

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		VERSIÓN	02
			FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): LINA MARIA APELLIDOS: PÉREZ CENTENO

NOMBRE(S): GEORGEAN IVAN APELLIDOS: CACERES RINCÓN

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): YANETH PATRICIA APELLIDOS: ARMESTO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARÍA SIGLO XXI, UBICADO EN LA CIUDAD DE CÚCUTA, SEGÚN EL DECRETO 2157 DE 2017.

RESUMEN:

El proyecto de grado, Tiene como objetivo diseñar e implementar un plan de gestión del riesgo de desastre en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, ubicado en la Ciudad de San José de Cúcuta, según el Decreto 2157 de 2017. A partir de este objetivo se realizan procedimientos que permiten su cumplimiento, inicialmente se lleva a cabo un diagnóstico de contexto organizacional de acuerdo a los requisitos del Decreto 2157 de 2017, se desarrolla seguidamente un análisis de riesgo con base a la identificación de amenazas y vulnerabilidad estimada, sobre la comunidad educativa para determinar falencias en sus diferentes áreas; se estableció la brigada de emergencias en la estructura organizacional, garantizando el desarrollo de los planes de acción ante cualquier eventualidad, a su vez se definieron los planes de evacuación y contingencia, para que la comunidad educativa actúe en cualquier situación de emergencia y finalmente se realiza una preparación de simulacro por medio de una socialización con el fin de capacitar a la brigada de emergencia y evaluar el plan de evacuación y contingencias para atender los riesgos y amenazas.

PALABRAS CLAVES: Diseño, implementación, riesgo, vulnerabilidad, emergencia.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 188 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: _____ CD ROOM: _____

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE
EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARÍA SIGLO XXI, UBICADO EN LA CIUDAD
DE CÚCUTA, SEGÚN EL DECRETO 2157 DE 2017

GEORGEAN IVÁN CÁCERES RINCÓN

LINA MARÍA PÉREZ CENTENO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE
EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARÍA SIGLO XXI, UBICADO EN LA CIUDAD
DE CÚCUTA, SEGÚN EL DECRETO 2157 DE 2017

GEORGEAN IVÁN CÁCERES RINCÓN

LINA MARÍA PÉREZ CENTENO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de: Ingeniero Industrial

Directora

YANETH PATRICIA ARMESTO

Ingeniera Industrial

Especialista en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad

Magister en Ingeniería Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 22 de Marzo, 2021

HORA: 07:00 a.m.

LUGAR: GOOGLE MEET – CORREO INSTITUCIONAL UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

TÍTULO DE LA TESIS: “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARÍA SIGLO XXI, UBICADO EN LA CIUDAD DE CÚCUTA, SEGÚN EL DECRETO 2157 DE 2017”.

JURADOS: JARLEIN OCHOA MORA
RUTH LEONOR REYES
ANA MILENA GÓMEZ

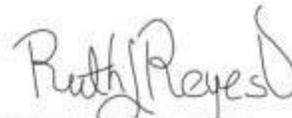
DIRECTOR: YANETH PATRICIA ARMESTO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO LETRA	CALIFICACIÓN	NÚMERO
LINA MARIA PEREZ CENTENO	1192162	cuatro, dos	4,2
GEORGEAN IVAN CÁCERES	1192283	cuatro, dos	4,2

APROBADA



JARLEIN OCHOA MORA



RUTH LEONOR REYES


ANA MILENA GOMEZ
Vo.Bo. GAUDY CAROLINA PRADA BOTÍA
Directora Plan de Estudios
Ingeniería Industrial
Magíster M.

Contenido

	Pág.
Introducción	15
1. El Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Planteamiento del problema	17
1.3 Formulación del problema	19
1.4 Justificación	19
1.4.1 A nivel de la organización.	19
1.4.2 A nivel del estudiante.	20
1.5 Objetivos	21
1.5.1 Objetivo General. Diseñar e implementar un plan de gestión del riesgo de desastre en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, ubicado en la Ciudad de San José de Cúcuta, según el Decreto 2157 de 2017.	21
1.5.2 Objetivos específicos.	21
1.6 Alcances y Limitaciones	22
1.6.1 Alcances.	22
1.6.2 Limitaciones.	22
2. Marco Referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.1.1 Antecedente internacional	23
2.1.2 Antecedente nacional.	25
2.1.3 Antecedente regional.	26

2.2 Marco Contextual	29
2.2.1 Información general del Centro Educativo Santa María Siglo XXI	29
2.2.2 Misión.	30
2.2.3 Visión.	30
2.2.4 Objetivos institucionales.	30
2.2.5 Símbolos institucionales	31
2.3 Marco Teórico	33
2.3.1 Diagnóstico del contexto actual.	33
2.3.2 Análisis del riesgo.	33
2.3.2.1 Identificación de amenazas.	35
2.3.2.2 Análisis de vulnerabilidad.	37
2.3.2.3 Nivel de riesgo	39
2.3.3 Brigada de emergencia.	41
2.3.4 Plan de evacuación.	42
2.3.5 Simulacro	43
2.4 Marco Conceptual Principio del documento	44
2.5 Marco Legal	46
3. Diseño Metodológico	50
3.1 Tipo de investigación	50
3.2 Población y Muestra	50
3.2.1 Población.	50
3.2.2 Muestra.	51
3.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de información	51

3.3.1 Fuentes primarias.	51
3.3.2 Fuentes secundarias.	52
3.4 Análisis de la información.	52
4. Diseño e Implementación de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastre en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, ubicado en la ciudad de Cúcuta, según el Decreto 2157 de 2017.	53
4.1 Diagnóstico del contexto organizacional de acuerdo a los requisitos del Decreto 2157 de 2017, en el centro educativo Santa María Siglo XXI.	53
4.1.1 Información interna del centro educativo	53
4.1.2 Lista de chequeo.	56
4.1.2.1 Análisis de lista de chequeo.	59
4.1.3 Encuesta aplicada a directivos y docentes del Centro Educativo Santa María Siglo XXI.	61
4.1.3.1 Encuesta aplicada a docentes.	61
4.1.3.2 Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto y quinto grado del Centro Educativo Santa María Siglo XXI.	69
4.1.3.3 Análisis general de las encuestas.	75
4.1.4 Diagnóstico de recursos.	76
4.1.4.1 Recursos humanos.	77
4.1.4.2. Recursos materiales.	77
4.1.4.3 Recursos físicos.	80
4.1.4.4 Recursos técnicos.	82
4.1.4.5 Recursos externos.	83

4.2. Análisis de riesgo con base a la identificación de amenazas y vulnerabilidad estimada, sobre la comunidad educativa para determinar falencias en sus diferentes áreas.	89
4.2.1 Identificación de amenazas.	89
4.2.2 Análisis de vulnerabilidad.	98
4.3. Conformación de las brigadas de emergencia en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI.	107
4.3.1 Lineamientos generales.	108
4.3.2 Brigadas de emergencia.	108
4.3.2.1 Funciones del jefe de brigada.	109
4.3.2.2 Funciones de las brigadas.	111
4.3.2.3. Capacitaciones.	116
4.4 Planes de evacuación y contingencia	119
4.4.1 Planes de evacuación.	119
4.4.1.1 Rutas de evacuación y puntos de encuentro.	120
4.4.1.2 Rutas de evacuación del Centro Educativo Santa María Siglo XXI	121
4.4.1.3 Puntos de encuentro.	122
4.4.2 Plan de contingencia.	125
4.5. Preparación Simulacro De Actuación Ante Emergencias	141
4.5.1 Plan de acción del simulacro.	141
4.5.2 Fase de planeación del simulacro	142
4.5.3 Fase de ejecución del simulacro.	145
4.5.4 Fase de evaluación del simulacro.	146
5. Conclusiones	148

