



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, VINCULACIÓN Y
POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE:
MAGÍSTER EN SEGURIDAD INDUSTRIAL,
MENCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

TEMA:

**“DESARROLLO DE UN PLAN INSTITUCIONAL DE REDUCCIÓN
DE RIESGOS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA TÉCNICA PARTICULAR
CENTEBAD DE LA CIUDAD DE LAGO AGRIO”**

AUTOR:

Ing. Rony Wladimir Quinllin Tituana

TUTOR:

Ing. Juan Carlos Cayán Martínez, Mg.

Riobamba – Ecuador

2024

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: **“DESARROLLO DE UN PLAN INSTITUCIONAL DE REDUCCIÓN DE RIESGOS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA TÉCNICA PARTICULAR CENTEBAD DE LA CIUDAD DE LAGO AGRIO”**, ha sido elaborado por el Ingeniero Rony Wladimir Quinllin Tituana, el mismo que ha sido orientado y revisado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor. Así mismo, refrendo que dicho trabajo de titulación ha sido revisado por la herramienta anti plagio institucional; por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 20, de Febrero, de 2024

Ing. Juan Carlos Cayán Martínez, Mg.

TUTOR

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, **Rony Wladimir Quinllin Tituana**, con número único de identificación **210077600-0**, declaro y acepto ser responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en el presente trabajo de titulación denominado: “Desarrollo de un plan institucional de reducción de riesgos para la unidad educativa técnica particular CENTEBAD de la ciudad de Iago agrío.” previo a la obtención del grado de Magíster en Seguridad Industrial, mención Prevención de Riesgos Laborales.

- Declaro que mi trabajo investigativo pertenece al patrimonio de la Universidad Nacional de Chimborazo de conformidad con lo establecido en el artículo 20 literal j) de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.
- Autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo que pueda hacer uso del referido trabajo de titulación y a difundirlo como estime conveniente por cualquier medio conocido, y para que sea integrado en formato digital al Sistema de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, dando cumplimiento de esta manera a lo estipulado en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.

Riobamba, 20 de Febrero de 2024

Ing. Rony Wladimir Quinllin T.

N.U.I. 210077600-0

Agradecimiento

Primero agradecer a Dios por permitirme alcanzar una meta más en mi vida, quiero agradecer a mis padres en especial a Wilson Quinllin quien ha sido un pilar fundamental en este proceso, quiero agradecer a mi mujer por el apoyo incondicional en los últimos meses de las clases y en el desarrollo del trabajo de titulación, por último, quiero agradecer a la Universidad Nacional de Chimborazo por haberme especializado en lo que considero es mi pasión la prevención de riesgos laborales.

Dedicatoria

Este trabajo de titulación se lo dedico a Dios, a mi familia a mi madre Mireya y a mi padre Wilson Quinllin, a mi hermana Karina quienes me apoyaron incansablemente, a mi mujer Nelly por su apoyo incondicional y sobre todo a mi hija Yaramileth Samara, que es la razón de mi vivir.

Índice general

Certificación del Tutor.....	ii
Declaración de autoría y cesión de derechos.....	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria.....	v
Índice general	vi
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xii
Resumen	1
ABSTRACT	2
Introducción.....	1
Capítulo 1 Generalidades	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Riesgos Laborales de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.....	4
1.3 Riesgos mayores de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad	5
1.4 Justificación de la Investigación.....	6
1.5 Objetivos.....	7
1.5.1 Objetivo General	7
1.5.2 Objetivos Específicos.....	7
1.6 Descripción de la empresa y puestos de trabajo.....	8
2 Capítulo 2 Estado del arte y la práctica	14
2.1 Antecedentes Investigativos	14
2.2 Fundamentación Legal	18
2.2.1 Legislación Nacional.....	18
2.2.2 Legislación Internacional	20
2.3 Fundamentación Teórica	21
2.3.1 Gestión Administrativa	21

2.3.1.1	Importancia.....	22
2.3.1.1.1	Proceso.....	22
2.3.2	Reducción de Riesgos	23
2.3.2.1	Riesgo Institucional	24
2.3.2.1.1	Amenaza.....	25
2.3.2.1.2	Vulnerabilidad.....	26
2.3.3	Gestión de Riesgos.....	26
2.3.3.1	Gestión Técnica	29
2.3.3.1.1	Evaluación del Riesgo.....	29
2.3.3.1.2	Control del Riesgo.	30
2.3.4	Sistema Educativo en la prevención de Riesgos.....	31
2.3.4.1	Cultura de Prevención Educativa	31
3	Capítulo 3 Diseño metodológico	33
3.1	Enfoque de la Investigación	33
3.2	Diseño de la Investigación.....	33
3.3	Tipo de investigación	33
3.3.1	Indicadores	34
3.4	Nivel de Investigación.....	34
3.5	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	34
3.6	Técnicas para el Procesamiento e Interpretación de Datos	35
3.7	Población y Muestra	35
3.7.1	Población.....	35
3.7.2	Tamaño de la Muestra	36
4	Capítulo 4 Análisis y discusión de los resultados.....	39
4.1	Análisis Descriptivo de los Resultados	39
4.2	Discusión de los Resultados	40
5	Capítulo 5 Marco propositivo.....	45

5.1	Plan Institucional de Reducción de Riesgos.....	45
5.1.1	Datos Generales de la Institución.....	45
5.1.2	Descripción General de la Institución Educativa.....	46
5.1.3	Comité Institucional de Gestión de Riesgos	47
5.1.4	Brigadas.....	47
5.1.4.1	Capacitaciones de Brigadas.....	49
5.1.4.1.1	Acciones de respuesta para Brigadas de Emergencia.....	51
5.1.5	Antecedentes sobre eventos peligrosos.....	53
5.1.6	Recursos Institucionales.....	53
5.1.7	Identificación del Nivel de Riesgo.....	57
5.1.7.1	Check List para seguimiento y aseguramiento de recursos.....	57
5.1.8	Mecanismos de alarma para situaciones de emergencia.....	59
5.1.9	Puntos de encuentro y zonas seguras.....	60
5.1.9.1	Identificación de las rutas de evacuación.....	61
5.1.9.1.1	Rutas de evacuación internas.....	61
5.1.9.1.2	Rutas de evacuación externas.....	62
5.1.9.2	Punto de Encuentro y Zona de seguridad.....	63
5.1.10	Mapas.....	63
5.1.10.1	Mapas Internos de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.....	65
5.1.10.1.1	Edificación 2 Planta 2.....	65
5.1.10.1.2	Edificio 2 planta 1.....	66
5.1.10.1.3	Edificio 2 planta baja.....	67
5.1.10.1.4	Edificio 1 planta 1.....	68
5.1.10.1.5	Edificio 1 planta baja.....	69
5.1.10.2	Mapa de recursos externos.....	70
5.1.11	Plan de Acción.....	71
5.1.11.1	Plan de Acción enfocada en las capacitaciones.....	71

5.1.11.2 Plan de acción enfocada en la infraestructura	73
5.1.11.3 Plan de acción enfocada en los recursos.....	74
5.1.11.4 Protocolos de actuación frente a emergencias.....	75
5.1.11.4.1 Protocolo de actuación frente a Conato de Incendio.....	75
5.1.11.4.2 Protocolo de actuación frente a sismos.....	75
5.1.12 Simulacro Institucional.....	76
5.1.12.1 Planificación del simulacro	77
5.1.12.2 Sistema de alerta Temprana.....	77
5.1.12.3 Desarrollo del ejercicio de simulacro.....	77
5.1.13 Análisis de Riesgo Institucional posterior a la implementación del PIRR. ...	79
Conclusiones.....	84
Recomendaciones	85
Referencias Bibliográficas.....	86

Índice de tablas

<i>Tabla 1. Distribución de áreas de la institución</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 2. Población de la Unidad Educativa Particular Centebad.</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 3. Tamaño de muestra Centebad.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 4. Evaluación de Nivel de Riesgo de la Unidad Educativa.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 5. Interpretación del Nivel de Riesgo Distrito 21D02 de la Unidad Educativa.</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 6. Análisis Institucional de Riesgos mediante vulnerabilidades.</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 7. Escala de Valoración para el Riesgo Institucional según (SGR)</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 8. Datos Generales de la Institución.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 9. Descripción General de la Institución Educativa.</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 10. Formación del Comité Institucional de Gestión de Riesgos.</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 11. Brigadas de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 12. Capacitaciones de Brigadas de Emergencias.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 13. Acciones de respuesta para Brigada de Evacuación.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 14. Acciones de respuesta para Brigada de Seguridad</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 15. Antecedentes sobre eventos peligrosos que afectaron a la Unidad Educativa...53</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 16. Recursos Institucionales Formato Distrito Educativo 21D02</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 17. Matriz de recursos presente en la Unidad Educativa.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 18. Nivel de Riesgos</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 19. Chek List de seguimiento para recursos de seguridad.</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 20. Mecanismos de alarma para situaciones de emergencia.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 21. Puntos de encuentro y zonas seguras.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 22. Identificación de zonas de seguridad, rutas y puntos de encuentro.</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 23. Identificación de Salida.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 24. Rutas de evacuación internas.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 25. Rutas de evacuación externa.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 26. Punto de encuentro y zona de seguridad</i>	<i>63</i>

<i>Tabla 27. Descripción de áreas de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 28. Tablas de acciones enfocadas en las capacitaciones.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 29. Nivel de Riesgo posterior a la implementación del PIRR.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 30. Interpretación del Nivel de Riesgo posterior a la implementación del PIRR.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 31. Análisis Institucional de Riesgos mediante vulnerabilidades.</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 32. Escala de Valoración para el Riesgo Institucional según (SGR)</i>	<i>82</i>

Índice de figuras

<i>Figura 1. Principales riesgos de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.</i>	6
<i>Figura 2. Organigrama Institucional Unidad Educativa Técnica Particular Centebad....</i>	11
<i>Figura 3. Gestión de Riesgos Etapas según la ISO 31000.....</i>	29
<i>Figura 4. Situación Inicial de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.....</i>	43
<i>Figura 5. Mapa planta 2 edificio 2</i>	65
<i>Figura 6. Planta 1 del edificio 2</i>	66
<i>Figura 7. Mapa planta baja edificio 2</i>	67
<i>Figura 8. Mapa planta 1 edificio 1</i>	68
<i>Figura 9. Mapa planta baja edificio 1</i>	69
<i>Figura 10. Mapa de recursos externos Centebad</i>	70
<i>Figura 11. Protocolo frente a incendios</i>	75
<i>Figura 12. Protocolo frente a sismos</i>	75
<i>Figura 13. Evacuación de la comunidad educativa mediante la acción de las brigadas... </i>	77
<i>Figura 14. Reunión en punto de encuentro mediante el accionar de las brigadas.....</i>	77
<i>Figura 15. Actuación de Brigadas de Emergencia en contingencia del evento adverso....</i>	78
<i>Figura 16. Implementación del PIRR mediante los planes de acción.....</i>	83

Resumen

El objetivo del presente trabajo de titulación denominado “Desarrollo de un Plan Institucional de Reducción de Riesgos para la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad de la ciudad de Lago Agrio, establece un análisis en la gestión de riesgos basados en las amenazas que están expuestos los miembros de la comunidad educativa dentro del cantón Lago Agrio. El nivel de riesgo inicial que tiene la Institución Educativa Centebad es de 18 puntos estableciendo el criterio de Medio (III) con tendencia a un riesgo alto, lo cual faculta el desarrollo de las actividades a desempeñar con el fin de mitigar los efectos de los riesgos presentes por las amenazas dentro de la Institución. La identificación de los riesgos presentes en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad de la ciudad de Lago Agrio mediante las directrices establecidas por el Distrito de Educación 21D02 establece parámetros iniciales de análisis como la identificación del nivel de riesgo, principales vulnerabilidades de la institución, la conformación de brigadas para la gestión de la emergencia hasta establecer los recursos necesarios para prevenir consecuencias en el desarrollo de un evento adverso y fortaleciendo las capacidades de respuesta de los docentes, administrativos con miras de cuidar la integridad de la comunidad educativa (alumnos). El desarrollo de los mapas y demás componentes que presenta el formato del PIRR dentro de las instituciones educativas refleja la necesidad de crear una cultura de prevención que empiece desde los alumnos y tomando en conciencia, priorizando la seguridad integral de todos sus miembros dentro de la comunidad educativa de la Unidad Educativa

Palabras claves: Gestión administrativa, Reducción de Riesgos, Gestión de riesgos, Sistemas Educativo, Simulacro institucional. .

ABSTRACT

The main objective of this research study, entitled " Desarrollo de un Plan Institucional de Reducción de Riesgos para la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad de la Ciudad de Lago Agrio" establishes an analysis of risk management based on the hazards that members of the educational community are exposed to in the Lago Agrio canton. The initial risk level of the Unidad Educativa Técnica Particular Centebad is 18 points, establishing the criterion of Medium (III) with a tendency towards high risk, which enables the development of activities to be carried out to mitigate the effects of the risks present due to the hazards within the Institution. The identification of the risks present in the Unidad Educativa Técnica Particular Centebad in the city of Lago Agrio through the guidelines established by the Education District 21D02 establishes initial parameters of analysis such as the identification of the level of risk, the main vulnerabilities of the institution, the formation of brigades for emergency management until establishing the necessary resources to prevent consequences in the development of an adverse event and strengthening the response capacities of teachers, administrative staff to protect the integrity of the educational community (students). The development of the maps and other components presented in the PIRR format within the educational institutions reflects the need to create a culture of prevention that starts with the pupils, and prioritizes the integral security of all the members of the educational community of the educational unit.

Keywords: Administrative Management, Risk Reduction, Risk Management, Educational Systems, Institutional Simulation.



Reviewed by:

Mgs. Marco Antonio Aquino

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 1753456134

Introducción

La población joven desde los niños hasta los adolescentes no tiene una cultura de prevención de riesgos, actualmente son la población más vulnerable cuando ocurre un evento adverso, la convivencia diaria dentro de los centros de formación práctica, así como las acciones inseguras generadas por los estudiantes crea un entorno recurrente de riesgos dentro de la institución educativas.

La Unidad Educativa Técnica Particular Centebad es una institución educativa ubicada en la ciudad de Lago Agrio en las calles Av. Del chofer y presidente Roldós provincia de Sucumbíos, es un centro técnico que oferta Educación de Calidad y Calidez. Actualmente la institución ofrece Educación General Básica en los niveles de Octavo, Noveno, Décimo, además Bachillerato General Unificado en Ciencias Generales, Bachillerato Técnico en Electromecánica Automotriz, Bachillerato Técnico en Mecanizado y Construcciones Metálicas, Bachillerato Técnico en Electricidad y Maquinas Eléctricas, Bachillerato Técnico en Informática, Bachillerato Técnico en Desarrollo Comunitario.

La comunidad educativa que recurre a la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad, está expuesto a diferentes riesgos de incide laborales y mayores, los principales riesgos que se encuentran expuestos dentro del ámbito laboral se tienen: físicos y mecánicos, así como los riesgos mayores: sismos, incendios, estos riesgos son propios de las actividades que se desarrollan en las instalaciones. Una vulnerabilidad que se tienen es que la comunidad educativa y particular que recurre la institución tiene un grado alto de desconocimiento de los riesgos que están expuestos y cuál sería la consecuencia que tienen.

La formulación del presente trabajo de titulación consta del desarrollo de 5 capítulos de los cuales establece parámetros fundamentales en el proceso de la gestión de emergencias, el capítulo 1 plantea el origen de la gestión ya que iniciamos con el

preámbulo enraizado por la falta de un sistema de gestión de riesgos enfocadas en las normativas nacionales e internacionales, el principal problema de la institución es la falta de gestión de riesgos, además de la poca cultura de prevención de parte de la comunidad educativa.

El capítulo dos presenta los principales lineamientos legales basados en la gestión de riesgos enfocados en la parte educativa es importante establecer que los centros educativos albergan las comunidades educativas y buscan salvaguardar la integridad de los estudiantes y visitantes que ingresan a las Unidades Educativas.

El capítulo 3 refleja lo sustancial de la investigación con el tipo de investigación y sobre todo el tamaño de muestra lo cual es fundamental para formalizar el estudio de la implementación del Plan Institucional de Reducción de Riesgo para mejorar las condiciones y destrezas de las brigadas y personal administrativo.

El capítulo 4 establece el diagnóstico principal de la gestión la evaluación inicial que permite conocer el nivel de riesgo que tiene la institución enfocada a Reducir y mitigar las consecuencias de las vulnerabilidades y peligros existentes en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad. Por último, el capítulo 5 da las pautas necesarias en la ejecución del Plan Institucional de Reducción de Riesgos enfocado a la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad desarrollando la gestión de la emergencia con la conformación y capacitación de brigadas ante el manejo de la emergencia antes, durante y después, la formación de los mapas de recursos que son un medio administrativo óptimo para preparar ante un evento adverso, establecer protocolos y el simulacro institucional.

Capítulo 1

Generalidades

1.1 Planteamiento del problema

La gestión de riesgos marca una importancia en el desarrollo de las actividades dentro de las diferentes empresas nacionales, los riesgos a los que están expuestas las instituciones educativas dentro del país son cada día más comunes, la exposición de la comunidad educativa a sufrir riesgos laborales o riesgos mayores son al día de hoy más frecuentes cuando se habla de la gestión de riesgos.

El Ministerio de Educación concuerda expedir Políticas Públicas orientadas a reducir los riesgos presentes dentro de la comunidad educativa enfocadas en la gestión de emergencias dando paso al análisis de amenazas de origen natural mediante el desarrollo de mecanismos que permitan reducir los efectos adversos de dichos riesgos institucionales.

Las actividades en las instituciones educativas permiten que muchas personas tanto la comunidad educativa como las personas externas se encuentren expuestas a los diferentes riesgos dentro de dichos establecimientos educativos, el personal administrativo, personal docente, docentes técnicos, así como los diferentes miembros de la institución educativa hacen que sea fundamental el desarrollo de medidas de prevención en miras de salvaguardar la integridad de la comunidad educativa.

La existencia de laboratorios técnicos, ciencias y de centros de formación práctica son un factor importante para que se presenten los diferentes tipos de riesgos laborales como son los riesgos mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y de carácter psicosocial en el personal docente, administrativo y técnicos que laboran en los mismos y se encuentran expuestos continuamente, por lo cual la formación de una cultura preventiva

es de mucha importancia en los puestos de trabajo con el objetivo de reducir las consecuencias que generan estos diferentes tipos de riesgos.

