboró una evaluación a través de la observación directa.....

Grafica 15. Estimación de resultado del CARPINTERÍA



Fuente: Elaboración propia

CARPINTERÍA es un puesto operativo y también rotativo que los colaboradores trabajan en turnos quebrados junto con estudiantes, esta persona corren el riesgo de tener contacto eléctrico, este riesgo es muy peligroso si no se sabe manipular debidamente las herramientas, es recomendable que esta persona esté preparado con el equipo de protección personal más que es una actividad que requiere de mucho fuerza y concentración, sin embargo observamos que no los utilizan las medidas recomendadas por el Código de vestimenta según el código de trabajo para esta labor.



Para el caso de Carga física existe una probabilidad de 34% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad alta, obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado

Para el caso de Ruido existe una probabilidad de 39% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad alta, obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado por la cantidad de máquinas en usa y poco equipo de protección personal (EPP), que ayude a docente como estudiante a tener problemas a largo tiempo.

En este caso el riesgo del contacto eléctrico con 38%, , lo cual ubica en una probabilidad alta, obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas



TABLA 61. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto GUARDA DE SEGURIDAD

FACTOR:	Atropellos o golpes por vehículos		Mala postura / Estatismo Postural		Virus COVID-19		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	9	NO	9	NO	7	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	2	NO	3	No	5	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	2	NO	3	SI	5	3
Protección suministrada por los EPP.	N/A	3	NO	3	NO	3	4
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	5	NO	3	NO	5	5
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	2	NO	5	NO	9	6
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	5	N/A	N/A	NO	1	
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	5	NO	0	NO	5	7
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	2	NO	1	NO	8	8
TOTAL		35	0	27	0	48	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 62. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de GUARDA DE SEGURIDAD

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Mala postura / Estatismo Postural
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.	Atropellos o golpes por vehículos
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Enfermedades de tipo respiratorias

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 63. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto GUARDA DE SEGURIDAD

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Mala postura / Estatismo Postural	MEDIO	LD	T	Los trastornos musculoesqueléticos son un grupo de alteraciones que afectan a alguna de las partes del aparato locomotor, principalmente a las partes blandas como tendones, músculos, nervios y estructuras próximas a las articulaciones.
Atropellos o golpes por vehículo	Alta	D	TL	Cuando los carros circulen entradas y salidas únicamente por la puerta central, verificar que las personas que las conducen están autorizadas, tienen la formación e información, y que no sean descuidadas.
Enfermedades de tipo respiratorias	Alta	ED	M	Las enfermedades de tipo respiratorias son un peligro eminente en la actualidad por lo que se requiere medidas extraordinarias para evitar contagio y propagación, usar mascarilla, guantes, y un lavamanos para usarlo permanentemente como también una pistola para medir la temperatura de cada colaborador.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 60. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto GUARDA DE SEGURIDAD

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización GUARDA DE SEGURIDAD			Evaluación Inicial													SI	NO
Actividad / Puesto de trabajo: GUARDA DE SEGURIDAD			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 3			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas			X	X					X			N/A	N/A	N/A		
2	Carga física (esfuerzo)			X	X				X				N/A	N/A	N/A		
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias												SI	SI	SI	SI	
6	Ruidos		X			X		X					N/A	N/A	N/A		
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel												N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico			X	X			X					N/A	N/A	N/A		
10	Atropellos o golpes por vehículos												NO	NO	SI	SI	
11	Mala postura / Estatismo Postural												NO	NO	SI		NO
12	Iluminación inadecuada												N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para la persona encargada para el área de guarda de seguridad se presentan los siguientes riesgos: Atropellos o golpes por vehículos, Mala postura / Estatismo Postural y enfermedades de tipo respiratorias. Dichos riesgos son obtenidos después de que se elaboró una evaluación a través de la observación directa.....

Grafica 16. Estimación de resultado del GUARDA DE SEGURIDAD



Fuente: Elaboración propia

El GUARDA DE SEGURIDAD es un puesto de vigilancia los colaboradores trabajan en turnos quebrados, esta persona corre el riesgo de que tenga un accidente por causa de un choque automovilístico, como también la mala postura por un largo tiempo lo que puede causar enfermedades profesionales, por lo que se recomienda utilizar cámaras de vigilancia y puertas automáticas con sillas ergonómicas así se ahorraría este tipo de riesgos.