6. Recomendaciones	150
Referencias Bibliográficas	152
Anexos	154

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Generalidades de la empresa	29
Tabla 2. Lista de docentes	32
Tabla 3. Clasificación de amenazas	37
Tabla 4. Aspectos del análisis de vulnerabilidad	37
Tabla 5. Parámetros de evaluación	38
Tabla 6. Niveles de interpretación	39
Tabla 7. Análisis cualitativo de amenazas	40
Tabla 8. Análisis cuantitativo de amenazas	40
Tabla 9. Población de estudio	51
Tabla 10. Información general del centro educativo	54
Tabla 11. Lista de chequeo	57
Tabla 12. Recursos	76
Tabla 13. Recursos materiales	77
Tabla 14. Recursos físicos	80
Tabla 15. Recursos técnicos	82
Tabla 16. Recursos externos	83
Tabla 17. Identificación de amenazas en sistemas eléctricos	90
Tabla 18. Identificación de amenazas en sistemas sanitarios	91
Tabla 19. Identificación de amenazas en estructuras físicas	92
Tabla 20. Identificación de amenazas en sistemas de seguridad	93
Tabla 21. Identificación de amenazas en zona de almacenamiento	94
Tabla 22. Análisis de vulnerabilidad de las personas	100
Tabla 23. Análisis de vulnerabilidad de los recursos	101
Tabla 24. Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos	102

Tabla 25. Análisis de vulnerabilidad	104
Tabla 26. Priorización de amenazas y medidas de intervención	105
Tabla 27. Procedimientos operativos normalizados en caso de sismo	131
Tabla 28. Procedimientos operativos normalizados en caso de incendio	133
Tabla 29. Procedimientos operativos normalizados en caso de primeros auxilios	135
Tabla 30. Procedimientos operativos normalizados en caso de covid 19	137
Tabla 31. Procedimientos operativos normalizados en caso hurto	139
Tabla 32. Ficha técnica simulacro de evacuación	143
Tabla 33. Actividades a desarrollar en la fase de ejecución del simulacro	145
Tabla 34. Guion del simulacro de evacuación	146

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Bandera	31
Figura 2. Escudo	32
Figura 3. Diamante de riesgo	40
Figura 4. Clasificación del nivel del riesgo	41
Figura 5. Barrio Siglo XXI y Barrios aledaños	55
Figura 6. Resultado análisis lista de chequeo	59
Figura 7. Resultado porcentual lista de chequeo	59
Figura 8. Distancia entre IPS Barrio. Boconó y Barrio. Siglo XXI	84
Figura 9. Distancia entre Clínica Santa Ana y Barrio. Siglo XXI	85
Figura 10. Distancia entre Hospital Erasmo Meoz y Barrio. Siglo XXI	85
Figura 11. Mapa de amenazas y riesgos	86
Figura 12. Medidas de preparación para la respuesta	88
Figura 13. Estructura de la Brigada de Emergencias	109
Figura 14. Funciones del Jefe de Brigada	110
Figura 15. Funciones Grupo Contra Incendios	112
Figura 16. Funciones Grupo de Primeros Auxilios	113
Figura 17. Funciones Grupo de Evacuación	114
Figura 18. Líderes de Brigada	115
Figura 19. Evidencias fotográficas de las capacitaciones	117
Figura 20. Distintivos para los Jefes de Brigada	118
Figura 21. Plano primer piso	121
Figura 22. Plano segundo piso	122
Figura 23. Punto de encuentro interno	124
Figura 24. Punto de encuentro externo, Avenida 19 con calle 5ª esquina, Siglo XXI	125

Figura 25. Procedimiento operativo normalizado en caso de sismo	132
Figura 26. Procedimiento operativo normalizado en caso de incendio	134
Figura 27. Procedimiento operativo normalizado en caso de primeros auxilios	136
Figura 28. Procedimiento operativo normalizado en caso de covid 19	138
Figura 29. Procedimiento operativo normalizado en caso de hurto	140

Lista de Anexos

	Pág.
Anexo 1. Lista de chequeo	155
Anexo 2. Encuesta aplicada a directivos y docentes del Centro Educativo siglo XXI	157
Anexo 3. Encuesta aplicada a estudiantes de último grado del Centro Educativo siglo XXI	159
Anexo 4. Formato de análisis de amenazas	161
Anexo 5. Análisis de vulnerabilidad en personas	162
Anexo 6. Análisis de vulnerabilidad en recursos	166
Anexo 7. Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos	169
Anexo 8. Plan de evacuación	171
Anexo 9. Plan de contingencia en caso de sismo	182

Introducción

Desde el año 2012, Colombia ha sido reconocida por el Banco Mundial como uno de los países latinoamericanos pioneros en el desarrollo de planes de gestión del riesgo de desastre, adoptada actualmente en el Decreto 2157 de 2017. El archivo realizado por el Banco Mundial, titulado, “Análisis de la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia, un aporte para la construcción de políticas públicas (2012)”, logra evidenciar un arduo trabajo de conjunto con agentes públicos y privados del país, mostrando cómo la gestión del riesgo de desastre ha sido incorporada en la administración pública territorial y sectorial alrededor de todo el país.

Gracias al Decreto 2157 de 2017, por medio del cual se adoptan directrices para la elaboración del plan de riesgo de desastres en las entidades públicas y privadas del país, la política nacional promueve en las entidades el compromiso de adoptar la implementación de procesos de gestión del riesgo de desastres, donde se establecen parámetros que incentivan a las instituciones a tener conocimientos previos ante los riesgos de su estructura, para que ellas mismas den respuesta a posibles imprevistos que se puedan ocasionar en el desarrollo de sus actividades (Decreto 2157 de 2017, P.93).

Santa María Siglo XXI, es una institución educativa privada ubicada en la calle 19 N 5ª- 24 Urbanización Siglo XXI, la cual cuenta con una comunidad docente calificada, que además de fomentar el desarrollo intelectual de sus estudiantes, también se interesa por el bienestar de todos los que se encuentran dentro y fuera de su sede estructural; por este motivo, la dirección del

Centro Educativo tomo la decisión de diseñar un plan de gestión del riesgo de desastre en la institución.

Inicialmente se llevó a cabo un diagnóstico del estado actual dentro y fuera del plantel educativo, con el fin de conocer los riesgos presentes, gracias a este diagnóstico se desarrollaron actividades de gestión, mediante la utilización de herramientas como el análisis de riesgo, basado en la identificación de amenazas y vulnerabilidad estimada sobre la comunidad educativa, para dar a conocer las falencias presentes en sus diferentes áreas, dando como respuesta la conformación de una brigada de emergencias en la estructura organizacional, la cual permitió tener un control generalizado de las acciones a tomar en cada situación. Complementando con el desarrollo del plan de evacuación y contingencia estipulado, permitiendo conocer las acciones a tomar en caso de emergencia. Finalizando de esta manera con la planificación y preparación de simulacro de evacuación, capacitando así la función de la brigada de emergencias cumpliendo de este modo con la política nacional establecida en el Decreto 2157 de 2017 en Colombia.

1. El Problema

1.1 Título

Diseño e Implementación De Un Plan De Gestión Del Riesgo De Desastre En El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, Ubicado En La Ciudad De Cúcuta, Según El Decreto 2157 De 2017.