La comunidad educativa en su entorno por la ubicación geográfica en la cual se encuentra el emplazamiento está expuesta a riesgos mayores los cuales pueden ser de índole naturales o antrópicos, estos riesgos si no tienen una debida preparación ante una respuesta pueden generar un daño tanto a la integridad de la comunidad educativa, así como a los diferentes bienes que cuenta la institución educativa.

Debido a la gran concurrencia de eventos de índole antrópicos como las inundaciones y la alta presencia de sismos, conatos de incendio en la infraestructura de la institución se tiene una respuesta muy baja de actuación de la comunidad educativa en el año 2022 por la poca ejecución de ejercicios de simulacro.

1.2 Riesgos Laborales de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad

La Unidad Educativa Técnica Particular Centebad al ser una institución técnica cuenta con centros de formación práctica que generan riesgos en su mayoría de tipo mecánicos los cuales pueden afectar de manera directa a los docentes técnicos y sobre todos a la comunidad educativa en su mayoría estudiantes que pueden verse afectados por accidentes, enfermedades de tipo laborales.

Los principales riesgos que se encuentran dentro de las instalaciones de la instrucción educativa son los riesgos mecánicos, riesgos físicos y ergonómicos, productos de las actividades que se desarrollan a diario dentro de las instalaciones. Sabiendo que en el año 2022 el índice de accidentes e incidentes dentro de la institución fue alto ya que los jóvenes no tienen una cultura de prevención frente a la exposición de estos factores de riesgo, esto afecta a la convivencia armónica dentro de la institución educativa.

1.3 Riesgos mayores de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad

La Unidad Educativa Particular Centebad ubicada en la ciudad de Nueva Loja de la provincia de Sucumbíos se encuentra expuesta a diferentes riesgos mayores que podrían afectar de manera directa las actividades diarias y poner en riesgos la vida de las personas que se encuentran en las instalaciones de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.

El emplazamiento en el cual se encuentra la Institución Educativa está situado dentro de las placas tectónicas Nazca y la Sudamericana lo cual hace que la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad esté propensa a padecer los efectos de los sismos considerando que la Amazonia es posible.

La cercanía del Cantón Lago Agrio con un volcán activo como lo es el Reventador hace probable que la institución pueda verse afectada con una posible caída de ceniza, sin embargo, la probabilidad es baja se debe considerar al momento de desarrollar el Plan Institucional de Reducción de Riesgos (PIRR).

La Unidad Educativa Técnica Particular Centebad cuenta con laboratorios de Mecánica Automotriz con presencia de materiales comburentes como aceites, gasolina y otros derivados de petróleo que hace un índice alto de un posible incendio, de igual manera se tiene previsto que en la bodega de la institución se encuentre grandes cantidades de material comburente tipo B como lo son materiales sólidos: papeles, cartón y maderas que pueden ocasionar un incendio estructural.

La actual situación del país en donde el problema social y la delincuencia organizada hace que todas las instituciones se encuentren en vulnerabilidad ante una situación delincuenciales como los robos, secuestros u otro tipo de atentando que pueda ocasionar un problema a las actividades laborales de la institución.

Figura 1.

Principales riesgos de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.



Nota: El gráfico corresponde a los riesgos externos con mayor probabilidad de incidencia del centro educativo. Autor (2023)

1.4 Justificación de la Investigación

El desarrollo del presente trabajo permite tener las garantías necesarias al igual que los parámetros de actuación frente a una emergencia, se tiene previsto que el desarrollo del Plan Institucional de Reducción de Riesgo en la Institución Educativa permita tener lineamientos que puedan ser ejemplo para otras Unidades Educativas del Cantón Lago Agrio.

La contingencia frente a un evento adverso, así como la correcta actuación y manejo de una emergencia resulta clave para mantener la integridad de la comunidad educativa en general tanto como docentes, estudiantes, administrativos y visitantes que día a día se acercan a institución educativa a realizar sus actividades.

La constitución de las diferentes brigadas de emergencia establece el criterio primordial en el manejo de una emergencia siempre en miras de precautelar la integridad humana de la comunidad educativa, además de los bienes de la institución. Los recursos que están presentes en la institución, así como el mantenimiento de los mismos establece

un principio fundamental a la gestión de los riesgos dentro de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.

En las instalaciones de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad, se encuentra ubicadas las diferentes aulas de clases, laboratorio de ciencias generales, taller de electromecánica automotriz, taller de Mecanizado y construcciones Metálicas, Taller de electricidad y maquinas eléctricas, bodegas, biblioteca, área administrativa, oficinas administrativas, rectorado, secretaría, vicerrectorado, parqueadero, salón de eventos, área deportiva.

La comunidad educativa comprendida por: estudiantes, docentes, personal administrativo, personal de servicio, padres de familia y visitantes en general utilizan las instalaciones, para realizar diferentes actividades dentro de la academia, actividades como científicas, técnicas, deportivas y socioculturales las cuales conllevan distintos tipos de riesgos al ser realizadas. Como los riesgos químicos y biológicos presentes en los laboratorios, o los riesgos mecánicos, físicos y ergonómicos dentro de los talleres, además de los riesgos mayores ya sean de tipo natural o antrópico presentes en el desarrollo de las diferentes actividades realizadas en la institución.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Desarrollar un Plan Institucional de Reducción de Riesgos para la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad ubicada en la Ciudad de Lago Agrio.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos presentes en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad de la ciudad de Lago Agrio, mediante la metodología que maneja la Dirección General de Gestión de Riesgos del Ministerio de Educación.

- Evaluar los riesgos encontrados en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.
- Desarrollar el Plan Institucional de Reducción de Riesgos enfocados en los principales parámetros de análisis de la gestión de riesgos proporcionados por el Distrito de Educación en concordancia con la normativa ISO 31000 (2018), encaminado a la prevención y cuidado de la comunidad educativa.
- Gestionar la prevención de riesgos presentes en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad mediante el desarrollo de simulacros institucionales.

1.6 Descripción de la empresa y puestos de trabajo.

La Unidad Educativa Técnica Particular Centebad ubicada en la ciudad de Nueva Loja perteneciente al cantón Lago Agrio de la provincia de Sucumbíos en la dirección Avenida del Chofer y presidente Roldós se caracteriza por brindar una atención de calidad en los servicios educativos secundarios desde la básica octavo de básica Educación General Básica hasta tercero de bachillerato en los Bachilleratos Generales Unificados, en la Tabla 1 se observa la distribución de las áreas de la institución.

Tabla 1.

Distribución de áreas de la institución

ÁREA	DESCRIPCIÓN
Rectorado	Ubicada en la primera planta del edificio 2.
Vicerrectorado	Ubicada en la primera planta del edificio 2
Secretaría General	Ubicada en la primera planta del edificio 2
Talento Humano	Ubicada en la primera planta del edificio 2
Departamento de contabilidad	Ubicada en la primera planta del edificio 2
Centro de formación práctica de electromecánica automotriz	Ubicada en la planta baja del edificio 2
Centro de formación práctica de Mecanizado y Construcciones Metálicas	Ubicada en la planta baja del edificio 2
Aulas de clases desde la educación básica (octavo año de educación básica hasta tercero de bachillerato)	Ubicadas desde la planta baja hasta la segunda planta del edificio 1
Servicios higiénicos	Ubicadas en todas las plantas del edificio 1.
Cafetería estudiantil	Ubicada en la planta baja del edificio 1
Bodega	Ubicada en la planta baja del edificio 1
Inspección institucional	Ubicada en la primera planta del edificio 1
Biblioteca estudiantil	Ubicada en la primera planta del edificio 1
DECE (Departamento Estudiantil) Consejería	Ubicada en la primera planta del edificio 1.
Laboratorio de Ciencias Generales (Química y Física)	Ubicada en la segunda planta del edificio 1
Laboratorio de Ofimática	Ubicada en la segunda planta del edificio 1
Sala de docentes	Ubicada en la segunda planta del edificio 1
Centro de formación práctica de Electricidad y mantenimiento de máquinas eléctricas	Ubicada en la segunda planta del edificio 1
Centro de formación práctica de desarrollo comunitario (enfermería)	Ubicada en la segunda planta del edificio 1
Área deportiva	Ubicada frente al edificio 1
Patio de comidas	Ubicada frente al edificio 2.

Nota: Los datos son pertenecientes al periodo 2022-2023. Secretaría de Centebad, 2023.

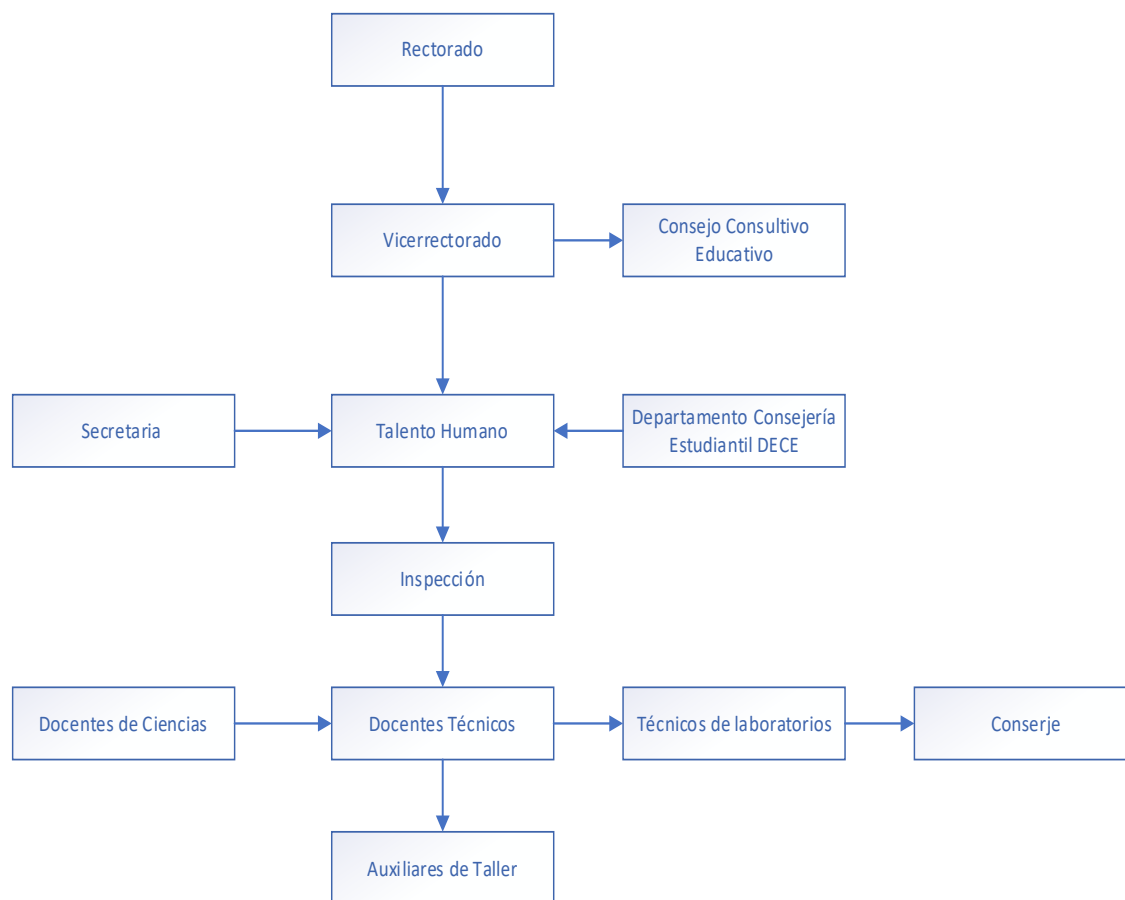
Actualmente la Institución cuenta con 3 sucursales y la matriz se encuentra en la ciudad de Nueva Loja, las sucursales se distribuyen entre Cuyabeno, Shushufindi y la

ciudad del Coca, dentro de la sucursal se tiene las tres modalidades de estudio las cuales se distribuyen en presencial, semipresencial y acelerado.

El organigrama de la institución que se presenta en la Figura 2 se encuentra constituido por parte del Rector, Consejo Consultivo Educativa, Vicerrectorado, Secretaria, Departamento Consejería Estudiantil (DECE), Inspección, Docentes Técnicos, Docentes de Ciencias, Auxiliares de Talleres y Conserje. Los puestos de trabajo dentro de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad se distribuyen de la siguiente forma en descripción.

Figura 2.

Organigrama Institucional de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.



Nota: El siguiente organigrama es de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad 2022. Secretaría Centebad (2023)

Rectorado: Se encarga de efectuar la toma de decisiones dentro de la institución, además de ser el principal eje para las actividades del Plan Operativo Anual Institucional (POA).

Vicerrectorado: Es el encargado de la ejecución de las planificaciones académicas basados en el desarrollo mediante los currículos priorizados del régimen Sierra y Amazonía, ejecuta las reuniones y capacitaciones establecidas en el POA.

Consejo Consultivo Educativo: Son los encargados dentro de las reuniones de la toma de decisiones en cuanto a los cronogramas educativos, programas dentro de la institución y sobre todo en los proyectos que se desarrollarán en miras del desarrollo de la Unidad Educativa.

Secretaria: Es la encargada de la recepción y distribución de información procedente de la toma de decisiones, además se encarga de la documentación de los docentes y estudiantes (matriculación, retiros, compra de libros, compra de justificativos) es una pieza clave para la gestión empresarial.

DECE: El departamento de Consejería Estudiantil se encarga entre otras cosas de dar el acompañamiento necesario para que los estudiantes conllevan un sano convivir dentro de las instalaciones, así como dar seguimiento a los estudiantes con problemas de aprendizaje, problemas personales, intra e interfamiliares.

Talento Humano: Es la encargada de la recepción de información del personal, además de llevar toda la contabilidad de la institución, así como la realización de los pagos a todo el personal dentro de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.

Inspección: Es el encargado de llevar el control sobre los estudiantes, además de recibir los permisos o salidas de docentes y estudiantes ya sean por calamidades o enfermedades se establece que está coordinando siempre con las máximas autoridades del plantel educativo, además es la encargada de llevar las asistencias de forma general.

Docentes Técnicos: Son los encargados de impartir el conocimiento técnico a los estudiantes, son además los responsables de las prácticas dentro de los centros de formación práctica dentro de la institución, realizan planificaciones semanales y proyectos según lo establecido en el POA institucional, actualmente se tienen docentes técnicos de informática, mecánica industrial, mecánica automotriz, contabilidad, enfermería y electricidad.

Docentes de Ciencias: Son los encargados de impartir los conocimientos teóricos de las asignaturas del tronco común como son las asignaturas de matemáticas, física,

química entre otras, se encargan en la realización de planificaciones de clases según los currículos priorizados proporcionados por el ministerio de educación.

Técnico de laboratorio: Es el encargado de la realización de prácticas dentro del laboratorio de ciencias con diferentes químicos y reactivos, además de organizar proyectos con fines científicos e investigativos.

Auxiliares de Talleres: Son las personas que acompañan a los docentes técnicos brindan soporte en la realización de las prácticas, además de ser los principales en asistencia al estudiante dentro de los centros de formación práctica.

Conserje: Es el encargado del orden y limpieza luego de que se cumple con las jornadas habituales de trabajo, se encarga de la gestión de residuos entre ellos se establecen según la gestión ambiental con el fin de menorar el impacto ambiental que se tenga dentro de las instalaciones. El conserje cumple una función clave para la institución ya que genera un espacio sano para un trabajo en óptimas condiciones.

Capítulo 2

Estado del arte y la práctica

2.1 Antecedentes Investigativos

En base a lo relacionado con las investigaciones referentes a la gestión de riesgos mayores es efectiva y sustancial para cuidar la integridad de las personas, con respecto a esto se tiene la siguiente información:

El plan institucional de emergencias y la gestión de riesgos por desastres naturales establece su principal eje investigativo en el marco del Sumak Kawsay de enfoque del país y uno de los pilares fundamentales en la convivencia que plateó el gobierno mediante el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, las instituciones educativas al igual que todas las instituciones está expuesta y vulnerable a la exposición de riesgos mayores, dicha investigación demuestra la incidencia que tiene el desarrollo de un Plan Institucional de Reducción de Riesgos dentro de la Unidad Educativa Martin Luther King. (Coronel, 2018)

Para cumplir con el objetivo (Coronel, 2018) planteo una tesis de enfoque cuantitativo con alcance explicativo en donde su diseño de investigación es experimental con tipología preexperimental de diseño de preprueba/posprueba con un solo grupo, su muestra fue compuesta con un número de profesores y alumnos tomando en cuenta a los directivos, aplicando dicha metodología antes y después, Coronel concluye los resultados positivos frente a una amenaza es decir la aplicación y ejecución de un Plan de emergencias permite mejorar las capacidades y destrezas de las brigadas y la comunidad educativa, dando la posibilidad de mermar las pérdidas de vidas humanas y pérdidas de materiales.