Para las enfermedades de tipo respiratorias tiene un porcentaje del 48%, lo que en la actualidad eso sería un margen promedio ya que el director tiene poco contacto con los estudiantes y personal operativo, la Universidad está tomando medidas de seguridad para los colaboradores internos y externos conforme lo indican las instituciones de la Salud .



TABLA 65. Estimación de la probabilidad de riesgos en el puesto JARDINERÍA

CONDICIONES	Golpes / cortes por objetos o herramientas		Carga física (esfuerzo)		Ruidos		Contacto eléctrico		Nº Condiciones que Aplica
	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	10	NO	10	NO	10	SI	9	1
Medidas de control ya implementadas son adecuadas.	NO	3	NO	1	NO	5	SI	4	2
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	3	NO	3	SI	6	SI	5	3
Protección suministrada por los EPP.	NO	1	NO	1	NO	5	NO	5	4
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	4	NO	3	NO	5	NO	5	5
Condiciones inseguras de trabajo.	NO	5	NO	3	NO	5	NO	0	6
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	5	NO	1	NO	8	SI	10	7
Fallos en los componentes de equipos, así como en los dispositivos de protección.	NO	5	NO	0	NO	3	NO	5	8
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	5	NO	5	NO	5	NO	5	9
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajos.	NO	5	NO	0	NO	0	SI	2	10
TOTAL		46	0	27	0	52	0	50	

Fuente: Elaboración propia



TABLA 66. Resultado de severidad o daño causado al colaborador en el puesto de JARDINERÍA

Severidad del daño	Daño Causado	Resultado de severidad del daño
Bajo: 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	Carga física (esfuerzo) Ruidos
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.	Contacto eléctrico
Alta: Extremadamente Dañino	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.	Golpes / cortes por objetos o herramientas.

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 67. Jerarquización de riesgos evaluados en el puesto JARDINERÍA

Condiciones de Seguridad	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo	Jerarquización del Riesgo
Carga física (esfuerzo)	ALTO	LD	TL	Estos requerimientos conllevan una serie de esfuerzos por parte del trabajador que supondrán un mayor consumo de energía cuanto mayor sea el esfuerzo.
Ruidos	ALTO	D	TL	La exposición a niveles altos de ruido durante el trabajo puede provocar daños auditivos. Por lo general, se trata de un proceso gradual, y, en ocasiones, la persona no se percata del empeoramiento de su audición hasta que al daño provocado se une a una pérdida auditiva por razón de la edad.
Contacto eléctrico	MEDIO	LD	T	Las herramientas eléctricas permiten realizar el trabajo con eficiencia y menor esfuerzo. Pero con las herramientas eléctricas viene la responsabilidad. Las herramientas eléctricas pueden causar lesiones e incluso la muerte si no se utilizan correctamente. La capacitación adecuada, las prácticas de seguridad en el trabajo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas son esenciales para evitar accidentes.
Golpes / cortes por objetos o herramientas.	Alta	D	M	Utilizar gafas protectoras en todo caso y sobremanera cuando haya riesgo de proyección de partículas. Utilizar guantes al manipular herramientas cortantes. Realizar mantenimiento periódico de las herramientas (reparación, afilado, limpieza, etc.)

Fuente: Elaboración propia en base al acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09



TABLA 68. Matriz de Evaluación y estimación de riesgos en el en el puesto en el puesto JARDINERÍA

EVALUACIÓN DE RIESGOS / PUESTOS													Medidas preventivas / Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Localización JARDINERÍA			Evaluación Inicial						SI	NO							
Actividad / Puesto de trabajo: JARDINERÍA			Fecha de evaluación: 8/04/2021														
Trabajadores Expuestos: 5			Fecha de la última evaluación: 6/06/21														
Nº	PELIGRO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de Riesgos									
		Mujeres:	Hombres: 5		LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
		B	M	A													
1	Golpes / cortes por objetos o herramientas			X		X				X			NO	SI	NO		NO
2	Carga física (esfuerzo)			X	X				X				NO	SI	SI		NO
3	Suelo desgastado y resbaladizo												N/A	N/A	N/A		
4	Incendios												N/A	N/A	N/A		
5	Enfermedades de tipo respiratorias												N/A	N/A	N/A		
6	Ruidos			X		X			X				NO	NO	NO		NO
7	Contacto con sustancias químicas												N/A	N/A	N/A		
8	Caída de persona al mismo nivel												N/A	N/A	N/A		
9	Contacto eléctrico		X		X			X					NO	SI	NO	SI	
10	Atropellos o golpes por vehículos												SI	NO	NO		
11	Mala postura / Estatismo Postural												N/A	N/A	N/A		
12	Iluminación inadecuada												N/A	N/A	N/A		
13	Choque contra objetos móviles												N/A	N/A	N/A		
14	Choque contra objetos inmóviles												N/A	N/A	N/A		
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:		UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA															