1.2 Planteamiento del problema

Un plan de gestión del riesgo de desastre, según el Decreto 2157 de 2017, es un proyecto que se debe involucrar en entidades tanto públicas como privadas de todo el país, donde se toma como instrumento en función de la planeación de la gestión del riesgo de desastres, el diagnóstico, análisis y seguimiento de acciones de intervención requeridas para conocer y reducir las condiciones de riesgo de las instalaciones y el entorno de las mismas.

El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, es una institución con licencia de funcionamiento desde el 10 de noviembre del año 2010, la cual se ha dedicado a promover el desarrollo integral de sus estudiantes, formando seres humanos con un pensamiento crítico y creativo a través de la estimulación de habilidades, capacidades y actitudes, orientadas de manera dinámica al logro de su proyecto de vida en el marco de un entorno sustentado en las relaciones humanas y los valores institucionales como la honestidad, el respeto, la lealtad, la solidaridad y la responsabilidad social.

Conociendo el interés de fomentar una cultura de prevención y atención al riesgo de desastres dentro del Centro Educativo Santa María Siglo XXI por parte de su Comité Directivo, además

de cumplir con los requerimientos que exige el Ministerio de Trabajo sobre el sistema de gestión y seguridad en el trabajo, se evidenció que no existe el desarrollo e implementación de un plan de emergencias que contenga las políticas, objetivos, procesos, procedimientos, planificación, organización, ejecución y control de un sistema que permita prevenir y mitigar en forma oportuna y adecuada, las situaciones de riesgo de la institución de acuerdo a las necesidades presentes, y el cumplimiento con lo estipulado por la legislación vigente y específicamente, por lo resuelto en el Decreto 1072 de 2015 capítulo VI artículo 25, en cuanto a la prevención, preparación y respuesta ante emergencias, lo que puede conllevar a no tener la capacidad administrativa, técnica, operativa y financiera para responder ante situaciones de calamidad, desastre o emergencia conllevando a pérdidas humanas y materiales.

Por tal razón, se tomó como guía el cumplimiento del Decreto 2157 de 2017, meta propuesta por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD, donde se encuentran las herramientas necesarias para fortalecer las capacidades de la institución educativa para atender todo tipo de emergencias, dentro y alrededor de las instalaciones.

1.3 Formulación del problema

¿De qué manera se pueden coordinar acciones tendientes a preservar la integridad de los recursos humanos y materiales en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, ante una eventual situación de emergencia?

1.4 Justificación

1.4.1 A nivel de la organización. El presente proyecto de diseño e implementación de plan de Gestión de Riesgo de Desastre en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, se realizó basándose en la necesidad que posee el Centro Educativo Santa María XXI, conociendo que, dentro de las instalaciones, un gran número de personas realizan distintas acciones y teniendo como base el Decreto 2157 de 2017, que permite detectar amenazas y organizar acciones que minimicen emergencias, ya sean de tipo natural o artificial.

El diseño e implementación del plan de gestión del riesgo es vital, ya que permitió establecer las políticas, procesos, procedimientos y estrategias propicias para asistir de manera eficiente y eficaz, cualquier situación o eventualidad adversa de carácter natural, tecnológica o social, que pudieran afectar la tranquilidad de la institución. Promoviendo en todos los niveles organizacionales de la institución, desde directivos, funcionarios, docentes y estudiantes, un cambio en la cultura que, permita dimensionar, entender y reaccionar asertivamente ante las situaciones de peligro, riesgo o desastre.

El proyecto sirvió como guía estratégica, táctica y operativa, desde la alta dirección hasta los niveles de apoyo para promover el desarrollo humano, técnico y administrativo de la institución con el fin de mitigar, controlar y compensar los efectos desfavorables frente a una catástrofe, y por consiguiente, disminuir las secuelas a nivel social, ambiental, técnico, informático y económico.

1.4.2 A nivel del estudiante. La realización de este proyecto fue de gran importancia, porque como futuros ingenieros industriales, fue necesario accionar todas las habilidades y conocimientos adquiridos en seguridad y salud en el trabajo, durante el proceso de preparación como profesionales de la Universidad Francisco de Paula Santander.

Al realizar el Diseño e Implementación de un Plan de Gestión de Riesgo de Desastre, basado en el Decreto 2157 de 2017, en un Centro Educativo de la ciudad, se contribuyó con la mejora de la calidad de vida de muchas personas que se encuentran dentro de estas instalaciones.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General. Diseñar e implementar un plan de gestión del riesgo de desastre en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, ubicado en la Ciudad de San José de Cúcuta, según el Decreto 2157 de 2017.

1.5.2 Objetivos específicos. Realizar un diagnóstico de contexto organizacional de acuerdo a los requisitos del Decreto 2157 de 2017, en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI.

Desarrollar un análisis de riesgo con base a la identificación de amenazas y vulnerabilidad estimada, sobre la comunidad educativa para determinar falencias en sus diferentes áreas.

Establecer la brigada de emergencias en la estructura organizacional, garantizando el desarrollo de los planes de acción ante cualquier eventualidad.

Definir los planes de evacuación y contingencia, para que la comunidad educativa actúe en cualquier situación de emergencia.

Realizar una preparación de simulacro por medio de una socialización con el fin de capacitar a la brigada de emergencia y evaluar el plan de evacuación y contingencias para atender los riesgos y amenazas.

1.6 Alcances y Limitaciones

1.6.1 **Alcances.** El proyecto con el apoyo del Centro Educativo Santa María Siglo XXI, tuvo como objeto diseñar e implementar un plan de gestión del riesgo de desastre, según el Decreto 2157 de 2017, por medio de actividades de identificación, análisis, estructuración e implementación de acciones de intervención que resuelvan el objetivo general propuesto, dando como resultado reducción de las condiciones de riesgo que se presentan en el plantel educativo y su entorno.

1.6.2 **Limitaciones.** Este proyecto estuvo limitado particularmente por la falta de tiempo, por parte del personal docente al momento de realizar los recorridos y las capacitaciones efectuadas en las instalaciones del plantel educativo. Debido a que el personal docente se encontraba en horarios de actividad laboral.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

Para el desarrollo del proyecto se consultaron diversos trabajos de investigación a nivel nacional e internacional que aportan elementos importantes y referentes para el desarrollo de la propuesta. Los proyectos se enuncian a continuación:

2.1.1 Antecedente internacional. Ortega, G. (2014). Diseño de un plan de gestión de riesgos y desastres ante eventos de deslizamientos, sismos e incendios para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas. Trabajo de Grado para Obtener el Título de Ingeniero Industrial. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. Esmeraldas, Ecuador.

Este proyecto se caracterizó por ser una propuesta de prevención, en la cual se diseñó un plan para la gestión integral del riesgo, estableciendo acciones a seguir ante eventos adversos que pudiesen presentarse en la Institución Educativa. Para el logro de los objetivos y desarrollo del trabajo se revisó la normativa vigente sobre gestión de riesgos, además se hicieron inspecciones a las instalaciones de la PUCESE llenando dos tipos de fichas sobre vulnerabilidad elaboradas por la SGR y la aplicación de encuestas a estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio al 95% de confianza, pudiendo realizar el análisis de vulnerabilidad mediante una matriz, determinado el nivel de riesgos al que se encuentra expuesta la PUCESE, datos que han sido significativos para la elaboración final del plan de gestión de riesgos para la universidad. De acuerdo a los resultados obtenidos se evidenció la presencia de amenazas de origen natural y

antrópico dentro de los cuales se destacan incendios, deslizamientos y sismos por su ubicación geográfica en la ciudad de Esmeraldas, en el cerro Santa Cruz, causando todo esto una vulnerabilidad global que se ve reflejada en el nivel de riesgo por la falta de preparación de la comunidad educativa en el tema de la prevención, atención y mitigación de los mismos.