Otra investigación basada en la seguridad y salud en el trabajo indica el contraste que se vive en el país donde en los últimos años la tasa de mortalidad ha aumentado

considerablemente desde el año 2014 ha tenido un crecimiento exponencial con referente a los demás años, la investigación también denota las tendencias a la siniestralidad laboral en el país, el Seguro General de Riesgos de Trabajo en adelante (SGRT) del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), dichas instituciones establecen la importancia que tienen que las instituciones dentro del país cuenten con un sistema de gestión de riesgos con el fin de reducir o eliminar los riesgos laborales. (Gómez, 2021)

Además, el reporte de todos los incidentes dentro del trabajo ayuda a tener una referencia que permite gestionar de mejor manera los riesgos dentro del puesto de trabajo, los datos que maneja el país en materia de reportes de riesgos dentro del lugar de trabajo establece criterios que permite deducir las consecuencias que tiene el no gestionar los riesgos dentro del lugar de trabajo, se tiene que en el país se encuentra un gran y elevado índice de accidentes de trabajo así mismo de enfermedades producto del trabajo, otro problema siempre ha sido el no reporte o el sub registro de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que sin duda deja unos indicadores altos cuando no se tiene una gestión de riesgos laborales con respecto a la no gestión. (Gómez, 2021)

La investigación de (Gómez, 2021) establece un aspecto a reseñar es sin duda alguna el número reducido de inspectores de trabajo a nivel nacional en donde constan apenas 12 técnicos y 1 médicos calificados dentro de la Dirección de Seguridad, Salud en el trabajo y Gestión Integral de Riesgos del Ministerio del Trabajo, en el país se estima un 0,04 de inspectores por cada 10 mil trabajadores cifra que resulta ser muy inferior con respecto al promedio de América Latina y el Caribe en donde varían significativamente desde el 0,1 a 1,9 inspectores por cada 10 mil trabajadores en este entorno se dificulta la comprobación del cumplimiento y control de la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales en las empresas sobre todo en la región amazónica donde es mas evidente la falta de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Gómez, 2021)

Gómez establece que la región amazónica es una de las principales afectadas por la falta de cultura preventiva y sobre todo la falta de control por parte de los organismos de control referente a una ley que permita regular el cumplimiento, mientras esto no se tanto en instituciones pública o privadas de servicios o bienes tendrán un cumplimiento mínimo de la gestión y esto seguirá siendo un desafío para la región y el país. (Gómez, 2021)

La investigación (Cayo & Vinocunga, 2016) realizada en la escuela Rafael Cajiao Enríquez de la provincia de Cotopaxi se desarrolló con miras a reducir los efectos de los desastres naturales mediante la elaboración de un manual de instrucciones básicas a seguir frente a una emergencia, la investigación denota la importancia del manejo de una emergencia estableciendo los criterios básicos de una emergencia, antes, durante y después de la emergencia se debe seguir actividades predestinadas a mitigar los efectos que conllevan dichas amenazas. La importancia radica en mejorar las capacidades del ser humano para poder sobre llevar las emergencias.

Las capacitaciones y los simulacros resultan ser efectivos además de eficientes al momento de mejorar las capacidades de las personas la investigación señala la importancia que conlleva el desarrollo de una cultura de prevención, el crear y el saber cómo actuar marca una tendencia fundamental en solventar problemas consecuentes a la exposición de una emergencia, una preparación adecuada en la comunidad educativa es el principal eje en la investigación, el saber coordinar acciones que ayudan a una respuesta efectiva por parte de docentes, directivos, padres de familia y sobre todo estudiantes resulta ser una tarea exhaustiva pero con un gran fin el mejorar las capacidades y sobre todo cuidar la integridad de la comunidad educativa. (Cayo & Vinocunga, 2016)

Saber manejar elementos para la construcción de estrategias de reducción de riesgos para emergencias causadas por amenazas naturales con un enfoque étnico diferencial para los pueblos indígenas (Velásquez, 2018) es fundamental en la

investigación sobre todo cuando existen personas de diferente etnia, ya que se debe manejar de una manera adecuada las acciones con miras a fortalecer los conocimientos básicos con miras a crear una cultura de prevención de riesgos, la cultura étnica de los indígenas puede crear un conflicto con las acciones efectuadas por la institución dentro de la gestión de riesgo.

Las comunidades indígenas así como sus miembros no adoptan de buena manera los enfoques de las políticas pública de gestión de riesgos, esta resulta ser con enfoque genérica y positivista lo cual ellos pueden considerar antagónicos, por ende es fundamental crear estrategias con el fin de articular y mejorar esos contextos con miras a mejorar el enfoque de manejo en la gestión de riesgo, el correcto accionar que debe tener la gestión de riesgo podría ayudar de manera fundamental a los pueblos indígenas que se encuentran en las regiones ancestrales. (Velásquez, 2018)

El desarrollo de manuales de prevención de desastres naturales desde la formación educativa curricular muestra la importancia del manejo de las emergencias visto desde un enfoque macro, (Tomalá, 2020) muestra en su investigación como se deben relacionar los riesgos asociados con desastres naturales en las instituciones educativas particulares, como se debe realizar el diagnostico desde lo curricular los riesgos asociados a desastres naturales en las instituciones educativas particulares, investigar desde el punto de vista de la comunidad educativa que son los administrativos, personal docente y sobre todo los estudiantes, el desconocimiento acerca de las medidas de prevención de desastres naturales, la insuficiente capacitación que se desarrollan en las instituciones educativas, así como la inexistencia de protocolos que faciliten la adecuada actuación de la comunidad educativa.

Las medidas técnicas de prevención frente amenazas y su implementación fomentarían la autoprotección, solidaridad y el cuidado de cada integrante de la comunidad

educativa estudiada, esto resulta fundamental y deberá ser evaluada mediante los simulacros como una manera de fomentar una cultura de prevención en todo sentido. (Tomalá, 2020)

2.2 Fundamentación Legal

Entorno a la normativa legal que establece el país se establece.

2.2.1 Legislación Nacional.

En la Constitución de la República del Ecuador, el artículo 326 garantiza el derecho al trabajo en donde se sustenta en el principio en que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar. (ECUADOR, 2008).

La gestión de riesgos en el marco legal en el entorno nacional denota en el artículo 340 que garantiza el buen vivir del país enfocado en el sistema que compone los ámbitos de educación, salud, seguridad social y la gestión de riesgos marcando la importancia que tiene el gestionar los riesgos para un buen vivir.

El artículo 397 establece que el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas, garantizando el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el país establece un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad.

En el marco de las competencias constitucionales de las normas que regulan la Descentralización y el Sistema Nacional de Competencias en los articulados 140, en donde se regula el ejercicio de la gestión de riesgos se resalta la gestión que se realiza de acuerdo a las políticas y planes emitidos por el municipales de adoptar obligatoriamente normas

técnicas en sus procesos de ordenamiento territorial en fin de prevenir y gestionar todo la gestión de riesgos dentro de sus territorios para proteger a todas las personas, colectividad y la naturaleza. (Emergencias, 2021)

En relación a la planificación como herramienta fundamental en la gestión de riesgos, la ley permite disponer la obligatoriedad de elaborar planes, programas, estrategias y asignación de presupuestos necesarios para la prevención, reducción, respuesta, reconstrucción y reactivación, en cumplimiento del mandato constitucional en los artículos 241 y 275. (Emergencias, 2021)

En el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización cuyo objeto es lograr un desarrollo económico y social equitativo en territorio, por lo que regula todo lo relacionado al sistema de competencias y a la organización, facultades y competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, dentro de las que se encuentran en forma expresa competencias sobre la gestión de riesgos. (Emergencias, 2021)

Decreto de los Decretos Ejecutivos establecen criterios para fortalecer las capacidades de las instituciones dentro del marco de la gestión de riesgos en el artículo 11 inciso 2 establece adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud el bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad. (Social, 2003)

La Ley Orgánica de Educación Intercultural refleja que el artículo 2 en el inciso jj acerca de las Escuelas saludables y seguras en donde el Estado garantiza a través de diversas instancias, que las instituciones educativas son saludables y seguras. En ellas se garantiza la universalización y calidad de todos los servicios básicos y la atención de salud integral gratuita. (Educación, 2015)

De igual manera el Ministerio de Educación acuerda expedir la Política Pública orientada a reducir los riesgos de la comunidad educativa frente a amenazas de origen natural en su artículo 3: *Disponer que todas las instituciones educativas del país, deberán elaborar un Plan Institucional de Gestión de Riesgos, dentro del cual deberá incorporar los siguientes aspectos:*

- *Análisis de Vulnerabilidades estructural y no estructural*
- *Acciones de reducción de riesgos (prevención y mitigación)*
- *Plan de Contingencia*
- *Plan de Evacuación y*
- *Simulacro ante una posible amenaza.*

El mencionado Plan deberá ser elaborado de conformidad con los lineamientos fijados por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional (p18).

2.2.2 Legislación Internacional

La decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones en la cual Ecuador es miembro refleja que en sus articulados número 9 expresa: *Los Países Miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.* (CAN, 2005)

La Resolución 957 en su artículo 1 denota que en concordancia al artículo 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollarán los sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán los siguientes aspectos en la gestión técnica: Identificación de factores de riesgos, Evaluación de factores de riesgo, Control de factores de riesgo y Seguimiento de medidas de control enfocados en la mitigación de riesgos. (Andina, 2005)

La norma NFPA 10 establece el manejo, operatividad de extintores portátiles e indica que deben mantenerse totalmente cargados bajo toda circunstancia en condiciones operables y en sus lugares asignados en todo momento, aun cuando no se están usando, el funcionamiento debe estar optimo y la ubicación siempre debe estar con las instrucciones de funcionamiento en la parte frontal, la clasificación de fuegos es fundamental para poder identificar los tipos de extintores que se pueden utilizar analizando los tipos de materiales presentes en el emplazamiento.

La Norma afirma que todos los extintores de incendios se deben recargar después de cada uso o cuando se indique en una inspección o al realizar los mantenimientos, es importante establecer un criterio técnico en la realización de los mantenimientos respectivos que se darán a los extintores ya que es fundamental conservar la integridad de los extintores, la capacitación y los simulacros es fundamental para fortalecer las capacidades del personal operativo presente en el lugar donde se puede presentar la emergencia. (Association, 2006)

2.3 Fundamentación Teórica

Dentro del desarrollo de un Plan Institucional de Reducción de Riesgos se debe tener en cuenta la Gestión, el tomar en cuenta el enfoque que determina posibilidades de una institución para poder alcanzar algún propósito o solucionar alguna problemática que obstaculice el óptimo desempeño y crecimiento de la misma.

2.3.1 *Gestión Administrativa*

En la Gestión Administrativa se fomenta el desarrollo de estrategias y mecanismos en los cuales se pueda establecer un óptimo desempeño y una correcta gestión administrativa, para tener claro lo que significa la Gestión Administrativa se debe definirla

como aquel conjunto de procesos teóricos-prácticos integrados y relacionados a los sistemas educativos, cumpliendo las demandas sociales. (Cayo & Vinocunga, 2016)

2.3.1.1 Importancia

En el ámbito educativo la Gestión Administrativa juega un papel importante en el mejoramiento del sistema educativo y radica en el fortalecimiento de los establecimientos educativos desde sus instancias administrativas y sistema pedagógico para generar los cambios necesarios para prevenir y cuidar la integridad de la comunidad educativa. (Cayo & Vinocunga, 2016)

Los principales valores institucionales que se deben fundamentar para crear una cultura de prevención están basados en los liderazgos, convivencia, responsabilidad dando cumplimiento a los estándares de calidad en miras del mejoramiento de los servicios y recursos de toda la comunidad educativa.

En el campo de la educación específicamente, las unidades educativas deben realizar gestión realizando los simulacros para mejorar las capacidades de respuesta que tiene toda la comunidad educativa, se debe plantear una cultura de prevención orientada a la información y gestionar la emergencia antes, durante y después de la emergencia.

2.3.1.1.1 Proceso.

Uno de los elementos que mejorar la efectividad de la mitigación de riesgos dentro de las empresas es la Gestión, cuando nos referimos a la gestión nos enfocamos en el proceso que deben realizar todas las actividades y medidas que debe tomar las instituciones educativas, la toma de decisiones enfocadas en la mitigación de los riesgos son un paradigma en el manejo de una emergencia y la prevención de desastres en las comunidades educativas.

Las experiencias de evaluaciones posterior desastre, como proceso de resiliencia, la gestión del riesgo debe ser conceptualizada desde diferentes enfoques y asimilar la gestión de amenazas Arteaga (2006) Autor citado por (Velásquez, 2018) donde definen la gestión del riesgo como un *sistema de políticas, procedimientos y prácticas de gestión destinados a la tarea de identificar, analizar, evaluar y tratar de controlar los riesgos*. Una condición muy banal no permite identificar los elementos estructurales del riesgo y en consecuente no se centra en el análisis de amenazas.

La gestión como proceso no debe ser excluyente ni áspera, debe ser dinámica y funcional que permita articular las medidas técnicas para aportar en la gestión técnica y de ciencia como conocimiento científico en miras de crear una cultura de prevención con principal énfasis principalmente en la reducción de la vulnerabilidad y las causas o factores que promueven y desarrollando la resiliencia en las comunidades.

2.3.2 Reducción de Riesgos

La reducción de riesgo está basada en el principio de Deming con miras a conseguir la mejora continua, es fundamental en un estudio fomentar la prevención, mitigación y reducción de Riesgos, para la comunidad educativa crear una cultura de prevención ayuda mucho en la reducción de los riesgos en miras de buscar una buena gestión.

Los desastres son consecuencia de una serie de problemas en las que predomina las vulnerabilidades que tienen las instituciones desde las infraestructuras deficientes, antiguas hasta la falta de una gestión de riesgos en marcada en la prevención con parámetros técnicos. A lo largo de los tiempos los desastres se han marcado por etapas en la historia de la humanidad se ha conocido muchos desastres en las cuales se ha tenido pérdidas de vidas humanas, esto particularmente se enfoca en un fenómeno físico que generaba y que generalmente tiene origen natural.

El paradigma en la gestión del riesgo de riesgos mayores se caracteriza por un orden enfocado en la emergencia: antes, durante y después, esta visión es producto de una contingencia profundizadas en las amenazas.

En los últimos años el avance conceptual y pragmático toma importancia en el desarrollo conceptual del riesgo, donde se considera la probabilidad de pérdida en función de la amenaza recordando que puede ser una amenaza catalogada como natural o antrópico, Según (Velásquez, 2018) en su investigación considera un modelo conceptual prototipo del riesgo basado en Sanahuja (199, citado por Gellert 2012) que establece el riesgo como un producto de amenaza y vulnerabilidad es decir combinación ($\text{Riesgo} = \text{Vulnerabilidad} * \text{Amenaza}$), se considera un modelo didáctico de establecer relaciones entre lo que podría ser una amenaza y en lo que puede ser vulnerable.(Gellert, 2012)

(Velásquez, 2018) establece que el enfoque donde plantea los desastres tiene una construcción social ha ido enfocado un sendero en miras de la gestión integral del riesgo. De tal forma que ya no se centra solo en el estudio a priori de la amenaza, en cambio se basa en el análisis de la estructura social que absorbe y modela los impactos que generan los eventos adversos (sismos, inundaciones, incendios, delincuencia) que pueden convertirse en una emergencia. (Gellert, 2012 citado por Velásquez, 2018)

2.3.2.1 Riesgo Institucional

El riesgo cuyo principio en muchos ámbitos y disciplinas se establece como la combinación entre la probabilidad por una consecuencia enfocada en el entorno macro que la probabilidad puede ser las amenazas que tiene la institución y la consecuencia son todas aquellas vulnerabilidades que puedan desencadenar en un evento adverso y un daño a las personas.

El riesgo analizado como una convolución entre amenaza y vulnerabilidad puede ser la mejor expresión basado en dos parámetros en donde la materialización potencia al desastre una acción principal es la gestión del riesgo, el factor humano no queda suficientemente representado en el modelo de gestión en los planes integrales de reducción de riesgo, el enfoque y el objetivo de la reducción, optimización en los procesos de gestión, la eliminación de las vulnerabilidades y peligros presentes en la institución. Frente a los escenarios cada vez civilizado y socialmente construido a las medidas que buscan reorganizar el espacio mediante reasentamientos. (Velásquez, 2018)

“La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas” (EIRD 2009,28, citado de Velásquez, 2018).

El riesgo como conceptualización se enfoca en una convolución que permite el análisis funcional tanto de las amenazas como de las vulnerabilidades, en tal sentido depende de la característica que tenga la amenaza la clasificación que tenga ya sea natural o antrópico, las vulnerabilidades tanto en los sistemas administrativos o infraestructuras tengan una construcción social, tendrá connotaciones territoriales disimiles, dependiendo del entorno y de la percepción que tenga la dimensión del riesgo. (Velásquez, 2018)

2.3.2.1.1 Amenaza

Se considera según (Macías, 1999) como la “Probabilidad de que ocurra un riesgo frente al cual una comunidad es vulnerable”. En todo emplazamiento existe la presencia de amenazas de riesgo, dependiendo de su ubicación geográfica esto repercute en la magnitud de esta amenaza, se debe considerar acciones efectivas para minimizar las eventualidades que se pudieran presentar. (Cajas, 2014)

(Beltrán, 2007) establece que existen amenazas de toda índole en donde predominan las amenazas naturales o de carácter humano como las antrópicas, la primera es consecuencia directa de los fenómenos naturales o por la acción del hombre, afectan a las poblaciones en un lugar y tiempo determinado. Las amenazas de riesgos están presentes y son potenciales para los desastres en todas las poblaciones. (Cajas, 2014)

2.3.2.1.2 Vulnerabilidad

Se considera vulnerabilidad a una característica de la asistencia humanitaria radica en la condición precaria que tiene algo o alguien. Las acciones de riesgos esta la asistencia humanitaria que se debe hacer, pero esta asistencia debe estar previamente organizada ya que se debe prevenir y mitigar los efectos que tiene los riesgos mayores productos de los eventos adversos de carácter natural o antrópico.

La vulnerabilidad de la sociedad puede manifestarse a través de diferentes componentes como un proceso particular, manifestaciones o dimensiones de las vulnerabilidades se encuentran presentes en las diferentes infraestructuras de las instituciones, es importante y sustancial que las vulnerabilidades no atenten contra la integridad de las personas promoviendo la reducción y la gestión del riesgo.

2.3.3 Gestión de Riesgos.

Los sistemas de Gestión se enmarcan por una característica propia de las diferentes etapas que cumplen dentro de la organización en la institución, los enfoques que se debe tener claros y determinantes para establecer criterios enfocados en la reducción de los riesgos dentro de las instituciones educativas son las Normativas internacionales ya que muestran un preámbulo enfocado en el desarrollo de las etapas de la gestión, Normas que son relevantes para el desarrollo de los Planes de Reducción de Riesgos tenemos las ISO 9001 enfocada en el proceso de Calidad, La normativa ISO 45001 enfocada en el

preámbulo y los lineamientos de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo enfocado en la Prevención de Riesgos Laborales y sobre todo la NORMA ISO 31000 caracterizada por la gestión y manejo de riesgos institucionales (mayores).

La gestión de riesgos basados en la normativa ISO 31000 establece principios básicos que deben implementarse en una institución con el fin de poder marcar un inicio sustancial en el proceso de gestionar todos los riesgos laborales, enfocados en los riesgos mayores el autor (Coronel, 2018) menciona unos lineamientos.