Fuente: Elaboración propia



Interpretación de Resultados:

Para la persona encargada para el área de JARDINERÍA se presentan los siguientes riesgos: Golpes / cortes por objetos o herramientas, carga física (esfuerzo), Ruidos y Contacto eléctrico. Dichos riesgos son obtenidos después de que se elaboró una evaluación a través de la observación directa.....

Grafica 17. Estimación de resultado del JARDINERÍA



Fuente: Elaboración propia

JARDINERÍA es un puesto operativo y también rotativo que los colaboradores trabajan en turnos quebrados junto con estudiantes, esta persona corren el riesgo de tener contacto eléctrico, este riesgo es muy peligroso si no se sabe manipular debidamente las herramientas, es recomendable que esta persona esté preparado con el equipo de protección personal más que es una actividad que requiere de mucho fuerza y concentración, sin embargo observamos que no los utilizan las medidas recomendadas por el Código de vestimenta según el código de trabajo para esta labor.

Para el caso de Ruido existe una probabilidad de 52% de ocurrencia, lo cual ubica en una probabilidad alta, obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos



(probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado por la cantidad de máquinas en usa y poco equipo de protección personal (EPP), que ayude a docente como estudiante a tener problemas a largo tiempo.

En este caso el riesgo del contacto eléctrico con 50%, , lo cual ubica en una probabilidad alta, obtuvo una clasificación de severidad media ya que este provocaría lesiones al tener un accidente de esta gravedad. Dado estos dos datos (probabilidad de ocurrencia y Severidad del daño) El riesgo se estima como un riesgo moderado, Por lo que se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas

Severidad de los daños:

La severidad del daño es valorada de acuerdo a los resultados de la severidad de los daños con respecto a las condiciones, no es valorada de forma cuantitativa, si no, cualitativa, de esta manera son mencionadas en la primera tabla de cada evaluación por puesto de trabajo (como factor), estos factores pasan a la segunda tabla como resultados de la evaluación y severidad de daño, posteriormente se retoma en la tercera tabla en sí para ser valorados con ciertos parámetros que se llaman (bajo, medio y alto) así con el objetivo de valorarlo en la última tabla llamada Matriz de Evaluación de riesgo en esta tabla se identifican con una x las condiciones que aplica cada puesto de trabajo con su factor y mostrando la severidad si es medio, bajo, alto, Ligeramente dañino, dañino, extremadamente dañino, tolerable, intolerable etc. Se realiza de esta manera para ver que riesgos y/o factor están siendo controlados y cuáles no, para enfocarnos en los riesgos que no están controlados, así que la severidad del daño si es tomada en cuenta, para dar resultados finales, no es independiente.



9. MAPA DE RIESGO

El mapa de riesgo fue elaborado para ayudar a entender las amenazas y peligros dentro de la Universidad Adventista de Nicaragua. Fue diseñado con un cajetín con su cuadro de leyendas para que el lector se familiarice con la simbología, dentro del mapa de la empresa se puede observar que hay tres tipos de riesgos: riesgo Biológico, riesgo organizativo, riesgo de seguridad. Por cada uno de los tipos de riesgos están expuestos diferentes cargos, a como indica cada símbolo diferenciados por el color. El de color azul indica el riesgo **biológico**, el de color amarillo indica el riesgo de **seguridad** y el de color marrón el riesgo **organizativo**, dentro de cada simbología está el número de trabajadores expuestos a dicho riesgo, las flechas que rodean indica en qué dirección del área en que se encuentra existe dicho riesgo.

El mapa de riesgos ayuda a las Universidades a conocer mejor el entorno de trabajo, así como las líneas de actuación en caso de algún suceso. Aparte de incrementar la seguridad, el mapa de riesgos ayuda a comunicar y transmitir la información a todo el equipo de trabajo de todos y cada uno de los departamentos, mejorando, en definitiva, las condiciones de trabajo.



9.1. MAPA DE RIESGO: ÁREA DE COMEDOR



9.2. MAPA DE RIESGO: ÁREA ADMINISTRATIVA



9.3.