El plan de gestión de riesgos realizado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, tiene un soporte global en la realización del presente proyecto, ya que se puede obtener información de temas relevantes del plan de gestión del riesgo de desastre que se quiere realizar en el centro educativo, tales como inspección, evaluación y análisis de la vulnerabilidad de las instalaciones.

Figuroa, F. (2009) Elaboración de un Plan de Emergencia y Evacuación ante un Riesgo de Incendio; caso de análisis: Residencia Estudiantil Elena y David de la Universidad Austral de Chile. Trabajo de grado para obtener el título de Ingeniero Constructor. Valdivia, Chile.

La presente memoria de tesis, busca concretar la elaboración de un plan de emergencia y evacuación para el Hogar Universitario Elena y David de la Universidad Austral de Chile; frente algún tipo de catástrofe; enfocándonos, principalmente ante un riesgo de incendio. Por capítulo, contaremos con los antecedentes que permiten desarrollar un plan de emergencia y evacuación para edificios. Trataremos aspectos importantes, como la normativa chilena referente a Hogares Estudiantiles; incorporando en este estudio, la creación y aplicación de una lista de chequeo para edificios que están diseñados a servir como hogares para estudiantes. En definitiva, el plan otorgará al hogar de la Universidad, un patrón a seguir que permitirá a los encargados y

estudiantes del edificio, actuar de manera organizada, ante una situación de emergencia, ya sea esta, de origen natural, o simplemente provocada por el hombre.

El proyecto realizado en la Universidad Austral de Chile permitió tener una base sólida para llevar a cabo la lista de chequeo, necesaria para conocer aspectos relevantes de la institución, complementando los detalles que se deben abordar para que la ejecución del primer objetivo del proyecto en el centro educativo.

2.1.2 Antecedente nacional. Pamplona, H y Peña, A (2016). Diseño e implementación del plan de emergencias y contingencias para la fundación universitaria Los Libertadores. Trabajo de grado para obtener el título de Ingeniero Industrial. Especialización en higiene, seguridad y salud en el Trabajo. Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad de Ingeniería. Pereira, Colombia.

En el presente plan de emergencias y contingencias, se encontraron las directrices para afrontar un eventual caso de desastre o emergencias, por lo cual inicialmente se realizó un análisis de riesgos de acuerdo a las amenazas y vulnerabilidades propias de la institución, permitiendo así evaluar los posibles peligros y determinar las diferentes estrategias para minimizarlos; posteriormente se desarrolló el esquema organizacional propuesto, el cual está direccionado para la reacción oportuna y afectiva de los diferentes niveles estratégicos, tácticos y operativos, para lo cual se encontrara de forma detallada los diferentes planes de acción, dentro de ellos el plan de evacuación y los procedimientos operativos normalizados para proceder de la mejor manera ante un eventual desastre o emergencia. De igual manera, se encontró el plan de

contingencias, el cual tiene como base el énfasis en atención de eventos masivos de personas, debido a la cantidad de público que circula por las instalaciones de la sede Bolívar y a su vez, se enfoca en los principales riesgos obtenidos en la matriz de interpretación de los mismos. Por último, se encuentra el programa de capacitación, el cual incluye cronograma de cursos y/o talleres de formación para los diferentes grupos poblacionales, y las fases de actualización y auditoria para el plan de emergencias y contingencias.

El proyecto realizado en la Fundación Universitaria Los Libertadores de la ciudad de Pereira, presentó dos factores de relación que aportan elementos importantes para el desarrollo del proyecto. En primer lugar, sirvió como base para conocer y adaptar las herramientas para el desarrollo de los dos primeros objetivos y en segundo lugar sirvió como referente para el desarrollo de la metodología utilizada.

2.1.3 Antecedente regional. Pacheco y Sarmiento, (2017). Diseño de una metodología para la implementación del plan escolar de emergencia en el Instituto Técnico Mercedes Ábrego. Trabajo de Grado para Obtener el Título de Ingeniero Industrial. Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta. Colombia.

El trabajo trata acerca del diseño de un plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias en la institución educativa Santo Ángel sede José Eusebio Caro, ubicado en la ciudad de San José de Cúcuta. Debido a, que el gobierno colombiano, estipuló la Ley 1523 de 2012, que establece el “Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres” y adoptó una nueva política nacional sobre gestión de riesgo de desastre, encontrada en la actualización de la

norma con el Decreto 2157 de 2017. Estas leyes y decretos aprobados no sólo se enfocan en el mejoramiento de los mecanismos de respuesta a desastres, sino también en la preparación para desastres y el conocimiento de los riesgos. Se propone, diseñar un plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias en la institución educativa Santo Ángel sede José Eusebio Caro, ubicado en la ciudad de San José de Cúcuta. Además de, elaborar un diagnóstico de la situación actual de la institución educativa Santo Ángel, para identificar condiciones de riesgo. Para finalmente, elaborar un plan de evacuación definiendo las rutas y áreas de encuentro, así como los planes de contingencia para que de esta manera la comunidad educativa responda ante un siniestro. Se trata de una investigación tipo descriptivo. La población objeto de estudio, estuvo compuesta por el personal educativo, administrativo y de servicios generales de la institución. La muestra de estudio fueron todos los administrativos y docentes de la institución. La información recolectada mediante las técnicas de la encuesta y la lista de chequeo se tabuló cuantitativa y cualitativamente y se presentará en tablas y figuras. Así mismo, se realizará un análisis de riesgos y la estimación de la vulnerabilidad en sus respectivos formatos; el desarrollo del proyecto se presentó de manera ordenada, utilizando microsoft word para la documentación del mismo.

Se tomó como referencia este proyecto, para realizar un procedimiento, conociendo el estado actual del ente educativo acerca del plan de desastres; identificando espacios físicos y demás que posea la misma, lo cual hará que, de esta manera, se logren identificar los riesgos a los cuales pueden estar expuestos. Por otra parte, se podrá tener una idea de cómo organizar una simulación de una eventualidad, la cual permita la evacuación total de los estudiantes y administrativos y así

mismo, que se dirijan a un punto de encuentro interno, con la finalidad de familiarizarlos con las rutas de evacuación y, el sonido de la alarma de emergencia.

Parada y Bautista, (2013). Diseño del plan de emergencias para el ministerio de transporte e instituto nacional de vías de la ciudad de san José de Cúcuta, Norte de Santander. Trabajo de Grado para Obtener el Título de Ingeniero Industrial. Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta. Colombia.

Se realizó un diagnóstico de las instalaciones para identificar las amenazas y riesgos a los que se exponen las instituciones, se elaboró el respectivo análisis de vulnerabilidad, calificación del nivel de riesgo y definición del perfil de riesgo; se diseñó una organización para emergencias generando un programa de capacitaciones que permita el entrenamiento adecuado para la atención y prevención de emergencias. Se diseñó un plan de contingencias y se determinaron las rutas de evacuación, se socializo el plan de evacuación, procedimientos para su activación y desarrollo, y finalmente se desarrolló un simulacro que permitió evaluar el diseño exitoso del plan de evacuación.

cómo se analizan los riesgos, presentar las alternativas y propuestas de mejora basándose en la evaluación inicial y poder así garantizar la promoción y protección de la salud de los trabajadores, del mismo modo, como determinar las rutas de evacuación y la puesta en marcha de un simulacro, con aspectos relevante e importantes para su ejecución.