Creación y protección del valor como contribución a los objetivos en miras de la mejora de aspectos en materia de seguridad y salud en el trabajo, cumplimiento de la normativa legal y protección del medio ambiente.

Estandarización de procesos, se debe tener en cuenta que las actividades aisladas como parte de las actividades y procesos principales dentro de una organización deben ser primordiales para conseguir tener un proceso óptimo en miras de proteger la integridad de las personas.

Mejora en la toma de decisiones, es importante para una institución que los principales directivos tomen las mejores decisiones en miras de contribuir con el desempeño de la gestión del riesgo es decir evaluando el riesgo y controlándolo mediante acciones efectivas buscando la mejor alternativa.

Herramienta para reducir la incertidumbre basado en la gestión del riesgo mediante los lineamientos de la ISO 31000 se mejora todo aspecto para la toma de decisiones que tienen un nivel de incertidumbre.

Tener una estructura sistemática y oportuna en el ámbito de eficacia al momento de implementar acciones que ayuden a obtener resultados fiables.

Buscar la información actualizada que pueda generar una mejor gestión de riesgos, los inputs del proceso de gestión de riesgos están basados en fuentes de información como la experticia, la observación, asesoría y evaluación de personal capacitado.

Adaptación del entorno, se debe tener una implementación adaptada a las necesidades de la empresa, es decir, a las necesidades de la empresa tanto en el ámbito interno como externo.

Se debe considerar factor humanos y culturales como capacidad para potenciar la gestión de riesgos y sobre todo a la consecución de los objetivos de la organización.

La norma es transparente, inclusiva y relevante se debe tener en cuenta que la gestión de riesgos apropiadas y oportunas debe incentivarse en la participación de los grupos de interés y, en particular, de los responsables a todos los diferentes niveles deben permanecer relevantes y actualizadas.

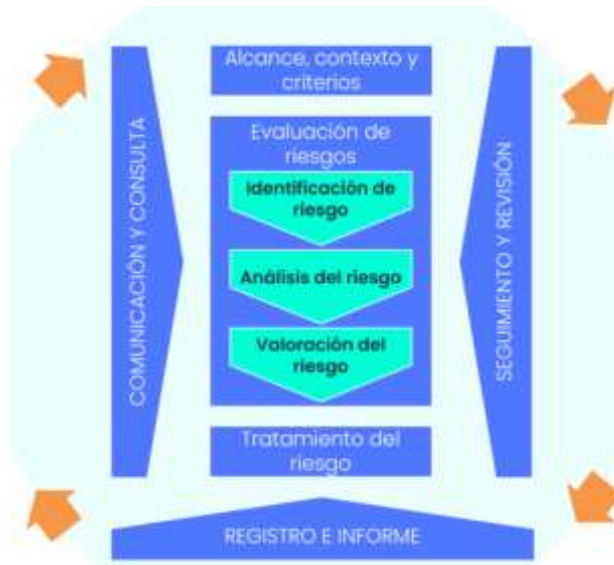
La norma debe ser dinámica, adaptable al cambio sobre todo iterativa, la organización se debe velar para que la gestión de riesgos logre identificar y adaptarse a los cambios de la empresa.

Se debe facilitar la mejora continua debe estar presente siempre en la organización, se deben desarrollar e implementar estrategias para mejorar continuamente, los riesgos se deben gestionar de la manera más técnica en miras de mejorar la empresa.

Según lo estipulado en los lineamientos que tiene la normativa en base a la investigación de (Coronel, 2018) se tiene algunos beneficios como alcanzar los objetivos institucionales, motivar a la dirección, gestionar de manera correcta los riesgos, mejorar el FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), dar cumplimiento legal en materia de riesgos.

Figura 3.

Gestión de Riesgos Etapas según la ISO 31000.



Nota: La figura muestra las principales etapas que tiene la normativa de gestión de riesgos 31001. (Normalización, 2018)

2.3.3.1 Gestión Técnica

La gestión técnica se basa en la resolución internacional 957 del CAN (Comunidad Andina de Naciones) del año 2003 establece en su articulado número 1 que en concordancia a la Decisión 584 en donde denota que todos los Países Miembros de la CAN desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en donde se establece la Gestión Técnica constituida por la identificación de factores de riesgos, Evaluación de factores de riesgos, Control de factores de riesgo y el seguimiento de las medidas de control que deben tomarse en cuenta en las instituciones. (Naciones, 2005)

2.3.3.1.1 Evaluación del Riesgo

Uno de los componentes fundamentales en la realización de una correcta gestión de riesgos se basa en la evaluación de riesgo, su principal eje consiste en saber identificar los peligros que se presentan dentro de la institución enfocada en el ámbito educativo, considerando (Bravo, 2020) establece que según la (Asociación Española de

Normalización 2018): “la evaluación del riesgo se refiere al proceso globalizado de identificar, analizar y valorar el riesgo”. La identificación de los riesgos dentro de las instituciones debe describir los eventos que podrían impactar en el desempeño o en la consecución de los objetivos institucionales.

El análisis del riesgo trata de entender y comprender el dónde nacen los riesgos, se debe tener en cuenta parámetros como la probabilidad, escenarios, complejidad, causas y efectos de la problemática identificada. Esto permitirá significativamente comprender la naturaleza del riesgo y sus principales características para poder categorizar el riesgo mediante un nivel de riesgo. (Bravo, 2020)

La valoración del riesgo conlleva la similitud de criterios establecidos por instituciones frente a los resultados encontrados en los análisis del riesgo, la intención de valorar un riesgo es poder encontrar las acciones técnicas que permita mitigar, reducir o eliminar los posibles riesgos que puedan afectar la integridad de la comunidad educativa. (Bravo, 2020)

2.3.3.1.2 Control del Riesgo.

En la gestión de riesgos la parte operativa fundamental que permite operar y gestionar propiamente dicho los riesgos es el control, el control interno mediante las acciones técnicas que permitan jerarquizar los riesgos en miras de prevenir, reducir o eliminar los riesgos en sus tres componentes, fuente, medio y receptor establecidos en los principales documentos rectores de la gestión de riesgos.

Las actividades de control deben estar planificadas en una serie de acciones que garanticen el cumplimiento de los objetivos de la gestión de riesgos planteados por la institución.

2.3.4 Sistema Educativo en la prevención de Riesgos.

El diseño curricular en miras de la prevención de Riesgos establecidos en el sistema educativo del país tiene como objetivo promover el desarrollo y la socialización de las nuevas generaciones todo lo relacionado con la prevención de riesgos con acciones y pautas orientadas a crear la protección de las comunidades educativas. (Tomalá, 2020)

El Ministerio de Educación determina entre otros aspectos su función informativa entre todos los agentes educativos que involucra la comunidad pautando acciones, medios de verificación y desarrollando actividades concretas que permitan fomentar la autoprotección de todos quienes forman la comunidad educativa, se establece como eje primordial que los sistemas educativos consigan sus objetivos académicos mediante el aseguramiento de la calidad educativa mediante todos estos programas de prevención. (Tomalá, 2020)

La enseñanza dentro del ámbito educativo de los educadores no solo dispone medidas transitorias que involucran en el conocimiento científico (enseñanza y del aprendizaje), también establece principios básicos que permiten el aprendizaje como modelo ideal en la prevención de riesgos, la posibilidad de la ocurrencia de un evento adverso catalogado como riesgo mayor en la provincia da preámbulo a la creación de los planes de reducción de riesgos minimizando los efectos que tienen los eventos adversos. (Tomalá, 2020)

2.3.4.1 Cultura de Prevención Educativa

La cultura representa un pilar fuerte en la actuación de las personas, la cultura y la sociedad exterior e interior de todos los centros e instituciones educativas es parte fundamental en el aprendizaje de prevenir los riesgos y eventos adversos que puedan ocurrir en las instituciones educativas, se debe tener presente que al contexto la labor

educativa es la enseñanza y el desarrollo de las actividades encaminadas a la prevención de riesgos. (Tomalá, 2020)

Las actividades macro se consideran políticas de interés como proveedores de un servicio educativo y asumiendo el currículo que tiene los sistemas creando un enfoque del rol social entorno al ámbito escolar y la función de prevenir los riesgos adversos producto de las emergencias.

La educación en la prevención es inherente ya que puede influenciar a las personas, un proceso de formación que abarca conjuntamente los criterios que tienen enfocados en la formulación humana y fomentar el autocuidado fundamental en las comunidades educativas.

Pensar en una sociedad que atienda a la formación preventiva y determinante en las mejores alternativas para estar preparados ante una posibilidad en la ocurrencia de un evento adverso, por ende, los propósitos formativos o el tipo de enseñanza, las prácticas educativas en los procesos de formación de la cultura de prevención de riesgos, los planes de reducción y todos los programas invitan a estar en un proceso de mejora idealizando la prevención de los riesgos mayores. (Tomalá, 2020)

Capítulo 3

Diseño metodológico

3.1 Enfoque de la Investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva analítica, ya que, mediante el uso de herramientas de recolección de información como las matrices, permitirá referir, analizar y evaluar las vulnerabilidades y necesidades que tiene la institución educativa con el fin de tener una gestión de riesgos efectiva y eficiente que es el principal sentido de la presente investigación.

3.2 Diseño de la Investigación

El desarrollo del presente trabajo se realizó mediante un tipo de investigación mixta de manera cuantitativa y cualitativa, no experimental. Cualitativa ya que se analiza los aspectos propios de la institución tales como: vulnerabilidades de la institución, mapas de riesgos y evacuación, procedimientos dentro de los laboratorios, protocolos de actuación frente amenazas, recursos como la señalética de seguridad entre otros, al mismo tiempo cuantitativa, ya que permite evaluar riesgos y ponderarlos mediante la metodología NTP 330, evaluando los riesgos presentes en la institución conociendo el nivel de riesgo presentes la institución.

3.3 Tipo de investigación

La presente investigación tiene como objetivo establecer el estudio técnico colectivo para precautelar la integridad de toda la comunidad educativa mediante el análisis de una investigación cualitativa y cuantitativa establecida en todas las fases que tienen los lineamientos del Plan Institucional de Reducción de Riesgos.

3.3.1 Indicadores

Los indicadores de la presente investigación representan la importancia que tiene la realización del Plan Institucional de Reducción de Riesgos dentro de la comunidad Educativa de la Unidad Educativa Particular Centebad de la ciudad de Lago Agrio, estos indicadores tienen la finalidad de crear una cultura de prevención de riesgos, fomentar el desarrollo de estrategias de medidas técnicas que ayuden de mejor manera a reducir el impacto que tiene la comunidad educativa frente a los eventos adversos producto de los riesgos mayores que pueden ser naturales o antrópicos, estos indicadores son sustanciales en la gestión y manejo de una emergencia productos de los riesgos a los cuales se encuentra expuesta la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.

3.4 Nivel de Investigación

La línea de investigación que tiene el presente documento es de tipo exploratorio con enfoque mixto aplicado en la forma cuantitativa y la forma cualitativa, es importante resaltar que se plantea el análisis del fenómeno, analizarlo, definirlos y saber interpretarlos con miras a que mejoren la calidad de convivencia dentro de la infraestructura de la comunidad educativa de la Unidad Educativa Particular Centebad.

La importancia del nivel exploratorio dentro del presente documento es crear la cultura de prevención enfocados en la creación de protocolos, lineamientos, normativas con el único propósito de salvaguardar la integridad de la comunidad educativa.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La presente investigación tiene como prioridad la obtención de información para ellos se utilizó el método de observación directa en donde se va a realizar el trabajo mientras la comunidad educativa realiza sus actividades habituales, sin interrumpir, alterar o modificar sus actividades, se usará matrices, fiches, fotografías, chek list, registros

impresos para todo el personal que labora en la institución. Al mismo tiempo se espera desarrollar un ejercicio de simulacro con toda la comunidad educativa, se hará el pedido de la documentación física, instructivos, manuales y todo documento que tenga la institución en materia de gestión de riesgos de la institución.

3.6 Técnicas para el Procesamiento e Interpretación de Datos

El enfoque mixto que tiene la presente investigación tiene como objetivo el análisis de los enfoques y la línea de investigación con miras a la creación de una cultura de prevención en donde se establece la manera de realizar la investigación.

Los datos cuantitativos que se obtienen de las herramientas utilizadas para la gestión de riesgos dentro de la institución presentan un nivel institucional de riesgo cuantificable en una escala recomendada del Servicio de Gestión de Riesgos y Emergencia, así como la administración del distrito de educación.

Los datos cualitativos obtenidos a través de la recolección de las visitas periódicas a las instalaciones de la Unidad Educativa Técnica Particular “Centebad”, se registrarán en matrices y lista de chequeos que, mediante gráficos e indicadores, se podrán interpretar y determinar las carencias y requerimientos que pudiere presentar la institución en materia de seguridad dentro de los establecido en el Plan Institucional de Reducción de Riesgos.

3.7 Población y Muestra

La investigación tiene como línea de investigación la industria, construcción y servicios donde las infraestructuras puedan representar una amenaza a la integridad de la comunidad educativa.

3.7.1 Población

La población de la comunidad educativa está definida por las modalidades presencial, semipresencial y acelerado basado en las jornadas diurna, vespertina y nocturna

dentro de los estudiantes que asisten a clases presenciales en horario de lunes a viernes, la modalidad semipresencial en horario de sábados y la modalidad acelerada de lunes a viernes en la noche, además de toda la planta administrativa y docentes tanto de técnicos como los docentes de tronco común.

Tabla 2.

Población de la Unidad Educativa Particular Centebad.

POBLACIÓN	CANTIDAD
Administrativos	6
Docentes de ciencias	15
Docentes técnicos	5
DECE	1
Estudiantes totales de la matriz entre presencial y semipresencial	680
Padres y representantes	510
Visitantes por mes	2000

Nota: La tabla representa el total de población que se encuentra en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad. Centebad, 2023.

3.7.2 Tamaño de la Muestra

Para analizar el tamaño de la muestra tomamos en cuenta la población en referencia a los estudiantes, administrativos y los docentes ya que son los principales expuestos frente a una potencial amenaza que puede provocar un evento adverso.

Para identificar el tamaño de muestra debemos aplicar la ecuación establecida para el cálculo del tamaño de muestra el cual relaciona el tamaño de la población total de cada población identificada para el análisis y el error investigativo de 5 por ciento aceptable dentro de las investigaciones.

$$n = \frac{N}{e^2 (N - 1) + 1}$$

Dado las condiciones de la exposición a riesgos por la presencia de la comunidad educativa se toma en cuenta al personal que permanece dentro de las instalaciones de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.

Tamaño de muestra para Administrativos, DECE y Docentes en total

Para el personal administrativo, DECE y Docentes se considera toda la población que son en total 27 personas para poder realizar el estudio.

Tamaño de muestra para los estudiantes

Se tiene estimado mediante el cálculo:

$$n1 = \frac{(680)}{(0,05)^2 (680 - 1) + 1}$$

$$n1 = 252$$

Estos valores están reflejados en la tabla 3 que muestra en resumen los datos aplicados en el presente trabajo de titulación.

Tabla 3.

Tamaño de muestra Centebad

Muestra	Cantidad
Administrativos, DECE y Docentes totales	27
Estudiantes	252

Nota: Los datos obtenidos son propios de la institución. Autor, 2023.

Dado los criterios de análisis se toma la muestra mediante los cálculos de la ecuación estadística para el tamaño muestral y se procede a realizar los análisis de la gestión de riesgos estableciendo incluso el simulacro institucional y basado en los datos obtenidos se realiza el análisis con la modalidad presencial estableciendo las instalaciones de la Unidad

Educativa Particular Centebad y las medidas colectiva en miras de la Reducción de Riesgos presentes por la presencia de un evento adverso.

Capítulo 4

Análisis y discusión de los resultados

4.1 Análisis Descriptivo de los Resultados

Estableciendo los parámetros de análisis bajo el criterio de nivel de Riesgo Institucional mediante la tabla de análisis de vulnerabilidad e infraestructura se tiene los siguientes datos del PIRR.

Tabla 4.

Evaluación de Nivel de Riesgo Institucional de la Unidad Educativa

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL “NIVEL DE RIESGO”				
Criterio	Puntaje			RESULTADO
	1	2	3	
Antigüedad de la infraestructura	1-10 años	11-20 años	20 años en adelante	3
Mantenimiento preventivo	Se realizó en el último año	Se realizó hace 3 años	Se realizó hace más de 3 años	2
Distancia entre la IE y las entidades de respuesta	1-100 metros	100-1000 metros	Más de 1 Km	2
Disponibilidad y estado de recursos internos	Tiene todos los recursos internos de la sección VIII en “BUEN” estado	Tiene todos los recursos internos de la sección VIII, pero algunos en “MAL” estado	No tiene todos los recursos internos de la sección VIII.	2
Frecuencia del evento	Cada 5 años o más	Cada 1 a 5 años	Cada año o menos	2
Distancia entre la IE y la fuente de la amenaza (rio, ladera, playa, bosques, estaciones de gasolina, entre otros)	Más de 500 metros	50-500 metros	1-50 metros	3
Impacto del evento adverso	Se afectó el entorno de la IE	Se afectaron las áreas comunales de la IE	Se afectaron aulas	3
Existe infraestructura de protección ante la amenaza (muro, dique, refuerzo estructural, etc.)	Existe en buen estado	Existe y requiere reparación o mantenimiento	No existe	3
TOTAL				20

Nota: Nivel de riesgos etapa inicial según lineamientos del Distrito de Educación. Distrito de Educación Zona 1 2023.

4.2 Discusión de los Resultados

La evaluación de Nivel de Riesgo Institucional de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad mediante el formato del Distrito de Educación 21D02 es un riesgo Alto nivel 1, lo cual refleja la necesidad de poder implementar un Plan Institucional de Reducción de Riesgos como medida para la mitigación de posibles consecuencias al presentarse un evento adverso.

Tabla 5.

Interpretación del Nivel de Riesgo según el Distrito 21D02 de la Unidad Educativa

Criterio de Nivel de Riesgo	Ponderación					
	(I)	Nivel	(II)	Nivel	(III)	Nivel
Bajo	8		10		12	
Medio	14		16		18	
Alto	20		22		24	

Nota: La tabla indica el nivel inicial de riesgos. Distrito de Educación 21D02

Estableciendo los criterios de la secretaria nacional de Gestión de Riesgos en adelante (SGR) y basado en la matriz de análisis institucional presente en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad se tiene los siguientes parámetros analizados y se presenta el nivel de riesgo alcanzado en la institución.