MAPA DE RIESGO: ÁREA DE TALLER



10. MAPA DE SEÑALIZACIÓN

El mapa de señalización será útil dentro de las instalaciones, así como señalización de alto una señal de tráfico reglamentaria que indica en las intersecciones la obligación de detenerse antes de continuar la marcha. Señalización por no fumar que se usa para indicar la prohibición de fumar donde ello puede causar peligro de incendio además de en locales donde se tenga concentración de público, y no se cuente con una adecuada renovación del aire por persona, de acuerdo a lo dispuesto en la ley, señalización por velocidad máxima la cual indica hasta que velocidad pueden circular los vehículos dentro de la Universidad, señalización para vehículos. Todas estas señales son importantes dentro de las Universidad que serán distribuidas de esta manera porque cada sector lo requiere según lo visto en el estudio, también ayuda a prevenir accidentes, estando alertas después de tener señales que te ayuden a saber lo que hay dentro de la Universidad.

La señalización es un aspecto de mucha importancia en la seguridad e higiene en general. Símbolos de seguridad, advertencia o cualquier otro tipo de aviso abundan en la vida diaria, pero algunas de estas señales aparte de indicar información y el estudio de este tipo de señalización. Esta puede ser utilizada como medida correctiva o medida preventiva en el ambiente laboral.

Toda Universidad debe adoptar las medidas necesarias, como un plan de evacuación y emergencia, ante posibles situaciones de riesgo. Así lo establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 20 respecto a las medidas de emergencia que toda Institución debe adoptar. Así, establece que teniendo en cuenta tanto el tamaño y la actividad de la Universidad, como la presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias



10.1. MAPA DE SEÑALIZACIÓN: ÁREA DE COMEDOR



10.2. MAPA DE SEÑALIZACIÓN: ÁREA ADMINISTRATIVA



10.3. MAPA DE SEÑALIZACIÓN: ÁREA DE TALLER



11. MATRÍZ DE RIESGO

Factor de Riesgos	Peligro Identificado	Estimación de Riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas	
Riesgo Organizativo	Mala postura / Estatismo Postural	M	1	Proporcionar sillas Ergonómicas	
			2		
Riesgo de Seguridad	Golpes / cortes por objetos o herramientas	T	2	Uso adecuado de los equipos y materiales de oficinas.	
		M	5	Mantener los equipos en su lugar asignado. Verificar estado de las herramientas antes usar.	
	Choque contra objetos móviles	TL	1	Inspeccionar visualmente el área de trabajo antes de iniciar cada jornada.	
			2		
	Choque contra objetos inmóviles	TL	1	Inspeccionar visualmente el área de trabajo antes de iniciar cada jornada.	
			2	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo.	
	Caída de persona a distinto nivel	M	1	Señalizar los lugares dónde hay distintos niveles.	
			2		
			3		
			23		
	T	TL	5		
			TL	2	Mantener un extintor en cada lugar de trabajo que pueda ocasionar un incendio
			B	1	Poner señalizaciones en cada lugar que este húmedo.
			M	2	Utilizar ligas. Cargar con formalidad según la ley 618.
B	3	Mantener siempre la distancia entre la persona y los vehículos.			
B	1	Hacer cambio de bombillo en lugares dónde hay mucha iluminación y dónde hay poca iluminación.			
IM	2	Coordinar con el de mantenimiento para mantener con alta seguridad los posibles riesgos.			
B	2	Utilizar tampones para reducir la contaminación del ruido.			
Riesgo Biológico	Enfermedades de tipo Virus COVID-19 respiratoria	TL	1	Usar siempre mascarilla. Lavarse las manos al entrar al campo de trabajo.	
		M	2		
		B	23		
Riesgo Químico	Contacto con sustancias químicas	B	1	Mantener con una debida señalización visible para evitar contacto por error.	

Fuente: Elaboración propia



12. PLAN DE ACCIÓN

Conociendo los riesgos de la Universidad (UNADENIC) en el área estudiada, junto con los datos antes analizados (Probabilidad de riesgo, estimación y severidad) se procedió a realizar un plan de acción por área en el cual se indican las medidas y/o acción para cada riesgo, el responsable de la ejecución de dicha medida, el cronograma de acción y en el cual se deberá de comprobar con firma y fecha de realización.