2.2 Marco Contextual

2.2.1 Información general del Centro Educativo Santa María Siglo XXI. El proyecto se desarrolló en el Centro Educativo Santa María Siglo XX; es una institución privada que tiene como finalidad, la formación y capacitación de niños en el grado de primaria, contando con dos jornadas de estudio, mañana y tarde, legalmente constituida desde el año 2010, comenzando a funcionar en el 2011.

Tabla 1. Generalidades de la empresa

INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI	
Razón social	Centro Educativo Santa María siglo XXI
Municipio	Cúcuta
Departamento	Norte de Santander
Dirección	Cll 19 N 5ª- 24 Urbanización siglo XXI
Resolución	Licencia de Funcionamiento N° 002074 del 10 de noviembre de 2010 Emanada de la SEM
Código DANE	354001011525
Jornada	Mañana y Tarde
Naturaleza	Mixto
Carácter	No Oficial
Calendario	A
E-mail	colsantaxxi@outlook.com
Teléfono	5849407 – 3123254622

Fuente: Centro Educativo Santa María Siglo XXI, 2010

2.2.2 Misión. El Centro Educativo Santa María Siglo XXI es una institución que promueve el desarrollo integral de sus estudiantes, formando seres humanos con un pensamiento crítico y creativo a través de la estimulación de habilidades, capacidades y actitudes, orientadas de manera dinámica al logro de su proyecto de vida en el marco de un entorno sustentado en las relaciones humanas y los valores institucionales como la honestidad, el respeto, la lealtad, la solidaridad y la responsabilidad social.(Centro Educativo Santa María Siglo XXI, 2010).

2.2.3 Visión. El Centro Educativo Santa María Siglo XXI tiene como visión ser una institución en constante crecimiento, reconocida a nivel departamental y nacional por su calidad académica y dinamismo siendo competitiva y eficiente enfocada en la vinculación de toda la comunidad educativa en los objetivos institucionales por medio de la implementación de nuevas estrategias y la actualización continua que permitan la formación integral de los estudiantes. (Centro Educativo Santa María Siglo XXI, 2010).

2.2.4 Objetivos institucionales. El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, trabajará asociadamente con la comunidad, los docentes, las niñas y los niños, para alcanzar y desarrollar los objetivos siguientes:

- Desarrollar acciones para la conservación, perfección y mejoramiento del medio ambiente y de la calidad de vida.
- Articular la estructura del servicio educativo para hacer posible al estudiante al acceso a la preparación y formación integral.
- Mejorar la calidad de la educación con base en las necesidades educativas de los estudiantes.

- Fortalecer la gestión y participación de la comunidad educativa en la construcción y desarrollo de la propuesta educativa.
- Establecer convenio con instituciones oficiales o privadas para garantizar la continuidad de los estudiantes en el sistema educativo. (Centro Educativo Santa María Siglo XXI, 2010).

2.2.5 Símbolos institucionales



Figura 1. Bandera

Fuente: Centro Educativo Santa María Siglo XXI, 2010



Figura 2. Escudo

Fuente: Centro Educativo Santa María Siglo XXI, 2010

Tabla 2. Lista De Docentes

LISTA DE DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARÍA SIGLO XXI	
Directora y Docente	Doris Becerra Millán C.C 37'341.502
Coordinadora y Docente	Eddy Issamir Becerra Millán C.C 37'344.177
Docente	Martha Gabriela Espinel Becerra C.C 1094'163.879
Docente	Linda Katherin Rodríguez Martínez C.C 1.090.483.859
Psicólogo de la Institución	Leonardo Becerra Millán C.C 1090'439.590

Fuente: Centro Educativo Santa María Siglo XXI, 2010

2.3 Marco Teórico

2.3.1 Diagnóstico del contexto actual. Un diagnóstico, es el resultado de un proceso de investigación relacionado con la organización y el funcionamiento de las empresas, que permite determinar y evaluar las relaciones de causas-efectos de los problemas detectados y dar solución integral al mismo. (Flor, 2006).

Según el Decreto 2157 de 2017, para el desarrollo de un plan de gestión del riesgo de desastre, se debe iniciar con el proceso del conocimiento del riesgo, en donde se realizó un diagnóstico del contexto actual con la finalidad de conocer el estado actual de la estructura en la que se quiere realizar el proyecto; para el desarrollo de esto, se optó por responder a los siguientes ítems:

- Nombre del establecimiento, razón social, ubicación, vías de acceso, actividades principales y complementarias, cantidad de sustancias químicas.
- Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, planes territoriales y sectoriales de cambio climático, entre otros.
- Contexto interno que incluye la estructura organizacional del centro educativo, funciones y responsabilidades, políticas, objetivos, estrategias para la implementación del plan.

2.3.2 Análisis del riesgo. El análisis de riesgo está definido en encontrar la probabilidad de que acontezca un incidente no deseado, con una determinada gravedad y consecuencias. La información permitirá definir las áreas de mayor amenaza y de esta manera, tomar medidas de

prevención y protección necesarias para disminuir los impactos que se puedan generar (Fondo de prevención y atención de emergencias, 2014).

Antes de iniciar con el análisis del riesgo, Se tuvo en cuenta los siguientes ítems, para determinar las áreas y puntos críticos de posibles riesgos que deben ser estudiados y evaluados con detenida precaución, con la finalidad de que cada uno de ellos se encuentren brindando una respuesta positiva ante cualquier eventualidad:

- Sistemas eléctricos
- Sistemas sanitarios
- Redes de gas (Natural o GLP)
- Dispositivos de entretenimiento
- Sistemas de seguridad
- Puertas de entrada, salida y salida de emergencia.
- Barandales, pisos, escaleras, cubiertas o techos etc.
- Contra incendio (sistemas de detección, extintores, gabinetes, hidrantes, aspersores etc.) o

Primeros auxilios (Botiquines, camillas, ambulancias, etc.).

- Señalización preventiva e informativa o medios de comunicación internos de cada uno de los grupos que operan los planes y a su vez de estos con la coordinación general o iluminación de emergencia.

- Alarmas.
- Demás sistemas de seguridad y prevención con los que cuente el lugar
- Almacenamiento de diferentes elementos como:
- Químicos

- Materiales tóxicos, venenosos, inflamables o nocivos para la seguridad e integridad de las personas, el ambiente y las instalaciones.
- Descripción de elementos de calentamiento y cocción como calderas, autoclaves, cocinas, cocinetas, hornos, estufas, entre otros
- Tipo y materiales de la estructura principal de la edificación. (Guía Planes de Emergencia y Contingencia, 2014)

2.3.2.1 Identificación de amenazas. Una amenaza, es un fenómeno o proceso natural o causado por el ser humano que puede poner en peligro a un grupo de personas, sus cosas y su ambiente, cuando no son precavidos (UNISDR, 2004).

Con el enfoque de llevar a cabo un proceso de reducción de riesgo según el Decreto 2157 de 2017, el Fondo de Prevención y Protección, FOPAE, 2014, contiene una información para la identificación, descripción y clasificación de amenazas en donde se describe los tipos de amenazas los cuales pueden ser:

Naturales: Incendios forestales, deslizamientos, derrumbes, caída de piedra, hundimientos, movimientos sísmicos, eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc.), inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.).

Antrópicas no intencionales: incendios, pérdida de contención de materiales peligrosos, explosión de gases, polvos o fibras, inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes de alcantarillado, acueducto, etc.) fallas en equipos y sistemas eléctricos.

Social: comportamientos no adaptativos por temor accidentes de vehículos accidentes personales revueltas/asonadas atentados terroristas, hurtos.