Tabla 6.

Análisis Institucional de Riesgos mediante vulnerabilidades.

NN	Amenazas	Vulnerabilidades	Capacidades y Recursos.	Riesgos		
				Alto	Medio	Bajo
11	Sismos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La edificación de la institución no es sísmo resistente. (Edificación 1.) ✓ El talento humano de la institución no está capacitado frente a un evento adverso. ✓ La institución no cuenta con capacitaciones respecto a la señalética de evacuación y riesgos. ✓ La institución no cuenta con la formación de brigadas. 	El talento humano está familiarizado con las actividades de la institución por lo que están en capacidad de instruirles acerca de cómo actuar ante eventos adversos.	X		
32	Incendios Estructurales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La institución no cuenta con la formación de brigadas. ✓ La mayoría del talento humano que labora en la Institución no está capacitada sobre el uso del extintor, ni sabe 	La edificación posee el equipamiento tecnológico		X	

Nota: La tabla representa el análisis inicial de la Unidad Educativa. Secretaria de Gestión de Riesgos, 2020

De las amenazas analizadas mediante el criterio de vulnerabilidades se establece un criterio para el nivel de Riesgo establecido en la ponderación según el riesgo, su probabilidad y consecuencia al momento de ocurrir un evento adverso.

Tabla 7.

Escala de Valoración para el Riesgo Institucional según (SGR)

Rango	Valoración
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Nota: La tabla representa la valoración de riesgo de la institución. Quinllin, 2023

PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR EL RIESGO INSTITUCIONAL.

$$\mathbf{Riesgo\ Institucional\ seg\ un\ (SGR) = \sum \frac{VALORACION\ AMENAZAS}{N\UMERO\ DE\ AMENAZAS}}$$

$$\mathbf{Riesgo\ Institucional\ seg\ un\ (SGR) = \frac{(Alta)3 + (Medio)2}{2}}$$

$$\mathbf{Riesgo\ Institucional\ seg\ un\ (SGR) = \frac{5}{2}}$$

$$\mathbf{Riesgo\ Institucional\ seg\ un\ (SGR) = 2,5}$$

El valor obtenido de **2,5** es el promedio de la suma de los valores que incurre las amenazas con mayor probabilidad de realización en las instalaciones de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad y el total de todas estas. Se establece que el nivel de riesgo que tiene la Institución frente a las dos posibles amenazas con mayor probabilidad de ocurrencia es de un valor medio por lo que se puede reducir mediante la gestión e implementación de medidas técnicas mediante el desarrollo del Plan Institucional de Reducción de Riesgos.

Figura 4.

Situación Inicial de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.





Nota: Las figuras representan la instuación inicial de la institución. Quinllin, 2023

Capítulo 5

Marco propositivo

5.1 Plan Institucional de Reducción de Riesgos

Con base en los resultados obtenidos se evidencia la necesidad del desarrollo del Plan Institucional de Reducción de Riesgos para la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad estableciendo en directrices anexadas en la presente investigación.

5.1.1 Datos Generales de la Institución

Establecida en el PIRR de la presente investigación se tiene detallada los datos de pertinencia de la Institución según lo requerido por el Distrito de Educación 21D02 bajo el formato actualizado para el PIRR.

Tabla 8.

Datos Generales de la Institución

PLAN INSTITUCIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGOS			
I. DATOS GENERALES			
Nombre de la institución educativa	UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR CENTEBAD		
Código AMIE	21H00826	Fecha de elaboración	09/03/2015
Zona	1	Fecha de actualización	27/04/2023
Provincia	SUCUMBIOS		
Cantón	LAGO AGRIO		
Parroquia	NUEVA LOJA		
Distrito	21D02		
Dirección	AV. CHOFER Y PRESIDENTE ROLDOS		
Teléfono de la IE	062833120		
Correo electrónico de la IE	UNIDADEUCATIVACENTEBAD@OUTLOOK.COM		
Nombre de la máxima autoridad de la institución educativa (M.A.I.E.)	Mgs. JUAN CARLOS PAREDES ARIAS		
Teléfono M.A.I.E.	09960798884		
Correo electrónico M.A.I.E.<	CARLITOS_PAREDES092@HOTMAIL.ES		

Nota: La Tabla representa los principales datos de la institución. Quinllin, 2023.

5.1.2 Descripción General de la Institución Educativa.

Basados en los lineamientos del Distrito de Educación 21D02 se establece la descripción acerca de la Unidad Educativa en cuestión tanto del régimen educativo establecido por la región, el tipo de Institución de servicio educativo, la zona donde está presente y la modalidad de estudio de la comunidad educativa analizada.

Es importante y fundamental la descripción de la Unidad Educativa para poder plantear las acciones en el plan de acción en miras de mitigar la reducción de riesgos presente en la Institución, así como la identificación de posibles grupos vulnerables para priorizar acciones de contingencia en el desarrollo de un evento adverso.

Tabla 9.

Descripción General de la Institución Educativa.

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA							
Particular	Régimen Escolar		Sierra – Amazonia				
Multigrado pluridocente	Modalidad		Presencial				
Matutina	Zona INEC		Urbano				
Bachillerato	Vías de acceso		Terrestre				
JORNADA MATUTINA							
Comunidad Educativa	Hombres			Mujeres			Total
	Inicial	Básica	Bachillerato	Inicial	Básica	Bachillerato	
No. de estudiantes	0	13	203	0	9	27	252
No. de docentes	0	2	3	0	2	3	10
No. de administrativos	0	0	0	0	0	0	0
Grupo de atención prioritaria	Hombres			Mujeres			Total
	Inicial	Básica	Bachillerato	Inicial	Básica	Bachillerato	
Personas con discapacidad	0	1	1	0	0	0	2
Embarazadas	0	0	0	0	0	0	0
Adultos mayores	0	0	0	0	0	0	0

Nota: La tabla representa el número de estudiantes presentes en la institución. Quinllin 2023

5.1.3 *Comité Institucional de Gestión de Riesgos*

La creación y conformación del Comité Institucional para la Gestión de Riesgos es fundamental para el análisis y la gestión de las emergencias creando acciones técnicas en miras de la reducción y mitigación de riesgos dentro de la Unidad Educativa.

Tabla 10.

Formación del Comité Institucional de Gestión de Riesgos.

III. COMITÉ INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS			
JORNADA MATUTINA			
Cargo	Nombre y apellido	Teléfono	Correo electrónico
Rector/a, Director/a o Líder	Mgs. Juan Carlos Paredes Arias	997079884	unidadeducativacentebad@outlook.com
Inspector/a General	Lic Noemi Alvarado	997117194	2021noemialvarado@gmail.com
Coordinador/a de Evacuación	Tegnolo. Scarlett Velez	991535505	scarvelezgil@gmail.com
Coordinador/a de Seguridad	Ing. Rony Quinllin	968627464	ronywquinllin@gmail.com
Representante del Comité de Padres de Familia	Rolan Moreno	994230219	morenorolan@gmail.com
Representante Estudiantil	Jahir Moreno	981249896	morenojahir2701@gmail.com

Nota: Los datos son en base a la formación de brigadas. Quinllin 2023

5.1.4 *Brigadas*

Las brigadas son grupo de trabajo conformado por todo el talento humano de la institución con el objetivo de organizar y realizar tareas específicas y así responder de forma inmediata y adecuada frente a un evento adverso. Con el fin de cumplir con el objeto el talento humano se debe capacitar, así como entrenar con voluntad y responsabilidad.

Dentro de la institución se creará en base a las necesidades y tomando en consideración las actividades educativas planificadas en el POA, el desarrollo de las

actividades de las diferentes brigadas se marcará en el manejo de un evento adverso gestionando la emergencia antes, durante y después, considerando las habilidades y destrezas del talento humano.

Se debe tener presente que las brigadas actúan en todo el momento de la emergencia, dentro de la institución en base a los posibles impactos frente a las amenazas tanto externas como internas que puede ser objeto la institución se deben especializar y conformar brigadas especiales acorde a la necesidad de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad.

Según los lineamientos del Distrito de Educación 21D02 se exhorta a la creación y adiestramiento de dos brigadas en específico: Brigadas de Evacuación y Brigada de Seguridad, sin embargo, en conocimiento de la gestión de las emergencias se detalla las Brigadas adicionales a formarse dentro de la institución.

- Contra Incendios
- Primeros Auxilios
- Orden de tránsito y seguridad vial

Tabla 11.

Brigadas de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad

IV. BRIGADAS		
JORNADA MATUTINA		
Brigada	Nombre y apellido	Teléfono
Evacuación	Tens. Scarlett Velez	0997721877
	Lic. Noemi Alvarado	0999695731
	Tengl. Jhon Contreras	0986804285
	Ing. Katherine Valdez	0981083397
Seguridad	Ing. Rony Quinlin	0968627464
	Lic. Jimmy Bravo	0961872697
	Ing. Jimmy Herrera	0968791057

Nota: La tabla establece la conformación de brigadas. Quinlin, 2023

5.1.4.1 Capacitaciones de Brigadas.

Este proceso integra los componentes de un Plan Mínimo de Capacitación que se estructurará para capacitar de forma secuencial a los brigadistas elegidos por la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad, conforme al tipo de actividad que desempeñará. De estos se desprende que los contenidos de este curso se diseñan en absoluta correspondencia con las funciones de cada uno de los brigadistas y de las mismas se proyectan las competencias y valores que se espera desarrollar en los miembros de todas las brigadas por especialidades.

Tabla 12.

Capacitaciones de Brigadas de Emergencias

Brigadas.	Temática	Participantes	Responsables de la capacitación	Tiempo
Primeros Auxilios	<ul style="list-style-type: none"> - Formas de atención de lesiones leves y laceraciones. - RCP. - Primeros auxilios. - Conceptos básicos de tipos de fuego. - Diferenciar un conato de incendio con un incendio propiamente dicho. 	Lider y miembros	Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Cuerpo de Bomberos del Cantón Lago Agrio	Una vez cada semestre.
Control de Incendios.	<ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de los extintores. - Ayuda prioritaria para socorrer personas desmayadas. - Uso de camilla. - Orden de tránsito. 	Lider y miembros	Cuerpo de Bomberos del Cantón Lago Agrio Responsable SSO	Una vez al año.
Orden de tránsito y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Señales de tránsito. - Información de seguridad básica. - Evacuación de personas. 	Lider y miembros	Policia Nacional. Responsable SSO	Una vez al año.
Evacuación	<ul style="list-style-type: none"> - Uso adecuado de la señalética de seguridad. - Conceptos básicos de 	Lider y miembros	Cuerpo de Bomberos del Cantón Lago Agrio Responsable SSO.	Una vez al año.

Nota: La tabla establece los principales temas para las capacitaciones. Quinllin, 2023

5.1.4.1.1 Acciones de respuesta para Brigadas de Emergencia.

Dentro de lo establecido para la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad y la formación de las diferentes brigadas de emergencia ante los posibles eventos que puedan suscitar dentro del emplazamiento se recomienda establecer las siguientes acciones para las diferentes brigadas.

Siguiendo lo recomendado por el Distrito de Educación 21D02 se establece las acciones principales para las dos brigadas esenciales en la gestión de riesgos.

Tabla 13.

Acciones de respuesta para Brigada de Evacuación

BRIGADA	TIEMPO	ACTIVIDADES PRINCIPALES
Evacuación	Antes	➤ Gestionar capacitaciones de evacuación mediante cooperación interinstitucional para una correcta actuación ante un evento adverso.
		➤ Identificar las rutas de evacuación y puntos de encuentro de tal forma que se tenga seguridad al momento de desplazarse.
		➤ Capacitar al talento humano sobre la señalética de auxilio que se debe tener en la institución.
		➤ Vigilar que las rutas de evacuación estén habilitadas.
		➤ Coordinar y apoyar a otras brigadas de la institución en sus actividades.
		➤ Identificar a las personas de grupos vulnerables y dar atención prioritaria para la evacuación.
	Durante	➤ Ayudar a la movilización de todas las personas que se encuentren en la institución a los puntos de encuentro, manteniendo la calma y el orden para una mejor actuación.
		➤ Asegurar la actuación de evacuación tanto en simulacros y así en un evento adverso que pueda presentarse en la institución.
	Después	➤ Programar al menos una simulación anual con todo el personal y con la presencia de entidades de ayuda como la cruz roja o el servicio nacional de gestión de riesgos y emergencias.

Nota: Tabla de acciones de respuesta brigadas. Quinllin, 2023.

Tabla 14.*Acciones de respuesta para Brigada de Seguridad*

BRIGADA	TIEMPO	ACTIVIDADES PRINCIPALES
Seguridad	Antes	➤ Realizar gestión interinstitucional con el MSP para recibir capacitaciones actualizadas respecto a la correcta atención ante un evento adverso y presentada una situación de peligro dentro de la institución.
		➤ Identificar todas vulnerabilidades respecto a primeros auxilios, rescate, atención preventiva tanto física como emocional.
		➤ Verificar que se cuente con un botiquín completo con lo indispensable para atender una emergencia ante un evento adverso al menos uno por dependencia.
		➤ Programar actividades de capacitaciones con ayuda interinstitucional cuerpo de bomberos sobre el uso de los mecanismos de control de incendios.
		➤ Identificar las posibles vulnerabilidades que pudiesen ser fuentes de conatos de incendios para garantizar seguridad en la institución mediante una inspección visual al menos 1 vez cada semestre.
	Durante	➤ Planificar actividades de vigilancia y seguridad en coordinación de instituciones gubernamentales como la Policía Nacional.
		➤ Capacitar a los miembros de la brigada para mejorar sus capacidades de respuesta ante eventos.
		➤ Establecer los posibles riesgos dentro de la institución mediante inspecciones de rutinas en los diferentes puestos de trabajo
		➤ Capacitar al talento humano acerca de los medios de comunicación que se van a utilizar dentro de la comunicación, entre ellas las redes sociales (WhatsApp, Facebook).
		➤ Garantizar una atención oportuna y eficiente a las personas que necesitarán en un caso de emergencia.
Durante	➤ Mantener la calma y utilizar los elementos de lucha contra el fuego para extinguir uno de los 3 componentes del fuego.	
	➤ Desplegar toda la capacidad en lucha contra incendios con la correcta utilización de los extintores.	
	➤ Informar a todo el talento humano mediante las diferentes alarmas presentes dentro de la institución	

Nota: Tabla de acciones de respuesta brigadas. Quinllin, 2023.

5.1.5 Antecedentes sobre eventos peligrosos.

La Unidad Educativa Técnica Particular Centebad en pleno conocimiento de los eventos adversos de carácter natural o antrópico tiene antecedentes en los cuales se debe considerar para establecer acciones específicas con el fin de mejorar su actuación y manejo de los eventos adversos.

Tabla 15.

Antecedentes sobre eventos peligrosos que afectaron a la Unidad Educativa

V. ANTECEDENTES SOBRE EVENTOS PELIGROSOS QUE HAN AFECTADO A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
Año	Tipo de evento	Daño / Afectación	Descripción / Acciones desarrolladas
2.021	Antrópico	Cierre parcial de las instalaciones	Manifestaciones de personas cercanías a la institución provocó el cierre parcial de las instalaciones y el regreso a las clases de manera virtual
2.020	Antrópico	Cierre parcial de las instalaciones	Cierre provocado por la pandemia del covid 19. Acciones: Cierre de las instalaciones y se da instauradas las clases y la creación del portafolio de los docentes.

Nota: La tabla muestra los antecedentes históricos de la institución. Quinllin, 2023

5.1.6 Recursos Institucionales

La Unidad Educativa Técnica Particular Centebad en miras de la prevención de riesgos producto de eventos adversos a hecho la inversión para implementar recursos de seguridad enfocados en la gestión de una emergencia, entre los elementos implementados tenemos la señalética de seguridad bajo la normativa ISO INEN NTE 3864-1 y Lámparas de emergencia enfocadas según el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendio, Acuerdo Ministerial 1257.

Según (SOCIAL, 2009) en su Artículo. 21: La iluminación de emergencia es aquella que debe permitir, en caso de corte de energía eléctrica, la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior. Solamente podrá ser alimentado por fuentes propias de

energía, sean o no exclusivas para dicho alumbrado, pero no por fuentes de suministro exterior. Cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o por aparatos autónomos automáticos, se podrá utilizar un suministro exterior para proceder a su carga.

Los medios de ingreso deben ser provistos de iluminación de acuerdo a cada edificación o estructura cuando sea requerida. Para los propósitos de estos requisitos los accesos de las salidas deben incluir únicamente las escaleras, pasillos, corredores, rampas y pasajes que cumplirán con la señalización, de acuerdo a NTE INEN 439, y que desemboque a una vía pública.

Tabla 16.

Recursos Institucionales Formato Distrito Educativo 21D02

VI. RECURSOS INSTITUCIONALES					
Recursos	SI	NO	Cantidad	Estado	
				Bueno	Malo
Botiquin	✓		2	2	0
Extintor	✓		8	8	0
Mochila de emergencia		✓	0	0	0
Camilla de emergencia	✓		1	1	0
Megáfono		✓	0	0	0
Radio a baterías		✓	0	0	0
Señalética	✓		55	55	0
Cartilla de emergencia	✓		2	2	0
Insumos de bioseguridad	✓		1	1	0
Sistema de alarma	✓		2	2	0
Mapa de recursos	✓		2	2	0
Sitios o Espacios seguros	✓		1	1	0
Parqueadero	✓		1	1	0
Otro: describa			0	0	0
Otro: describa			0	0	0
Otro: describa			0	0	0
Otro: describa			0	0	0

Nota: La tabla representa los recursos de la institución. Quinllin, 2023

De igual manera para evidenciar toda la gestión realizada dentro de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad se presenta una matriz de identificación complementaria de los recursos presentes dentro de la institución educativa, en dicha institución se levantó e implemento por primera vez la necesidad de Señalética de seguridad y de luces de emergencia basados en normativas técnicas.

Tabla 17.