Peligro Identificado	Medidas preventivas	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Riesgo Organizativo *Estatismo postural	Proporcionar sillas ergonómicas, de nivel ajustable y giratorias. Con diseño específico para la zona lumbar y hombros.	Rector	Permanente	
Contacto con Objeto corto punzante	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo.	Rector	Permanente	
	Inspeccionar visualmente el área de trabajo antes de iniciar cada jornada.			
Ciadas al mismo nivel	Instalación de citas antideslizantes.	Rector	Permanente	
	Mantener las herramientas de trabajo en su lugar asignado.			
	Utilizar calzado de seguridad con la apropiada tracción y agarre.			
Contacto con Objeto corto punzante	Uso adecuado de los equipos y materiales de oficinas.	Rector	Permanente	
	Verificar estado de las herramientas antes usar.			
	Mantener el área de paso libre de obstáculos para evitar tropezar.			

Fuente: Elaboración propia



Peligro Identificado	Medidas preventivas	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Choques con objetos móviles	Mantener ordenado y limpio el área de trabajo.	Rector	Permanente	
	Señalizar el área donde se está haciendo uso de montacargas			
	Hacer el uso de los EPP como lo son cascos color amarillo, calzado adecuado (botas de seguridad clasificación SRC)			
	Ubicar las herramientas que se usan en su lugar asignado.			
Caídas a distinto nivel	Señalizar el área donde hay distinto nivel.	Rector	Permanente	
	Colocar cintas antideslizantes.			
	Utilizar botas de seguridad adecuada (clasificación SRC)			
Explosión / incendio	Señalizar el área donde se presenta material inflamable.	Rector	Permanente	
	Proporcionar y mantener en buen estado los extintores, que sean de polvo o de CO2 para fuego clase B			
	Coordinar con la entidad correspondiente capacitación y/o un plan de acción.			
	Realizar simulacros periódicos.			
	Instalar alarmas con un primer sistema de accionamiento ubicado a una distancia no mayor de 25 metros			

Fuente: Elaboración propia



Peligro Identificado	Medidas preventivas	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Incendio	Mantener en buen estado los extintores que sean de polvo o de CO2.	Rector	Permanente	
	Verificar periódicamente el estado del cableado, y paneles eléctricos.			
	No sobrecargar los tomacorrientes.			
Golpes con herramientas	Mantener orden y limpieza en el área de trabajo y libre de obstáculos.	Rector	Permanente	
	Colocar las herramientas en su lugar asignado una vez que dejen de usarse.			
	Hacer uso adecuado a las herramientas correspondiente a cada puesto de trabajo.			
Corte con objetos corto punzante	Examinar el área donde se va a operar antes de realizar cualquier acción.	Rector	Permanente	
	Hacer uso de guantes clasificación contra riesgos mecánicos nivel 4 palma de látex.			
	Hacer uso de lentes industriales transparente preferiblemente de material policarbonato o Lentes industriales por prescripción sobre lentes de seguridad Industrial			

Fuente: Elaboración propia



Peligro Identificado	Medidas preventivas	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Manipulación de sustancias inflamables	Señalar el área donde se presenta el material inflamable.	Rector	Permanente	
	Proporcionar y mantener en buen estado los extintores, que sean de polvo o de CO2 para fuego clase B			
	Evitar exponerse al riesgo a menos que sea necesario			
Riesgo eléctrico	Realizar el estado de los equipos que usan antes de cada jornada laboral.	Rector	Permanente	
	Realizar chequeos periódicos del sistema eléctrico.			
	Utilizar calzado aislante o dieléctrico al momento de realizar su labor.			
Riesgo químico *Inhalación de sustancias tóxicas	Evitar exponerse al riesgo a menos de ser necesario.	Rector	Permanente	
	Mantener una distancia considerable entre la fuente de la sustancia tóxica y el personal involucrado.			

Fuente: Elaboración propia



13. CONCLUSIÓN

Los colaboradores de la Universidad Adventista de Nicaragua cumpliendo con su horario laboral y según las inspecciones como también la realización del Checklist (Ver Anexo) como la observación directa, con el apoyo de las herramientas usadas durante la realización de este estudio monográfico tales como entrevista (ver anexo) se logró diagnosticar que en el área de Taller, Comedor y Área Administrativa de esta institución educativa, los trabajadores tiene un alto nivel de exposición a peligros y riesgos existentes. Existen debilidades en lo que respecta a higiene y seguridad ocupacional, lo cual debe de ser superado para estar en cumplimiento con los parámetros establecidos por MITRAB a través de la ley 618.