Para el desarrollo del análisis de amenazas se tomará la metodología utilizada en el fondo de prevención y protección, el cual va de la siguiente manera:

En la primera columna, se registraron todas las posibles amenazas de origen natural, tecnológico o social.

En la segunda y tercera columna, se especificó si la amenaza identificada es de origen interno o externo, no importa que sea el mismo tipo de amenaza; por ejemplo, si es incendio y si se identifica que se puede generar dentro de la organización, sería de origen interno y si se identifica que se puede generar fuera de la organización y afectarla porque se propaga, sería de origen externo.

En la cuarta columna, se debe describir la amenaza. Esta descripción debe ser lo más detallada, incluyendo en lo posible la fuente que la generaría, registros históricos, o estudios que sustenten la posibilidad de ocurrencia del evento.

En la quinta columna, se realiza la calificación de la amenaza y en la sexta columna se coloca el color que corresponda a la calificación de acuerdo con la siguiente tabla (FOPAE, 2014).

Tabla 3. Clasificación de amenazas

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO	
Posible	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir esto no sucederá.	Verde	
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	Amarillo	
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	Rojo	

Fuente: Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, 2014

2.3.2.2 Análisis de vulnerabilidad. Por vulnerabilidad, se entiende las características de una persona, elemento o grupos de estos, desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza. Implica una combinación de factores que determinan el grado hasta el cual la vida y la subsistencia de alguien quedan en riesgo por un evento distinto e identificable de la naturaleza o de la sociedad (Blaikie, 1996).

Según los estudios del fondo de prevención y protección-FOPAE, 2014, el análisis de vulnerabilidad contempla tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos (Ver tabla 4).

Tabla 4. Aspectos del análisis de vulnerabilidad

PERSONAS	RECURSOS	SISTEMAS Y PROCESOS
----------	----------	---------------------

Gestión organizacional	Suministros	Servicios
Capacitación y entrenamiento	Edificación	Sistemas alternos
Características de seguridad	Equipos	Recuperación

Fuente: Plan de Emergencia-Ministerio de Educación, 2014

A partir de cada uno de estos aspectos, el análisis de vulnerabilidad completo se realiza a cada amenaza identificada, Para cada uno de los aspectos se desarrollan formatos que, a través de preguntas, buscan de manera cualitativa dar un panorama general que le permita al evaluador calificar como mala, regular o buena, la vulnerabilidad de las personas, los recursos y los sistemas y procesos de su organización ante cada una de las amenazas encontradas. Se realiza el análisis de vulnerabilidad de personas, recursos, sistemas y procesos y a partir de cada resultado se interpreta de acuerdo a la siguiente tabla (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Parámetros de evaluación

Calificación	Condición
Bueno	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,68 a 1
Regular	Si el número de respuestas se encuentra dentro del rango 0,34 a 0,67
Malo	Si el número de respuestas se encuentra dentro del rango 0 a 0,33

Fuente: Plan de Emergencia-Ministerio de Educación, 2014

Una vez calificados todos los aspectos, se realizó una sumatoria por elemento; por ejemplo, para el elemento “personas” se debe sumar la calificación dada a los aspectos de gestión

organizacional, capacitación y entrenamiento y características de seguridad, y así para los demás elementos. A continuación, la siguiente tabla será la interpretación de los resultados de vulnerabilidad para cada aspecto.

Tabla 6. Niveles de interpretación

Rango	Interpretación	Color
0.0 – 1.00	Alta	<u>Color Verde</u>
1.1 - 2.00	Media	<u>Color Amarillo</u>
2.01- 3.00	Baja	<u>Color Rojo</u>

Fuente: Plan de Emergencia-Ministerio de Educación, 2014

2.3.2.3 Nivel de riesgo. El Riesgo: el daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad. (Plan de Emergencia-Ministerio de Educación, 2014).

Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas, para cada una, desarrollado el análisis de vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas y procesos, se procede a determinar el nivel de riesgo que para esta metodología es la combinación de la amenaza y las vulnerabilidades utilizando el diamante de riesgo que se describe a continuación (Plan de Emergencia-Ministerio de Educación, 2014).



Figura 3. Diamante de riesgo

Fuente: Plan de Emergencia-Ministerio de Educación, 2014

Cada uno de estos aspectos tendrá un color asignado, de acuerdo con los análisis que se desarrollen (Ver tabla 7).

Tabla 7. Análisis cualitativo de amenazas

Posible	Nunca ha sucedido	<u>Color Verde</u>
Probable	Ya ha ocurrido	<u>Color Amarillo</u>
Inminente	Evidente, detectable	<u>Color Rojo</u>

Fuente: Fondo de Prevención y Atención de Emergencias-FOPAE, 2014

Tabla 8. Análisis cuantitativo de amenazas

Baja	Entre 2.1 y 3.0	<u>Color verde</u>
Media	Entre 1.1 y 2.0	<u>Color amarillo</u>
Alta	Entre 0 y 1.0	<u>Color rojo</u>

Fuente: Fondo de Prevención y Atención de Emergencias-FOPAE, 2014

Para determinar el nivel de riesgo global, se pinta cada rombo del diamante según la calificación obtenida para la amenaza y los tres elementos vulnerables (Ver Figura 3). Por

último, de acuerdo a la combinación de los cuatro colores dentro del diamante, se determina el nivel de riesgo global según los criterios de combinación de colores planteados a continuación (Plan de Emergencia-Ministerio de Educación, 2014).

Sumatoria de Rombos	de	Calificación	Ejemplo
3 ó 4		Alto 	
1 ó 2 3 ó 4	 	Medio 	
0 1 ó 2	 	Bajo 	

Figura 4. Clasificación del nivel del riesgo

Fuente: Plan de Emergencia-Ministerio de Educación, 2014

A partir del formato obtenido por medio de las instrucciones anteriores, se realizó la priorización de las amenazas, organizándolas desde las amenazas más altas, hasta las más bajas. Se tomó como opción de respuesta para cada una de ellas la prevención, mitigación o ambas, finalizando de esta manera el análisis del riesgo para la institución. (Ver Figura 4).

2.3.3 Brigada de emergencia. La brigada de emergencia es un grupo de personas que se seleccionaron dentro del centro educativo quienes asumen con liderazgo y formación procedimientos administrativos y operativos, diseñados para prevenir o controlar cualquier tipo de emergencia dentro de las instalaciones (POSITIVA, 2010).

La brigada de emergencia comienza a entrar en acción a partir de la identificación de amenazas y análisis de vulnerabilidad, su actuación, requisitos de formación y perfil, están definidos en el plan de emergencias, el cual permite responder de forma preventiva ante la posible aparición de una emergencia o de control y mitigación, en caso de que ya esta sea inminente.

La Brigada de emergencia debe saber qué hacer, cómo hacerlo, en qué momento y hacerlo adecuadamente.

Para la conformación de la brigada de emergencia, se seleccionó un jefe o coordinador de brigada quien debe ser una persona que conozca las labores, actividades e instalaciones de la empresa; por lo general, siempre se selecciona al coordinador del centro educativo, y además se seleccionan brigadistas, quienes deben ser personas con compromiso para la prevención, dispuestas a escuchar a los demás, con actitud positiva y emprendedora, personas que trabajen en equipo y que valoren la vida humana (POSITIVA, 2010).

El equipo de brigada de emergencia, son el grupo de operaciones, quienes se capacitaron para tomar primeros auxilios, evacuación y rescate, y control de incendios.

2.3.4 Plan de evacuación. El plan de evacuación corresponde a las acciones de preparación para la respuesta que permiten que las personas que se encuentran en una edificación (vivienda, oficina, institución educativa, establecimiento comercial, etc) puedan realizar una salida ordenada, rápida y segura, con el fin de proteger la vida (UNGRD, 2016).