Matriz de recursos presente en la Unidad Educativa

DESCRIPCIÓN RECURSOS						
EQUIPOS	CANTIDAD	UBICACIÓN	ESTADO			OBSERV
			BUENO	REGULAR	MALO	
Informáticos	50	Laboratorio y oficinas administrativas	X			Equipos de generación y mantenimiento
Contra incendios	8	Edificaciones de la institución.	X			Extintores CO2 según fuego NFI
Luces de emergencia	5	Edificaciones de la institución	X			Luces de emergencia con test de optimas condiciones
Proyectores	7	Aulas de la institución	X			Equipos de proyección de imagen de generación
MATERIALES						
Botiquines	5	Edificaciones de la institución	X			Botiquines recursos necesarios para una emergencia
Escaleras	1	Bodega	X			Escaleras con medidas de seguridad establecidas en normativa 2393
Mangueras	3	Bodega	X			
INFRAESTRUCTURA						
Biblioteca	1	Primera planta	X			
Bar-restaurante	1	Planta Baja	X			
Patios			X			
Bodegas			X			
Oficinas	20	Edificaciones de la institución	X			
Aula de clases	6		X			
INSTALACIONES						
Alcantarillado			X			
Red de agua potable			X			
Red eléctrica			X			
Otras:						

Nota: La tabla presenta todos los recursos de la institución. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, 2020

5.1.7 Identificación del Nivel de Riesgo

La Unidad Educativa Técnica Particular Centebad establece el criterio de nivel de riesgo en base a los parámetros establecidos por el Distrito de Educación 21D02.

Tabla 18.

Nivel de Riesgos

VII. IDENTIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO					
Amenaza	¿Puede afectar a la institución educativa?		Nivel de Riesgo		
	Si	No	Bajo	Medio	Alto
Época Lluviosa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	0	0
Deslizamiento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0
Vientos Fuertes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0
Pandemia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	0	0
Época Lluviosa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	0	0
Robo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	0	0
Vientos Fuertes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	0	0
Inundación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	0	0
Incendio Estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	11	0
Sismo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	12	0

Nota: La tabla representa el nivel de riesgo de la institución. Quinllin, 2023

5.1.7.1 Check List para seguimiento y aseguramiento de recursos.

Mediante el uso de los Chek List se pretende dar un uso eficiente y mantener en óptimas condiciones los recursos de la institución con el fin de que al momento de suscitarse una posible emergencia puedan ser utilizados de la mejor manera.

El Chek List establece criterios fundamentales para el diagnóstico de diferentes áreas estipulando las más importantes, así como también mantener funcionales todos los recursos.

Tabla 19.*Chek List de seguimiento para recursos de seguridad.*

Unidad Educativa Técnica Particular Centebad

DESCRIPCIÓN: CHEK LIST PARA SEGUIMIENTO.

LUGAR: Unidad Educativa Técnica
Particular Centebad

FECHA:

ELEMENTO A EVALUAR. SI NO N/A OBSERVACIÓN

CONDICIONES DE INFRAESTRUCTURA

La señalética está en buen estado.

Las máquinas presentan las protecciones adecuadas

Se da mantenimiento a los elementos de seguridad.

CONDICIONES DE LIMPIEZA.

Se tiene recolectores de desechos.

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS.

Se mantiene con mantenimiento los botiquines.

Se ha capacitado en temas de seguridad e higiene dentro de la institución a las brigadas.

Se ha establecido campañas en la institución para información de las amenazas.

Se ha capacitado a las brigadas de emergencia en temas específicos.

Se ha dado mantenimiento de los extintores

Cuenta con test de funcionamiento las luces de emergencia y están operativas.

Nota: La tabla muestra los principales lineamientos que se pueden validar en las inspecciones. Quinllin, 2023

5.1.8 Mecanismos de alarma para situaciones de emergencia

Actualmente la Institución Educativa cuenta con dos sistemas de alerta temprana o alarma institucional que permite dar aviso oportuno a la comunidad educativa cuando se presente un posible riesgo dentro de dicha institución.

Estos mecanismos de alerta temprana vana establecer un inicio del manejo para la gestión de la emergencia estipulando un criterio preventivo al momento de utilizarlo, se establece el formato del Distrito Educativo 21D02

Tabla 20.

Mecanismos de alarma para situaciones de emergencia.

VIII. MECANISMOS DE ALARMA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA	
Tipo de alarma disponible	¿Quién activa?
Sirena	Inspector, brigadista de seguridad
Silbato	Inspector, brigadista de evacuación

Nota: La tabla muestra la alerta temprana de la institución. Quinllin, 2023.

5.1.9 Puntos de encuentro y zonas seguras.

Para la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad es muy importante el contar con rutas establecidas y zonas seguras para que la comunidad Educativa pueda evacuar y esperar durante una emergencia.

Tabla 21.

Puntos de encuentro y zonas seguras.

IX. PUNTOS DE ENCUENTRO Y ZONAS SEGURAS			
Sitio / Nombre	Dirección	Tipo de evento	Niveles educativos que lo ocupan
Punto encuentro Institucional	Punto de encuentro	Sismos- Incendio	Desde 8vo a 3ero bachillerato
Aulas	Edificio de la Institución	Tormenta eléctrica y Vientos Fuerte	Desde 8vo a 3ero bachillerato

Nota: La tabla muestra las zonas seguras de la institución. Quinllin, 2023

Dando seguimiento a los lineamientos del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos se plantea la siguiente tabla para poder identificar las rutas y las ubicaciones de las mismas basadas en los criterios de seguridad industrial.

Tabla 22.

Identificación de zonas de seguridad, rutas y puntos de encuentro.

N°	ZONAS SEGURAS		PUNTOS DE ENCUENTRO
	DESCRIPCIÓN ZONAS	RUTA DE EVACUACIÓN	
1	Segunda planta de la edificación	Dirigirse de todas las áreas por el pasillo en dirección hacia las escaleras internas siguiendo la señalética de auxilio manteniendo la calma hasta el pasillo principal de la primera planta y en dirección al punto de encuentro.	Parqueadero frontal de la institución.
2	Primera planta.	Dirigirse de todas las áreas por el pasillo siguiendo la señalética de auxilio manteniendo la calma hacia el punto de encuentro	Parqueadero frontal de la institución.
3	Taller Automotriz	Dirigirse por la salida frontal siguiendo la señalética de auxilio hacia el punto de encuentro.	Parqueadero frontal de la institución.


Nota: La tabla plantea la ubicación de las zonas seguras. Quinllin, 2023

5.1.9.1 Identificación de las rutas de evacuación

5.1.9.1.1 Rutas de evacuación internas


Tabla 23.

Identificación de Salida.

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
La principal ruta de evacuación de la institución se encuentra en la parte frontal de la edificación cumple con un ancho de seguridad seguro para evacuación de un flujo de personas, además cuenta con mecanismo que garantizan seguridad al momento de evacuar. Constituyendo la principal salida de la institución.	



Nota: La tabla muestra la descripción de las salidas de emergencias. Quinllin, 2023

Tabla 24.*Rutas de evacuación internas*

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
<p>Para las diferentes plantas de la institución en pasillos y sala de espera las rutas establecidas con la señalética de seguridad es hacia la puerta principal de ingreso para luego direccionarse hasta el punto de encuentro ubicado en la parte frontal de la institución.</p>	

Nota: La tabla muestra las principales rutas de evacuación. Quinllin, 2023

5.1.9.1.2 Rutas de evacuación externas**Tabla 25.***Rutas de evacuación externa*

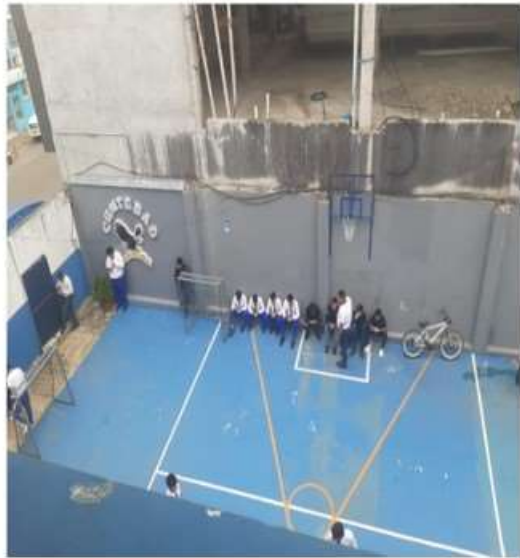
DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
<p>Para las rutas de evacuación externas se contemplan la salida por el lado izquierdo de la institución siguiendo la ruta establecida por el paso peatonal seguro de la institución en dirección al punto de encuentro establecido en la parte frontal.</p>	
<p>La ruta de evacuación de lado derecho de la institución en la cual se encuentra el parqueadero de espera se establece de la misma forma siguiendo la señalética de seguridad hasta llegar al punto de encuentro ubicada en la parte frontal de la institución.</p>	

Nota: La tabla representa las principales rutas externas. Quinllin, 2023

5.1.9.2 Punto de Encuentro y Zona de seguridad

Tabla 26.

Punto de encuentro y zona de seguridad

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
<p>El punto de encuentro de la institución se designó en base a un estudio el cual constaba del análisis de las amenazas de carácter externo cercano (árboles, líneas de energía eléctrica, flujo vehicular) en el cual se establece como ubicación la parte frontal de la institución que cuenta con un área pertinente para la acogida de las personas evacuadas de la institución. Se encuentra ubicada en el parqueadero frontal de la institución junto a la rampa de acceso y la una de las entradas la cual facilita la ayuda externa de los organismos de respuesta.</p>	

Nota: La tabla describe el punto de encuentro. Quinllin, 2023

5.1.10 Mapas

La elaboración de los mapas de recursos internos se desarrolló en base a las plantas ubicadas en dos edificaciones diferentes. Estableciendo que la primera edificación es para la parte administrativa y la segunda edificación es para aulas de clases y centros de formación práctica.

Tabla 27.

Descripción de áreas de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad

Edificación	Descripción
Edificación 2 planta 2	<p data-bbox="804 248 1353 309">La planta 2 de la edificación 2 se compone de:</p> <ul data-bbox="852 338 1353 600" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="852 338 1353 405">• Centro de Formación práctica de Electricidad y máquinas eléctricas. <li data-bbox="852 412 1209 441">• Laboratorio de Ciencias <li data-bbox="852 448 1230 477">• Laboratorio de Ofimática <li data-bbox="852 483 1139 512">• Sala de Directores <li data-bbox="852 519 1193 548">• Sala de Coordinadores <li data-bbox="852 555 1166 600">• Servicios Higiénicos
Edificación 2 planta 1	<p data-bbox="804 622 1353 683">La planta 1 de la edificación 2 se compone de:</p> <ul data-bbox="852 712 1166 824" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="852 712 1102 741">• Aulas de clases <li data-bbox="852 748 1134 777">• Biblioteca escolar <li data-bbox="852 784 1166 824">• Servicios Higiénicos
Edificación 2 planta baja	<p data-bbox="804 846 1353 907">La planta baja de la edificación 2 se compone:</p> <ul data-bbox="852 936 1166 1086" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="852 936 1161 965">• Cafetería estudiantil <li data-bbox="852 972 1166 1001">• Bodega Institucional <li data-bbox="852 1008 1102 1037">• Aulas de clases <li data-bbox="852 1043 1166 1086">• Servicios Higiénicos
Edificación 1 planta 1	<p data-bbox="804 1108 1353 1137">La planta 1 de la edificación 1 se compone:</p> <ul data-bbox="852 1160 1118 1310" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="852 1160 1034 1189">• Rectorado <li data-bbox="852 1196 1098 1225">• Vicerrectorado <li data-bbox="852 1232 1118 1261">• Talento Humano <li data-bbox="852 1267 1034 1310">• Secretaria
Edificación 1 planta baja	<p data-bbox="804 1332 1353 1393">La planta baja de la edificación 1 se compone:</p> <ul data-bbox="852 1422 1353 1572" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="852 1422 1353 1489">• Centro de formación práctica de mecanizado <li data-bbox="852 1496 1353 1572">• Centro de formación práctica de electromecánica

Nota: La tabla describe las principales áreas de la institución. Quinllin, 2023

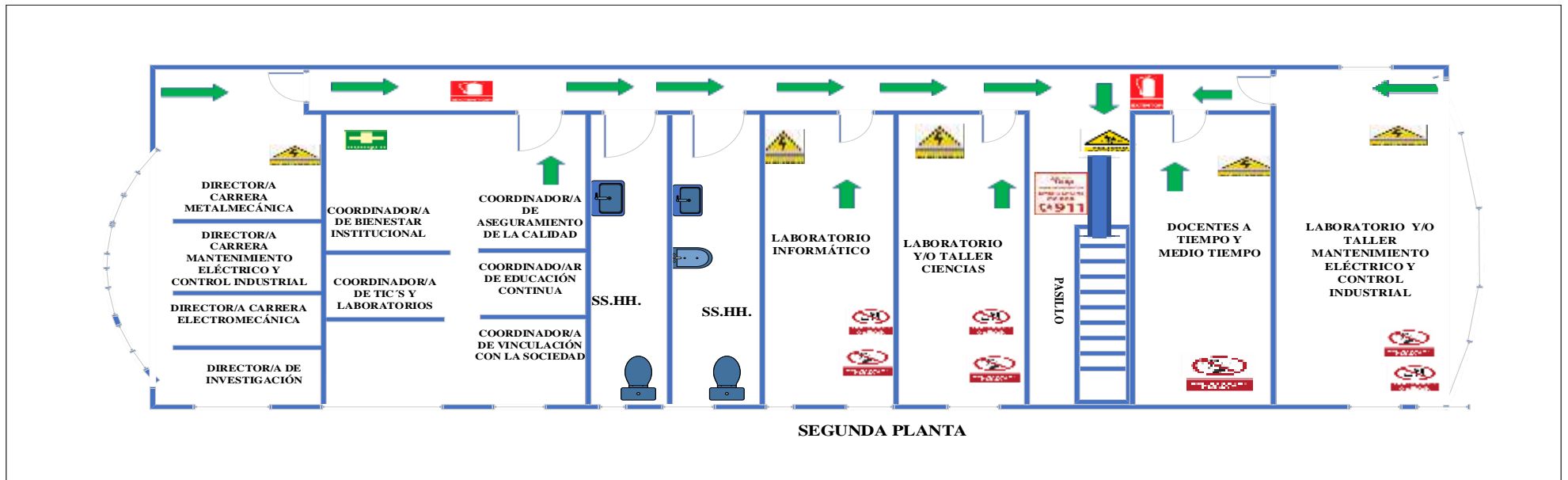
5.1.10.1 Mapas Internos de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad

Todos los presentes mapas están anexados en formato A3 para su posterior ubicación en la Institución.

5.1.10.1.1 Edificación 2 Planta 2

Figura 5.

Mapa planta 2 edificio 2

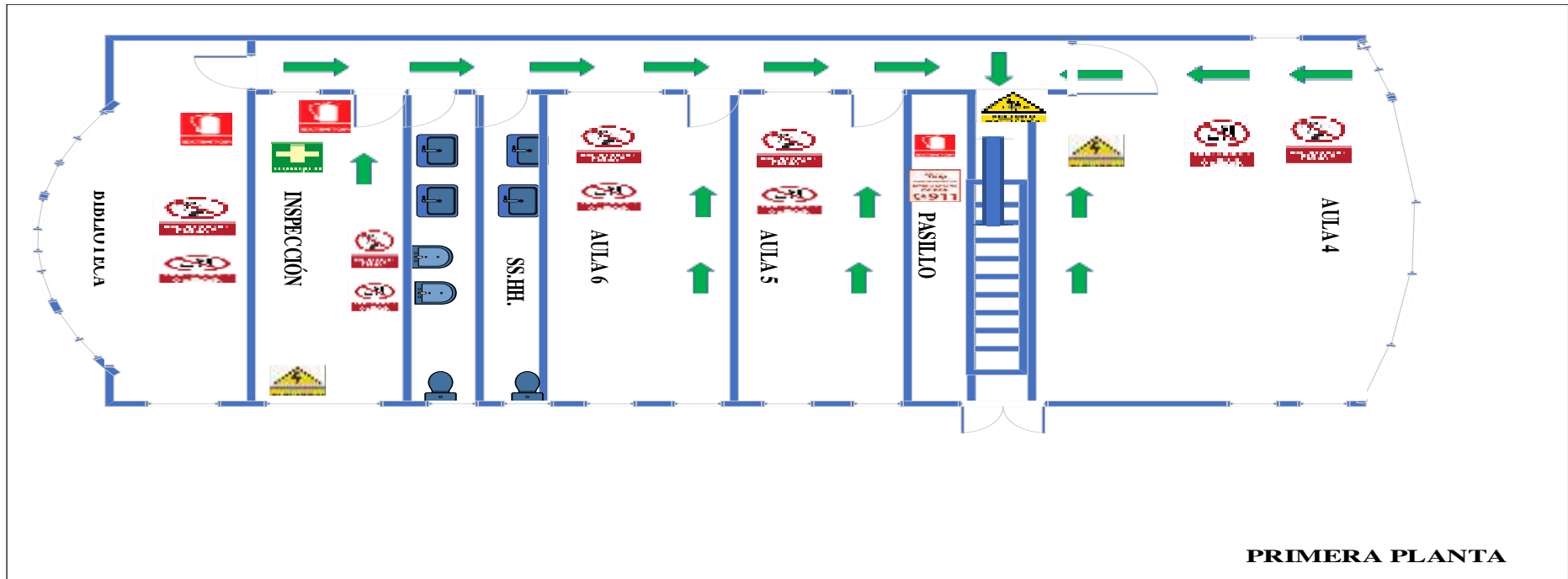


Nota: La figura muestra los recursos internos de la institución. Quinllin, 2023.

5.1.10.1.2 Edificio 2 planta 1

Figura 6.