En el Área de Taller es el lugar dónde los estudiantes hacen sus prácticas, se observó que no hay seguridad alguna y los equipos de seguridad no existe, verificando que algunos trabajadores no usan los equipos de protección personal incumpliendo las normativas de higiene y seguridad ocupacional establecidas por la ley 618, es muy importante hacer énfasis en esta parte ya que es muy delicada, se pueden ocasionar accidentes graves, ya sea por el contacto eléctrico, o por virutas a los ojos por no usar gafas de protección como también tampones para minimizar el impacto del ruido.

Las herramientas que ayudaron a identificar los riesgos laborales a los que se exponen a diario los colaboradores de área resultaron eficientes logrando cuantificarlos y clasificándolos a como se demostró anteriormente con la estimación de probabilidad y en la matriz de Evaluación y estimación de riesgos. Dichos riesgos fueron estimados usando como guía el ACUERDO MINISTERIAL - JCHG-000-08-09 el cual nos da un procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en la UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE NICARAGUA.

Con los resultados obtenidos utilizando los datos como apoyo para la realización de los mapas de riesgo y de señalización. También a partir de estos datos se da a conocer las acciones que deben ser tomadas para eliminar o disminuir estos



peligros, y las personas encargadas de la realización de cada tarea que este conlleva.

En resumen, con respecto a los riesgos presentados en las diferentes áreas se creó un plan de acción a riesgos no controlados cuyo fin es el de minimizar lo más posible los riesgos y accidentes del área, si dicho plan se llevase a cabo. En este plan de acción se da a conocer los responsables, las acciones a realizar y las fechas de realización. Nótese que de llevarse a cabo este plan de acción no solo los trabajadores deberán ser los involucrados para lograr el éxito de este, sino también las áreas administrativas como por ejemplo la dirección, decanatura, rector, capellán etc., esto para tener un resultado más eficiente y satisfactorio para toda la universidad y sus colaboradores.



14. RECOMENDACIONES

Por medio de observación directa, entrevistas y encuestas encontramos factores de riesgos de agentes químico, biológico, riesgo musculo esquelético y condición de seguridad. basado en los datos obtenidos en la evaluación de riesgos por puestos de trabajo de las distintas áreas de la universidad adventista de Nicaragua se concluye que la Universidad muestra muchas debilidades en materia de higiene y seguridad. por lo que se recomienda lo siguiente:

- ✚ Poner en práctica el plan de acción proporcionado, el cual es creado en base a los datos obtenidos con la situación actual de la institución, para esto se puede asignar un delegado o crear un puesto de trabajo que esté relacionado con la seguridad e higiene ocupacional. Con la aplicación de dicho plan se espera obtener una disminución de los riesgos laborales. Esto se logrará si cada colaborador aplica las buenas prácticas de seguridad en la realización de cada una de sus tareas, y haciendo uso de los equipos adecuados antes descritos en el plan de acción.
- ✚ Hacer supervisiones periódicas a cada uno de los puestos que conforman el área de operaciones para confirmar que los trabajadores están cumpliendo con las normas establecidas y de igual manera verificar el estado de los equipos de protección de cada colaborador. Como por ejemplo el estado del extintor.
- ✚ Realizar capacitaciones con mayor frecuencia sobre primeros auxilios, de igual manera del uso de los equipos de protección. Aplicar las señalizaciones adecuadas para cada área de la institución que represente un peligro, dicha acción se deberá realizar de acuerdo a lo establecido en la ley 618.

Estas recomendaciones son con el fin de Promover un clima laboral seguro e higiénico para los trabajadores y estudiante en sus prácticas profesionales y de igual manera para evitar cualquier tipo de lesión.