- Conociendo las condiciones del establecimiento, como su estado actual, condiciones de vulnerabilidad y amenaza, se debe desarrollar el plan de evacuación, el cual debe incluir:
- Establecer atribuciones o roles de acuerdo con los grupos y líderes estimados.
- Definir los mecanismos de evacuación y atención a cualquier evento tanto por la brigada de emergencia conformada, como por los organismos de socorro más cercanos al establecimiento.
- Definir rutas de evacuación, puntos de encuentro y puntos de refugio y/o albergue, según con las necesidades y características locales.
- Establecer los diferentes niveles de alerta y sus fases para la apropiada activación del plan.
- Establecer el mecanismo de comunicación y externa, principalmente con los integrantes de la brigada de emergencia conformada dentro de la institución. (UNGRD, 2016).

2.3.5 Simulacro Los simulacros son ejercicios prácticos que representan una situación de emergencia lo más cercano a lo que sería en la realidad. Este tipo de ejercicio, amerita una gran movilización de recursos (personal, equipos, entidades, etc.), por lo que se desarrollo es más complejo y costoso que una simulación; durante la planeación del simulacro, se debe velar por que exista coherencia con la cotidianidad institucional y que el ejercicio se encuentre en contexto (UNGRD, 2016).

El proceso para desarrollar un ejercicio de simulacro, debe ser lo suficientemente flexible para satisfacer las necesidades de todos los actores participantes y su entorno. Cada paso y acción debe ser diseñado, adaptado y aplicado de manera que cumpla los objetivos y atienda a las

capacidades específicas de la institución. Todo simulacro debe contar con unas condiciones mínimas necesarias y consideraciones de seguridad, tales como:

- Ser debidamente formulado, implementado y socializado.
- Debe existir una estructura organizativa para emergencias, debidamente institucionalizada y con un plan de acción.
- Clara identificación de los elementos que se quieren evaluar mediante el ejercicio de simulacro.
- Un escenario de riesgos que considere las amenazas, vulnerabilidades y capacidades.
- Un sitio con condiciones físico-ambientales adecuadas para recrear las situaciones de emergencia con mínimo riesgo.
- Consideraciones de seguridad en la ejecución de un simulacro (UNGRD, 2016)

2.4 Marco Conceptual

Debido a necesidad de establecer una comunicación asertiva, se requiere tener claridad frente al manejo de algunos términos abordados en el presente plan de prevención y emergencia escolar, para lo cual se presentan dichos términos:

Alerta: Estado o situación de vigilancia sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento cualquiera. o acciones específicas de respuesta frente a una emergencia (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

Amenaza: Condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio natural o antrópico no intencional, que puede causar daño a la población y

sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada. Es un factor de riesgo externo (Ley 1523, 2012).

Brigada: Una brigada es un grupo de personas debidamente organizadas y capacitadas para prevenir o controlar una emergencia (Ley 1523, 2012).

Desastre: Resultado de la manifestación de uno o varios eventos, que generan una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad (UNGRD, 2016).

Emergencia: Todo evento identificable en el tiempo, que produce un estado de perturbación funcional en el sistema, por la ocurrencia de un evento indeseable, que en su momento exige una respuesta mayor a la establecida mediante los recursos normalmente disponibles, produciendo una modificación sustancial pero temporal, sobre el sistema involucrado, el cual compromete a la comunidad o el ambiente, alterando los servicios e impidiendo el normal desarrollo de las actividades esenciales (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

Evacuación: Traslado organizado hacia lugares seguros, previamente identificados, buscado la protección de la comunidad estudiantil alejándose de las zonas de peligro (Ley 1523, 2012).

Riesgo: El daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o

actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

Señalización: Conjunto de estímulos que informan a un individuo acerca de la conducta a seguir en determinadas circunstancias, que se realiza y por medio de demarcación y señalización de áreas, pasillos y zonas es una de las herramientas más útiles para prevención de accidentes, que mediante símbolos y colores universales se permita su conocimiento y comprensión por parte del personal presente en la institución sin importar la labor que se realice (Ley 1523, 2012).

Sistema de alarma: Medio audible y/o visual que permite avisar que ocurre un evento y pone en riesgo la integridad de personas, animales o propiedades (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

Vulnerabilidad: Condiciones y características de un individuo, comunidad o sistema que lo hace susceptible de sufrir efectos por la ocurrencia de una amenaza (UNGRD, 2016).

2.5 Marco Legal

El proyecto se enmarca dentro de las disposiciones que se relacionan a continuación a nivel Nacional, Distrital y de Normas Técnicas Colombianas Legislación Nacional.

LEY 9 /79: CÓDIGO SANITARIO NACIONAL. Artículo 501. Cada Comité de Emergencias, deberá elaborar un plan de contingencia para su respectiva jurisdicción con los resultados obtenidos en los análisis de vulnerabilidad.

LEY 322 DE 1996. SISTEMA NACIONAL DE BOMBEROS. Artículo 1. La prevención de incendios es responsabilidad de todas las autoridades y los habitantes del territorio colombiano.

En cumplimiento de esta responsabilidad los organismos públicos y privados deberán contemplar la contingencia de este riesgo en los bienes inmuebles tales como parques naturales, construcciones, programas y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad.

LEY 400 /1997. “Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes”

LEY 100 /93. “Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral “Libro III: Sistema General de Riesgos Profesionales

DECRETO 614/84. “Por el cual se determinan las bases para la organización de administración de salud ocupacional en el país”

DECRETO 1295/94. “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”

CONPES 3146/01. Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, PNPAD, en el corto y mediano plazo.

DECRETO N°. 3888 /07. “Por el cual se adopta el plan nacional de emergencias y contingencia para eventos de afluencia masiva de público y se conforma la comisión nacional asesora de programas masivos y se dictan otras disposiciones”.

DECRETO 1072 DE 2015. “Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo.

DECRETO 2157 DE 2017 “Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.”

DIRECTIVA MINISTERIAL NO. 13 /92. “Responsabilidades del sistema educativo como integrante del sistema nacional para la prevención y atención de desastres”

RESOLUCIÓN 7550 DE 1994. "Por la cual se regulan las actuaciones del sistema educativo nacional en la prevención de emergencias y desastres".

RESOLUCIÓN 2400/79 ESTATUTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL. “Por el cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo” Artículo 2. Todos los empleadores están obligados a organizar y desarrollar programas permanentes de medicina preventiva, higiene y seguridad industrial”.

Artículo 502. El Ministerio de Salud coordinará los programas de entrenamiento y capacitación para planes de contingencia en los aspectos sanitarios vinculados a urgencias o desastres.

3. Diseño Metodológico

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación a desarrollar, se enmarcó en la investigación descriptiva, para conocer las situaciones y actitudes, mediante la descripción de las actividades. Según Morales (2014), la investigación de tipo descriptiva, también llamada investigación diagnóstica. Consiste fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores.

El proyecto realizado, requirió de la investigación de situaciones y entornos que permitieran llevar a cabo el objetivo general; de esta manera se logró caracterizar cada uno de los objetivos específicos establecidos para definir la situación y traer una respuesta asertiva a la misma.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población. La población objeto de estudio, está compuesta por 433 personas, las cuales se componen por: el personal educativo, administrativo y de servicios generales del Centro Educativo Santa María Siglo XXI (Ver tabla 9).