Planta 1 del edificio 2

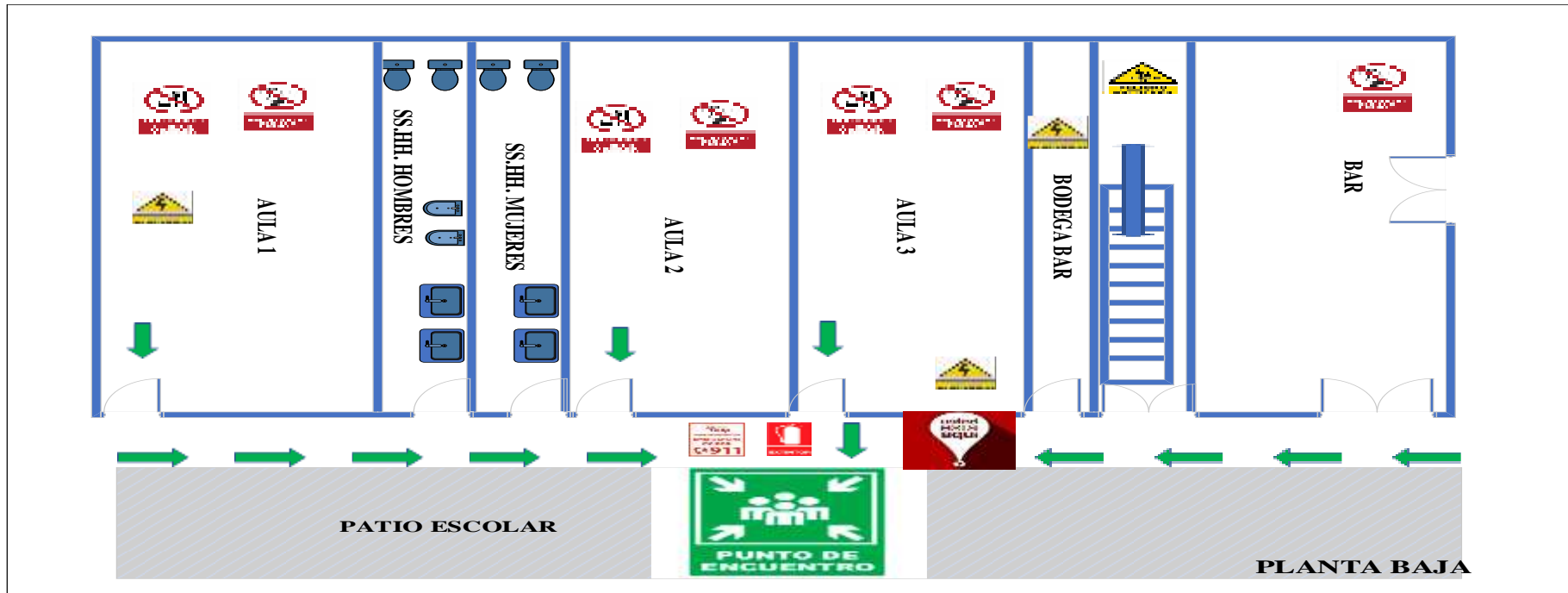


Nota: La figura muestra los recursos internos de la institución. Quinllin, 2023.

5.1.10.1.3 Edificio 2 planta baja

Figura 7.

Mapa planta baja edificio 2

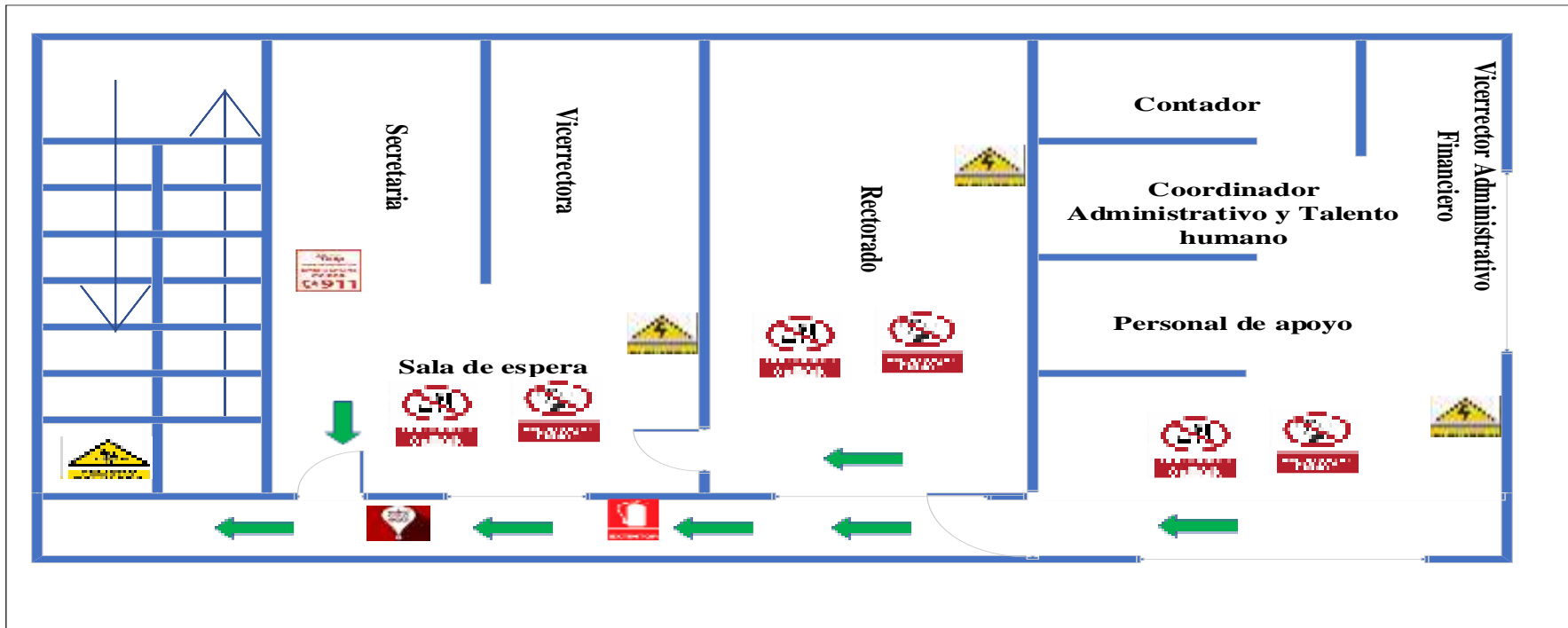


Nota: La figura muestra los recursos internos de la institución. Quinllin, 2023.

5.1.10.1.4 Edificio 1 planta 1

Figura 8.

Mapa planta 1 edificio 1

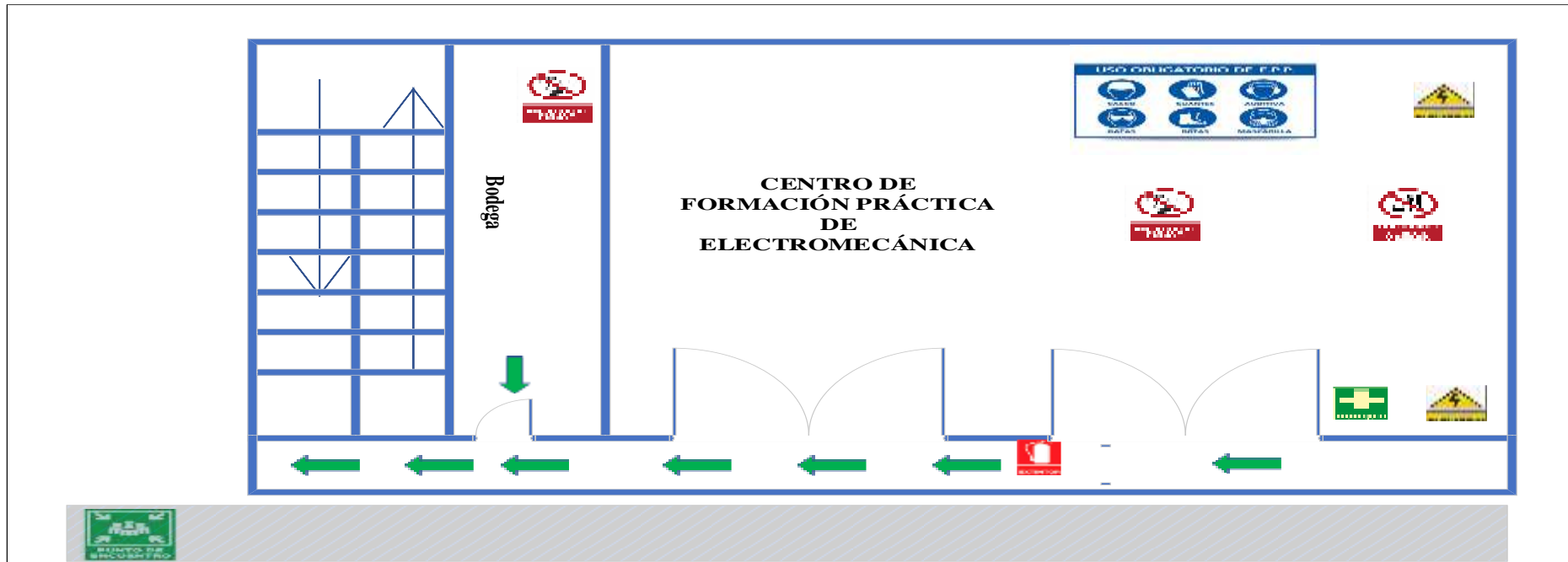


Nota: La figura muestra los recursos internos de la institución. Quinllin, 2023.

5.1.10.1.5 Edificio 1 planta baja

Figura 9.

Mapa planta baja edificio 1



Nota: La figura muestra los recursos internos de la institución. Quinllin, 2023.

5.1.10.2 Mapa de recursos externos

Figura 10.

Mapa de recursos externos Centebad



Nota: La figura muestra los recursos externos de la institución. Quinllin, 2023.

5.1.11 Plan de Acción

Para el Plan de acciones efectivas en la gestión de riesgos se analiza varios parámetros en los cuales se efectúan acciones enfocadas en mejorar las destrezas de actuación del talento humano frente a una emergencia.

5.1.11.1 Plan de Acción enfocada en las capacitaciones

Tabla 28.

Tablas de acciones enfocadas en las capacitaciones.

XI. PLAN DE ACCIÓN					
Capacitación		Detalle de Acciones			
Problema Identificado	Acción	¿Quién lo va a hacer?	¿Cuándo se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	¿Qué se va a necesitar?
Desconocimiento de Gestión de Riesgos por parte de docentes, padres de familia y estudiantes.	Realizar una capacitación sobre Gestión de Riesgos.	Coordinador de seguridad y evacuación	2 de diciembre del 2022	Convocatoria a la comunidad educativa para la capacitación sobre Gestión de Riesgos	Computador Impresora Proyector
Desconocimiento del proceso de simulacro	Realizar una capacitación sobre formas de actuar en un simulacro en la comunidad educativa.	Coordinador de seguridad y evacuación	9 de diciembre del 2022	Mediante la realización del simulacro mensual que nos solicita el Distrito Educativo.	Sirena Silbato Triángulos de Seguridad

Desconocimiento de manejo de extintores	Realizar una capacitación sobre manejo de extintores.	Coordinador de seguridad y evacuación	16 de diciembre del 2022	Difusión de una convocatoria para la capacitación.	Computador Impresora Proyector Extintor
Desconocimiento del uso de la señalización en las instalaciones de la Unidad Educativa	Implementar de señalética de evacuación, recursos y riesgos dentro de la institución	Coordinador de seguridad y Rector	22 de diciembre 2022	Implementar señalética bajo levantamiento técnico en la institución	Señalética basada en normativa NTE INEN ISO 3864-1
Poca respuesta frente a un evento adverso	Realizar un simulacro institucional para mejorar la respuesta	Coordinador de seguridad Planta Educativa Estudiantes	6 de enero 2023	Se realiza un simulacro de un sismo con evacuación del personal docente con la comunidad educativa	Señalética de evacuación Recursos de seguridad de la institución

Nota: La tabla describe las principales acciones tomadas en la institución. Quinllin, 2023

5.1.11.2 Plan de acción enfocada en la infraestructura

XI. PLAN DE ACCIÓN					
Infraestructura		Detalle de Acciones			
Problema Identificado	Acción	¿Quién lo va a hacer?	¿Cuándo se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	¿Qué se va a necesitar?
Instalaciones eléctricas en mal estado. (Toma corrientes, boquillas, etc.)	Cambiar todos los componentes eléctricos que estén en mal estado.	Técnico eléctrico	14 de enero del 2023	Cambio de los elementos eléctricos dañados por los nuevos.	Herramientas eléctricas Toma Corrientes Boquillas Conductores
Instalaciones sin señalización de recursos, riesgos y de evacuación.	Colocación de señaléticas de recursos, riesgos y evacuación	Coordinador de seguridad y evacuación	16 de enero del 2023	Colocar las señaléticas en los puntos estratégicos.	Silicona Señaléticas Cinta doble faz Escalera
Punto de encuentro en malas condiciones	Realizar la limpieza del lugar de punto de encuentro	Coordinador de seguridad y evacuación	16 de enero del 2023	Limpieza y delimitación de la zona destinada como lugar seguro o punto de encuentro	Pintura Escobas Funda de recoger la basura.

Nota: La tabla describe las principales acciones tomadas en la institución. Quinllin, 2023

5.1.11.3 Plan de acción enfocada en los recursos

XI. PLAN DE ACCIÓN					
Recursos		Detalle de Acciones			
Problema Identificado	Acción	¿Quién lo va a hacer?	¿Cuándo se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	¿Qué se va a necesitar?
Falta de mantenimiento a la camilla	Rehabilitar, readecuar y pintar la camilla, que quede en las mejores condiciones	Coordinador de seguridad y evacuación	16 de enero del 2023	Comprar el kit de limpieza, para realizar la respectiva limpieza a la camilla.	kit de limpieza lija pintura gasas Suero fisiológico alcohol
Implementación de los medicamentos necesarios para los botiquines	Colocar los medicamentos adecuados en cada botiquín para los actos imprevistos que se pueden presentar.	Coordinador de seguridad y evacuación	16 de enero del 2023	Comprar los medicamentos necesarios para implementar en los botiquines.	curitas desinfectantes vendas esparadrapo tablas para entablillas dedos y brazos
Falta de mantenimiento a extintores	Habilitar y dar mantenimiento a los diferentes extintores de la institución	Coordinador de seguridad y Rector	12 de enero 2023	Dar mantenimiento y adecuar los extintores	Extintor de CO2 Extintor de PQS
Falta de luces de emergencia	Implementar las luces de emergencia en la institución	Coordinador de seguridad y técnico de seguridad	12 de enero 2023	Implementar las luces de emergencia en la institución	Luces de emergencia Herramientas manuales Taladro

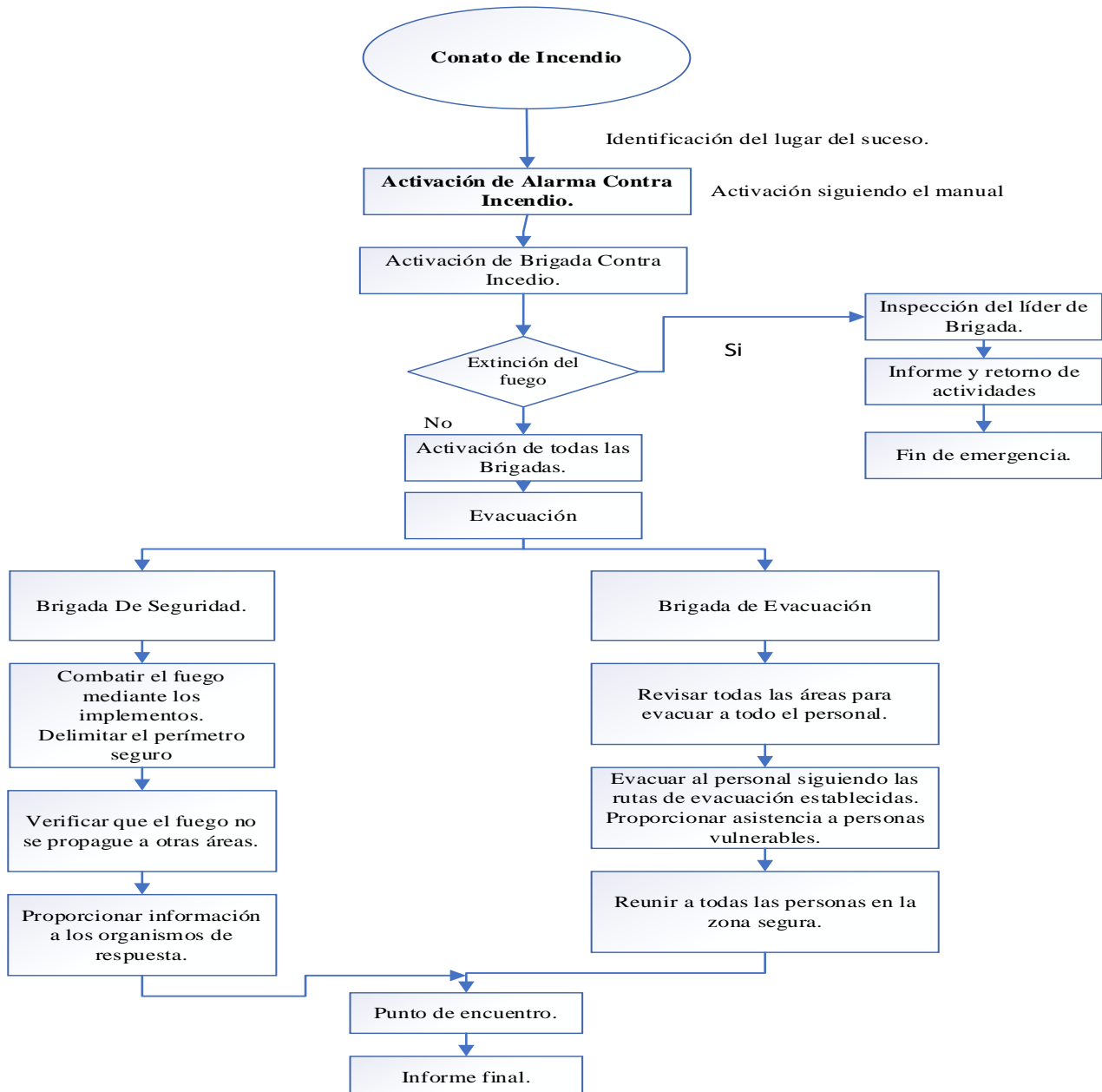
Nota: La tabla describe las principales acciones tomadas en la institución. Quinllin, 2023

5.1.11.4 Protocolos de actuación frente a emergencias.

5.1.11.4.1 Protocolo de actuación frente a Conato de Incendio

Figura 11.