15. Bibliografía

- Andrés, D. (15 de Octubre de 2017). <https://cuidateplus.marca.com/>. Recuperado el 25 de Octubre de 2020, de <https://cuidateplus.marca.com/salud-laboral/2017/10/15/-ergonomia-afecta-salud-rendimiento-laboral-145816.html>
- Cárdenas Carrasco , M. J., & Aguilar, M. J. (2016). *Evaluación de Riesgos laborales*. Managua: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA. Recuperado el 25 de Octubre de 2020, de <https://repositorio.unan.edu.ni/3748/1/61913.pdf>
- Chiavenato, I. (2001). *Administracion de Recurso Humano*. Colombia:: Namos S.A. Recuperado el 26 de Octubre de 2020
- JCHG-000-08-09, A. M. (09 de Septiembre de 2008). <http://legislacion.asamblea.gob.ni/>. Recuperado el 25 de Octubre de 2020, de <https://www.academia.edu/>: https://www.academia.edu/39266727/Acuerdo_Ministerial_Evaluaci%C3%B3n_de_riesgo
- Ley 185. (30 de Octubre de 1996). <https://www.poderjudicial.gob.ni/>. Recuperado el 25 de Octubre de 2020, de <https://www.poderjudicial.gob.ni/>: <https://www.poderjudicial.gob.ni/cjnejava/image/codigo-trabajo>.
- Ley 618. (2007). Higiene Industrial. En A. Nacional (Ed.), *Ley General de Higiene y Seguridad* (pág. 47). Nicaragua: Asamblea Nacioal. Recuperado el 25 de Septiembre de 2020, de <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/2219/OSH%20LAW.pdf>
- Ley y Normativa en Materia de Higiene y seguridad. (18 de Agosto de 2008). <https://oiss.org>. Recuperado el 26 de Octubre de 2020, de <https://oiss.org>: https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/1Compendio_normativo_Hig_Seg_Nicaragua.pdf
- Narváez, A. (07 de Octubre de 2015). <https://es.slideshare.net/>. Recuperado el 25 de Octubre de 2020, de <https://es.slideshare.net/>: <https://es.slideshare.net/iwannabehappy18/riesgos-fisicos-salud-ocupacional>
- Ortegano, O. (18 de Febrero de 2015). <https://es.scribd.com>. Recuperado el 25 de Octubre de 2020, de <https://es.scribd.com>: <https://es.scribd.com/document/256198190/Definicion-de-Riesgo-Profesional-y-Dano-Profesional>



16. ANEXO

16.1. CHECK LIST

Guía de Observación Directa

Checklist de evaluación del área Administración, Cocina y Carpintería de la Universidad Adventista de Nicaragua de acuerdo a las condiciones de higiene y seguridad industrial que establece la Ley 618.

Fecha: <u>Miércoles 18 de agosto de 2021</u>				
Área a observar: <u>Administración, Cocina y Carpintería.</u>				
Nombre del observador: Jessica Bermúdez				
-				
	Si	No	N/A	Notas
Señalización				
Existe señalización de higiene y seguridad		x		
Existe señalización de emergencia		x		
Existe señalización de prohibición	x			
Elementos de protección personal en Carpintería.				
Se utiliza EPP	x			Los utilizan los trabajadores más antiguo.
Se registra el control y entrega de elementos	x			
Equipos , máquinas y herramientas en bodegas				
Poseen uso de condiciones seguras		x		
Los trabajadores son capacitados en el uso correcto.	x			
Hay procedimientos de operación escrita		x		
Existe un programa de mantenimiento		x		



Ruidos y vibraciones				
Existe presencia de ruido sonoro		x		
Existen mediciones de ruido sonoro			x	
Existen puestos de trabajo sometidos a vibración		x		
En cualquiera de los casos es necesario EPP			x	
Ventilación y temperatura				
La ventilación llega a todos los lados del comportamiento del edificio			x	
Existe la posibilidad de intercambio de malos olores por conducto			x	
Ambiente térmico adecuado y de confort para los trabajadores	x			
Instalaciones eléctricas				
Cables y condiciones eléctricas en condiciones	x			
Hay circuitos y ramales eléctricos sobrecargados			x	
Existe circuito independiente para luz de emergencia		x		
Está en buenas condiciones	x			
Conectores y contactos eléctricos adecuados	x			
Existen switch y controles de emergencia		x		
Iluminación en el local				
Se realizan mediciones de niveles lumínicos			x	
En todos los puestos de trabajo es suficiente	x			
Hay iluminación de emergencia independiente		x		
Baños y comedores				
Sanitarios se encuentran en condiciones de Higiene	x			
Sanitarios de acuerdo al sexo y cantidad de personal		x		
Existe un comedor de acuerdo a lo reglamentario		x		
Se encuentra el comedor en condiciones higiénicas			x	