Protocolo frente a incendios

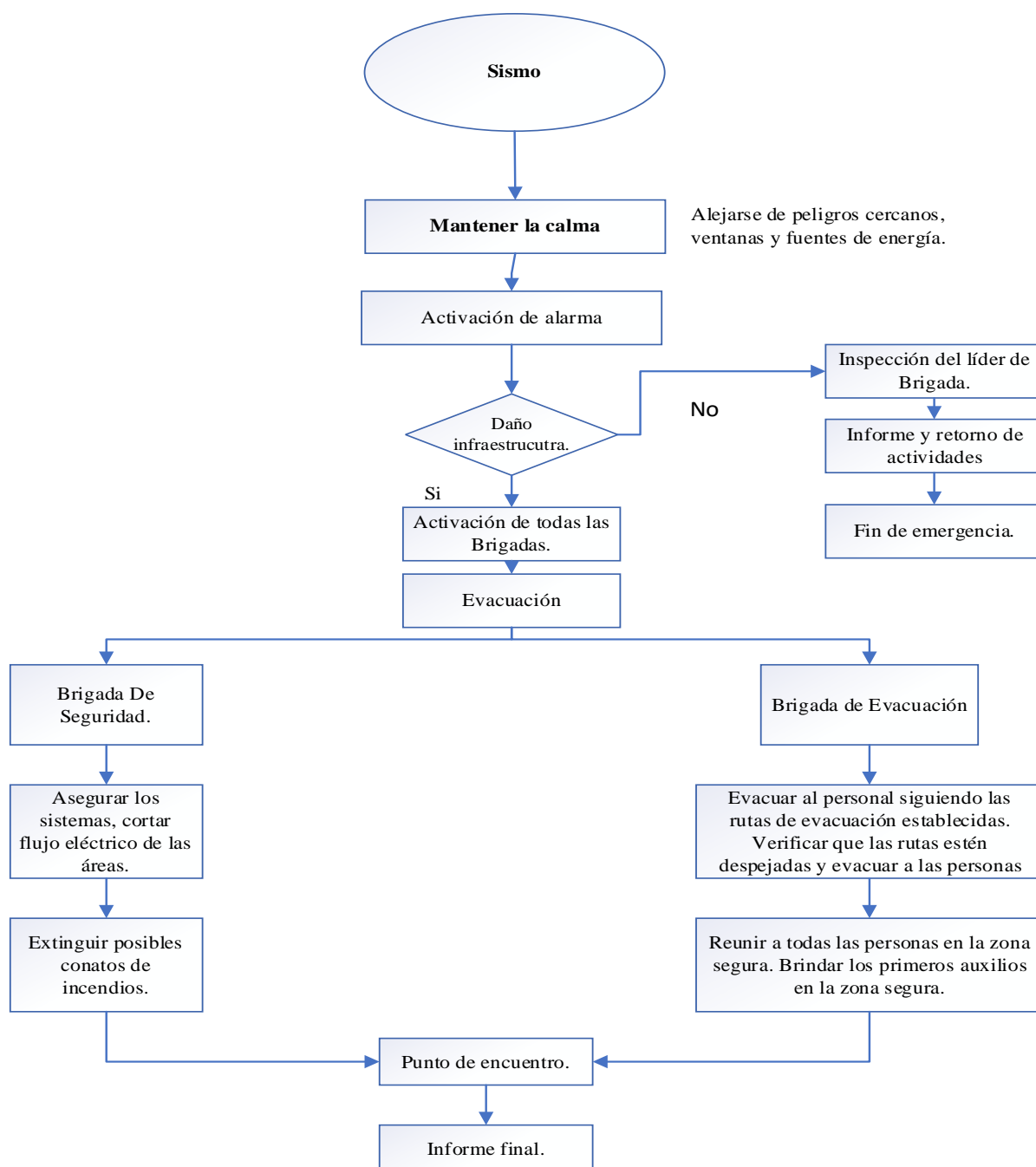


Nota: La figura muestra el protocolo de incendios. Quinllin, 2023.

5.1.11.4.2 Protocolo de actuación frente a sismos.

Figura 12.

Protocolo frente a sismos



Nota: La figura muestra el protocolo de sismos. Quinllin, 2023.

5.1.12 Simulacro Institucional

El Simulacro Institucional se llevó a cabo según lo planificado y recomendado por el Distrito de educación 21D02 en donde establece que se debe realizar un simulacro cada fin de mes, además de evidenciar mediante un informe con material fotográfico.

5.1.12.1 Planificación del simulacro

Mediante reunión de planificación establecido en el POA, se procede a indicar a los docentes y demás compañeros acerca del simulacro institucional con la temática de conato de incendio.

5.1.12.2 Sistema de alerta Temprana

Establecido a las 12:00 horas del día 28 de abril de 2023 se procedió a activar la alarma según lo establecido en el protocolo de actuación contra incendios.

5.1.12.3 Desarrollo del ejercicio de simulacro.

- Se escucha la alerta temprana y se procede a detener las actividades. Comienza la evacuación de los estudiantes desde las diferentes aulas y centros de formación práctica hasta el punto de encuentro o designación de zona segura.

Figura 13.

Evacuación de la comunidad educativa mediante la acción de las brigadas.



Nota: La figura muestra el proceso de simulacro. Quinllin, 2023

- Se procedió a reunir a toda la comunidad educativa en la zona designada como zona segura o punto de encuentro.

Figura 14.

Reunión en punto de encuentro mediante el accionar de las brigadas.



Nota: La figura muestra el simulacro institucional. Quinllin, 2023

- Se activa la contingencia de parte de las brigadas con los docentes siguiendo los protocolos de actuación frente a la emergencia.

Figura 15.

Actuación de Brigadas de Emergencia en contingencia del evento adverso.



Nota: Las figuras muestran las acciones realizadas por las brigadas. Quinllin, 2023

- Se levanta el ejercicio de simulacro mediante comunicación interna una vez que todas las novedades se hayan solventado, así mismo, se levante el informe y ficha de evaluación que se envía al Distrito de Educación 21D02.

Una vez analizado el ejercicio mediante el formato de la ficha de evaluación del Distrito de Educación 21D02 se tiene una calificación de 9,2 lo cual es un valor excelente, en tanto se dio fiel cumplimiento a lo planificado del manejo de una emergencia en el evento adverso que era el conato de incendio.

Habiendo obtenido la aprobación y posterior registro del Plan Institucional de Reducción de Riesgos por parte del Distrito de Educación 21D02 se valida el Plan y se ejecuta los simulacros Institucionales con lo planificado en el POA es decir uno cada fin de mes con diferente temática con el fin de mejorar la respuesta frente a una emergencia.

5.1.13 Análisis de Riesgo Institucional posterior a la implementación del PIRR.

Estableciendo los parámetros de análisis bajo el criterio de nivel de Riesgo Institucional mediante la tabla de análisis de vulnerabilidad e infraestructura se tiene los siguientes datos del PIRR.

Tabla 29.

Nivel de Riesgo posterior a la implementación del PIRR

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL “NIVEL DE RIESGO”				
Criterio	Puntaje			Resultado
	1	2	3	
Antigüedad de la infraestructura	1-10 años	11-20 años	20 años en adelante	3
Mantenimiento preventivo	Se realizó en el último año	Se realizó hace 3 años	Se realizó hace más de 3 años	1
Distancia entre la IE y las entidades de respuesta	1-100 metros	100-1000 metros	Más de 1 Km	1
Disponibilidad y estado de recursos internos	Tiene todos los recursos internos de la sección VIII en “BUEN” estado	Tiene todos los recursos internos de la sección VIII, pero algunos en “MAL” estado	No tiene todos los recursos internos de la sección VIII.	1
Frecuencia del evento	Cada 5 años o más	Cada 1 a 5 años	Cada año o menos	
Distancia entre la IE y la fuente de la amenaza (río, ladera, playa, bosques, estaciones de gasolina, entre otros)	Más de 500 metros	50-500 metros	1-50 metros	3
Impacto del evento adverso	Se afectó el entorno de la IE	Se afectaron las áreas comunales de la IE	Se afectaron aulas	5

Nota: La tabla describe la gestión realizada mediante el análisis de riesgo. Distrito de Educación Zona 1 2023.

La evaluación de Nivel de Riesgo Institucional posterior la implementación del PIRR de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad mediante el formato del Distrito de Educación 21D02 es un riesgo Medio nivel 2, lo cual refleja la efectividad de la implementación del Plan Institucional de Reducción de Riesgos como medida para la mitigación y preparación de posibles consecuencias al presentarse un evento adverso.

Tabla 30.

Interpretación del Nivel de Riesgo posterior a la implementación del PIRR.

Criterio de Nivel de Riesgo	Ponderación		
	Nivel (I)	Nivel (II)	Nivel (III)
Bajo	8	10	12
Medio	14	16	18
Alto	20	22	24

Nota: Los datos obtenidos son en base al estudio mediante la implementación del Plan. Fuente: Distrito de Educación 21D02

Estableciendo los criterios de la secretaria nacional de Gestión de Riesgos en adelante (SGR) y basado en la matriz de análisis institucional presente en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad se tiene los siguientes parámetros analizados y se presenta el nivel de riesgo alcanzado en la institución.

Tabla 31.*Análisis Institucional de Riesgos mediante vulnerabilidades.*

NN	Amenazas	Vulnerabilidades	Capacidades y Recursos.	Riesgos		
				Alto	Medio	Bajo
11	Sismos.	✓ La edificación de la institución no es sismo resistente. (Edificación 1.)	El talento humano está familiarizado con las actividades de la institución por lo que están en capacidad de instruirles acerca de cómo actuar ante eventos adversos.		X	
12	Incendios Estructurales.	N/A	La edificación posee el equipamiento tecnológico y logístico funcional y en buen estado.			X

Nota: La tabla representa el análisis de riesgos luego de la gestión. Secretaria de Gestión de Riesgos, 2020.

De las amenazas analizadas mediante el criterio de vulnerabilidades las cuales ya fueron mitigadas con la elaboración del mencionado Plan Institucional de Reducción de Riesgos, además de ser socializado e implementado se establece un criterio para el nivel de Riesgo establecido en la ponderación según el riesgo, su probabilidad y consecuencia al momento de ocurrir un evento adverso.

Tabla 32.*Escala de Valoración para el Riesgo Institucional según (SGR)*

Rango	Valoración
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Nota: La tabla representa la valorización posterior a realizar la gestión. Quinllin, 2023

PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR EL RIESGO INSTITUCIONAL.

$$\text{Riesgo Institucional según (SGR)} = \sum \frac{\text{VALORACIÓN AMENAZAS}}{\text{NÚMERO DE AMENAZAS}}$$

$$\text{Riesgo Institucional según (SGR)} = \frac{(\text{Medio})2 + (\text{Bajo})1}{2}$$

$$\text{Riesgo Institucional según (SGR)} = \frac{3}{2}$$

$$\text{Riesgo Institucional según (SGR)} = 1,5$$

El valor obtenido de 1,5 es el promedio de la suma de los valores que incurre las amenazas con mayor probabilidad de realización en las instalaciones de la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad y el total de todas estas, esto contrasta al valor inicial de 2,5 y disminuye en un punto el nivel de riesgos el cual se establece en un nivel de riesgo bajo que tiene la Institución frente a las dos posibles amenazas con mayor probabilidad de ocurrencia.

Figura 16.

Implementación del PIRR mediante los planes de acción.



Nota: Las figuras muestran la gestión del desarrollo del Plan dentro de la institución. Quinllin, 2023

Conclusiones

- Identificados los riesgos presentes en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad de la ciudad de Lago Agrio mediante los parámetros de análisis que establece los formatos del Distrito de Educación 21D02, se establece todos los formatos que plantea desde el análisis de los datos generales, la evaluación de vulnerabilidades, gestión del riesgo antes, durante y después enfocado al manejo de un evento adverso, las bondades que establece el formato del Distrito 21D02 son una ventaja para la socialización con el talento humano de la institución y de muy fácil interpretación para la comunidad educativa que la integran principalmente los jóvenes estudiantes.
- Evaluados los niveles de riesgos mediante la identificación de peligros, vulnerabilidades que pueden afectar significativamente el desarrollo de las actividades cotidianas de la comunidad educativa, el nivel que se encontró previó a la implementación del Plan fue de medio (III) con tendencia a un nivel alto de riesgo esto demuestra la eficiencia que tiene el desarrollo de un Plan Institucional de Reducción de Riesgos conjunto con su debido Plan de Acciones técnicas que busca cuidar la integridad de la comunidad educativa.
- Desarrollado el PIRR, previó a su aprobación y registro, se procedió a la socialización con todo el talento humano de la institución y por su fácil interpretación con los jóvenes estudiantes, se realizó la gestión administrativa generando los recursos para la implementación de recursos de seguridad entre ellos la señalética de seguridad NTE INEN ISO 3864-1, reduciendo y controlando los riesgos presentes en la institución.
- Gestionada las medidas técnicas para ayudar la prevención de riesgos presentes en la Unidad Educativa Técnica Particular Centebad se conformó las brigadas de emergencias conjunto con su capacitación y entrenamiento que va ayudar a poder sostener una emergencia y dar soporte necesario para que ningún estudiante sufra algún percance durante el manejo de un evento adverso.

Recomendaciones

- Es fundamental el desarrollo de las acciones técnicas y de su socialización con todo el personal para poder familiarizar con las medidas tomadas en el plan de acción, además de capacitar a los estudiantes para que observen los recursos que cuenta la institución y sobre todo puedan conocer y crear una cultura de prevención de riesgos enfocado al reconocimiento de las rutas de evacuación y demás recursos existentes.
- Actualizar todos los check list, además de realizar las inspecciones de los recursos y mantenimiento de los mismos con el fin de obtener un óptimo funcionamiento durante una emergencia.
- Realizar las capacitaciones de todo el talento humano con un programa de capacitaciones con el fin de mejorar la respuesta de manera eficiente frente a las emergencias que pudieran suscitarse dentro de la institución.
- Actualizar los mapas de recursos de la institución en cada ocasión que se requiera sobre todo cuando exista la adecuación o implementación de algún servicio sobre todo en los centros de formación práctica.
- Al momento de realizar el simulacro se debe tomar en cuenta todas las acciones necesarias para que los ejercicios se apeguen a la realidad y puedan cumplir su objetivo de poder mejorar y preparar la actuación frente a una emergencia.

Referencias Bibliográficas

- Andina, C. (2005). *Resolución 957: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Retrieved 10 de 07 de 2023, from <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/RESO957.pdf>
- Association, N. F. (2006). *NFPA 10: Extintores Portátiles Contra Incendios*. Retrieved 11 de 07 de 2023, from <http://www.extingman.com/web/descargas/norma-nfpa-10.pdf>
- Bravo, P. (2020). *Modelo de gestión del riesgo operativo para el control de la gestión financiera en el Instituto Superior Tecnológico Para el Desarrollo ISPADE*. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7334/1/T3208-MFGR-Bravo-Modelo.pdf>
- Cajas, J. (2014). *Estrategias Contra Riesgos en la Unidad Educativa "Eugenio Espejo" del cantón Salinas Provincia de Santa Elena para el año lectivo 2014-2015*. <http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/543/Estrategias%20contra%20riesgos%20en%20la%20Unidad%20Educativa%20Eugenio%20Espejo%20del%20cant%C3%B3n%20Salinas%20provincia%20de%20Santa%20Elena%20para%20el%20a%C3%B1o%20lectivo%202014-2015>.
- CAN. (2005). *Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Retrieved 4 de 07 de 2023, from <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/12/decision584.pdf>
- Cayo, M., & Vinocunga, E. (Junio de 2016). *Importancia del Plan de Reducción de Riesgos como medida de prevención ante emergencias y desastres naturales en la escuela Rafael Cajiao Enríquez de la parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga*. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3173/1/T-UTC-4031.pdf>

- Coronel, J. (2018). El plan institucional de emergencias y la gestión de riesgo por desastres naturales. *Polo del Conocimiento*, 8(79), 521-565. <https://doi.org/10.23857>
- ECUADOR, R. D. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi , Manabí, Ecuador.
- Educación, M. d. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_L_OEI_codificado.pdf
- Emergencias, S. N. (2021). Lineamientos Estratégicos para la Reducción de Riesgos de Ecuador. Ecuador .
- Gómez, A. (2021). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador. *SCiELO*, 24(3), 1-8. <https://doi.org/10.12961>
- Naciones, C. A. (2005). *Resolución 957*. <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/RESO957.pdf>
- Normalización, O. I. (2018). *Norma ISO 31000*. <https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-la-norma-iso-31000-y-para-que-sirve/#:~:text=La%20norma%20ISO%2031000%20es,de%20riesgos%20en%20cu%20alquier%20organizaci%C3%B3n>.
- Social, I. E. (2003). *Decreto Ejecutivo 2393*. Retrieved 03 de 07 de 2023, from <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DECRETO-EJECUTIVO-2393.-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf?x42051>
- Tomalá, V. (2020). *Manual de prevención de Desastres Naturales desde la formación Educativa curricular, en Unidades Educativas Particulares, Cantón Santa Elena*,

2020. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6194/1/UPSE-MET-2021-0015.pdf>

Velásquez, J. (enero de 2018). *Estrategia de reducción de riesgos de desastres con enfoque étnico diferencial para los pueblos indígenas Awá y Pastos, en el departamento de Nariño, Colombia.*
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6153/1/T2583-MGRD-Velasquez-Estrategia.pdf>

ANEXO APROBACIÓN DEL PLAN



Ministerio de Educación
DIRECCION DISTRITAL 21D02 LAGO AGRIO EDUCACION
ADMINISTRACION ESCOLAR

CERTIFICACIÓN

En calidad de Analista Distrital de Administración Escolar/Gestión de Riesgos del DISTRITO 21D02 LAGO AGRIO-EDUCACIÓN, a petición de la parte interesada.

CERTIFICADO

Que: SE REGISTRÓ, con el Nro. : 001-Z1-21D02-REGPIRR21H00826-SUC-09052023, el PLAN INSTITUCIONAL DE REDUCCION DE RIESGOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA, UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR CENTEBAD, ingresado con el trámite, 21d02-0918-ddae-iv-20230503-e, año lectivo 2022-2023, previo el inicio de la verificación in-situ del cumplimiento del Plan Institucional de reducción de Riesgos.

Es todo cuanto puedo afirmar en honor a la verdad.



Nueva Loja, a 09 de mayo de 2023

Dr. Jesús Hernán Paredes.

ANALISTA DISTRITAL DE ADMINISTRACION ESCOLAR