Capacitación al personal				
Se imparten capacitaciones sobre seguridad al personal	x			Se realizan pero no muy seguidas, según los últimos registro
Se deja constancia de capacitación	x			
Se cuenta con un plan anual de capacitación		x		
Existe botiquín de primeros auxilios de acuerdo a los riesgos existentes		x		
El personal está capacitado en primeros auxilios		x		
Capacitaciones sobre uso de extintores contra incendios		x		
Servicio de higiene y seguridad en el trabajo				
Identificación de riesgos y sustancias peligrosas	x			
Posee normas y procedimientos de seguridad		x		
Mapa de riesgos		x		
Se realiza análisis de accidentes laborales ocurridos		x		
Cuenta con objetivos y políticas escritas en higiene y seguridad		x		
Bodegas				
Permite la adecuada circulación de las personas	x			
Permite la limpieza sin el desplazamiento de objetos		x		
Se identifican los productos peligrosos inflamable o toxico	x			
Se identifican las herramientas corto punzantes	x			
Se encuentra en orden y libre de objetos apilados en suelos		x		
Protección contra incendios				
Sistema de alarmas		x		
Sistema de hidrantes		x		
Existe plan de emergencia y evaluación		x		
Hay equipos de extinción portátiles suficientes y adecuados		x		



Lista de números de emergencia		x		
Espacio de trabajo				
Están en condiciones de orden y limpieza	x			
existen depósitos de residuos	x			
Tienen buena ventilación de aire	x			
Planes de emergencia				
Existen planes de emergencia contra incendios		x		
Existen planes de emergencia en caso de sismo		x		
Exámenes médicos		x		
Exámenes médicos de reconstrucción		x		
Exámenes médicos periódicos		x		
Exámenes médicos de egreso		x		

Fuente: Elaboración propia



16.2. ENTREVISTA

Universidad Adventista de Nicaragua



ENTREVISTAS

La presente encuesta tiene por objeto conocer su opinión con respecto a las condiciones del ambiente físico de trabajo. Esta encuesta es anónima. Los resultados de esta investigación permitirán identificar situaciones que puedan continuar y mejorarse.

1

¿Qué tipos de riesgos laborales se dan en su área de trabajo?

¿Qué equipo de protección utiliza en su área de trabajo?

2

3

¿Qué lesiones han sufrido los involucrados en el área de operaciones?

¿La empresa les brinda equipos de protección para su seguridad?

4

5

¿Qué accidentes han tenido en su área de trabajo?

¿Qué experiencia tiene para la utilización de EPP?

6

7

¿La Universidad cuenta con un plan de evacuación ante siniestro?

¿Han recibido capacitación sobre el uso adecuado de los EPP?

8

9

¿Se respeta su subsidio al ocurrir algún accidente?

Entrevista elaborada por estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería, dirigida a los colaboradores de la Institución Universidad Adventista de Nicaragua.

16.3. FOTOGRAFÍAS

Evidencian los riesgos a que están expuestos los trabajadores de la Universidad Adventista de Nicaragua en sus distintas áreas como Administración, Carpintería y Cocina.



Imagen 1: Área de Administración



Imagen 2: Área Carpintería



Imagen 3: Área Carpintería



Imagen 4: Área Carpintería



Imagen 5: Área Cocina

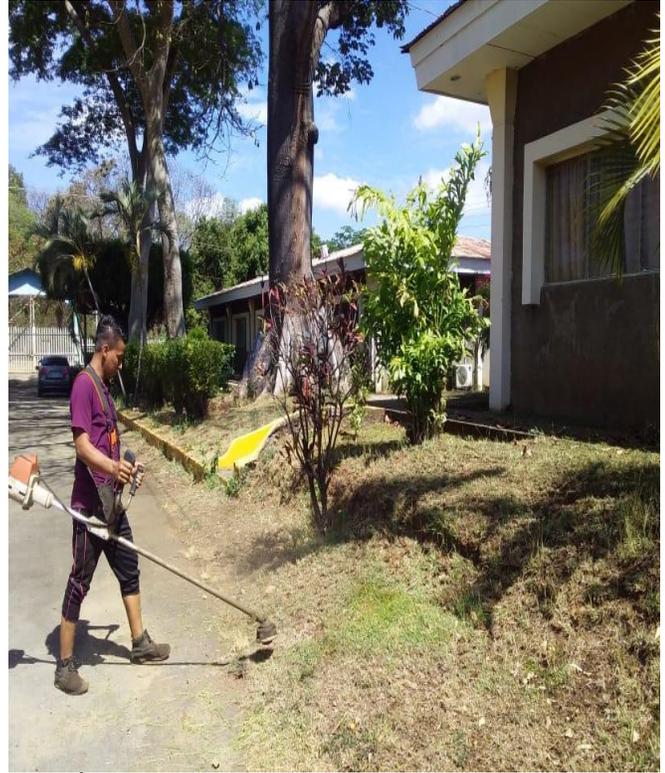


Imagen 6: Área Jardinería