Tabla 9. Población de estudio

Personal	Cantidad del personal
Profesores	6
Coordinadora	1
Estudiantes	89
Personal de servicios	1
Total	97

Fuente: Centro Educativo Santa María Siglo XXI, 2010

3.2.2 Muestra. La muestra de estudio fue compuesta por el personal administrativo (1 coordinador) y docentes de la institución (6 profesores), además, se seleccionaron cuatro (4) estudiantes de los grados superiores, en este caso, cuarto y quinto de primaria, de los cuales dos representaron al grado cuarto A-B y los otros dos al grado quinto A, para un total de 11 personas como muestra para el desarrollo del proyecto.

3.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de información

3.3.1 Fuentes primarias. Para la recolección de datos, se utilizó la observación directa. Se aplicó una encuesta a los docentes y al personal administrativo de la institución, al igual que a los estudiantes de cuarto y quinto grado de las dos jornadas. (Ver Anexo 2. Formato de Encuesta para estudiantes), Se inspeccionaron las instalaciones del plantel educativo, mediante una lista de chequeo, para determinar las condiciones actuales de la institución, con la cual se recopilará la información para el adecuado desarrollo de los objetivos específicos del presente proyecto,

dando paso a la planeación y posterior ejecución de las acciones (ver anexo 1. Formato de análisis de amenazas).

3.3.2 Fuentes secundarias. Se utilizó información del Decreto 2157 de 2017, textos referentes a planes de emergencia, proyectos de grado, asesorías con personas profesionales en los temas, tutores y otros documentos.

3.4 Análisis de la información. Para el respectivo análisis de los datos que se obtuvieron en el desarrollo del proyecto, se necesita algunas herramientas informáticas, como: Microsoft Word, Microsoft Excel, para tabulación de información y datos.

La información recolectada mediante las técnicas de la encuesta y la lista de chequeo, se tabulará cuantitativa y cualitativamente, se presentó en tablas y figuras. Así mismo, se realizó un análisis de riesgos y la estimación de la vulnerabilidad, en sus respectivos formatos.

4. Diseño e Implementación de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastre en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, ubicado en la ciudad de Cúcuta, según el Decreto 2157 de 2017.

4.1 Diagnóstico del contexto organizacional de acuerdo a los requisitos del Decreto 2157 de 2017, en el centro educativo Santa María Siglo XXI.

Para desarrollar el diagnóstico del contexto actual de acuerdo a los requisitos del Decreto 2157 de 2017, en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, se tomó como método de estudio la investigación descriptiva; se hizo un recorrido tanto interno como externo por las instalaciones del centro educativo, obteniendo la información general de la institución, se realizó una lista de chequeo, donde se conocieron los datos generales de las condiciones actuales del establecimiento para dar respuesta a cualquier peligro o amenaza, con el fin de realizar el respectivo plan de gestión del riesgo, para esto se efectuaron dos tipos de encuestas, una para los alumnos de cuarto y quinto grado y otra para los docentes que la dirección del colegio seleccionó para pertenecer a la brigada de emergencia de la institución educativa. Se realizó también un recorrido a los alrededores de la institución y bases vía internet explorer para conocer los planes de manejo territoriales del sector en el que se encuentra ubicado el colegio.

4.1.1 Información interna del centro educativo. El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, es una institución de carácter privado, que tiene como finalidad, promover procesos de orientación educativa, en función de la formación integral del estudiante, con énfasis en los

diferentes aspectos académicos incluyendo el desarrollo de acciones que fomenten las prácticas recreativas.

Tabla 10. Información general del centro educativo

INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI	
RAZÓN SOCIAL:	Centro Educativo Santa María siglo XXI
MUNICIPIO:	Cúcuta
DEPARTAMENTO:	Norte de Santander
DIRECCIÓN:	Cll 19 N 5 ^a - 24 Urbanización siglo XXI
RESOLUCIÓN:	Licencia de Funcionamiento N° 002074 del 10 de noviembre de 2010 Emanada de la SEM
CÓDIGO DANE:	354001011525
JORNADA:	Mañana y Tarde
NATURALEZA:	Mixto
CARÁCTER:	No Oficial
CALENDARIO:	A
E-MAIL:	colsantaxxi@outlook.com
TELÉFONO:	5849407 – 3123254622

Fuente: Centro Educativo Santa María Siglo XXI

Ubicación Centro Educativo Santa María Siglo XXI

Límites fronterizos del Barrio Siglo XXI



Figura 5. Barrio Siglo XXI y Barrios aledaños

Fuente. Google Maps, 2019

Según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, se encuentra ubicado en la Comuna 4 del Sector Oriental de la Ciudad de Cúcuta, teniendo como límites fronterizos, al norte el barrio San Martín y Cañofistolo, al Oriente el Barrio Santa Clara, al Sur el barrio La Unión y al occidente el Barrio Alto Pamplonita, como se puede observar en la (figura 5).

4.1.2 Lista de chequeo. Para identificar las condiciones del riesgo dada la necesidad de conocer el estado actual de las instalaciones del centro educativo y para el desarrollo del cumplimiento del Decreto 2157 de 2017, se realizó una lista de chequeo, la cual consta de 17 ítems donde se analizaron requerimientos internos y externos, los cuales se evaluaron desde la percepción directa, haciendo un recorrido dentro y fuera de las instalaciones del centro educativo, con el acompañamiento del coordinador, quien también aclaró dudas que se requerían para dar respuesta de las condiciones.

Esta lista de chequeo, se evalúa desde tres formas de criterios: C (Cumple), se traduce en que la condición evaluada aplica a los requisitos legales cumpliendo con la descripción que se quiere dar en el ítem. NC (No Cumple), es la definición de no realizar ni requerimientos legales ni la descripción del ítem, y CP (Cumple Parcialmente), el requerimiento se encuentra en un cumplimiento incompleto para completar los términos legales que se requieren con el Decreto 2157 de 2017. Presentando como último campo de descripción las observaciones para cada ítem en la Tabla 11, lista de chequeo.

Tabla 11. Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEO SEGÚN CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL DECRETO 2157 DE 2017					
					
EMPRESA: CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI DIRECCIÓN: CII 19 N 5ª- 24 URBANIZACION SIGLO XXI NIT: 37341502-3 TELEFONO: 5849407 – 3123254622					
OBJETIVO: El objetivo de esta herramienta, es analizar algunos parámetros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) con base a un plan de gestión del riesgo en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, y con ello, analizar el cumplimiento o no de cada uno de los requerimientos establecidos por el Decreto 2157 de 2017.					
Indique con una "X" si la calificación Cumple (C), No Cumple (NC) o Cumple Parcialmente (CP).					
No	ACTIVIDAD	CRITERIO			OBSERVACIONES
		C	NC	CP	
1	Tiene identificados los peligros que pueda generar una emergencia dentro de la institución.			X	El Centro Educativo tiene identificado, solo algunos peligros y vías de evacuación, pero no se ha creado un plan completo de gestión del riesgo.
2	Cuentan con un plan de gestión del riesgo ante emergencias.			X	El Centro Educativo, había iniciado un plan de gestión del riesgo, pero no se completó.
3	Están definidas las funciones para cada una de las personas que intervienen en el plan, antes, durante y después de la emergencia.		X		Los docentes y estudiantes conocen del tema, mas no saben que función cumplen en el plan de preparación de gestión del riesgo, ya que no se han involucrado ni socializado el tema.
4	La institución cuenta con una demarcación adecuada.	X			Sólo se encuentran señalizadas algunas áreas, como las escaleras y salidas de emergencia.
5	La localización de salidas de emergencia se encuentra libre de obstáculos.			X	La institución cuenta con una sola ubicación para entrada y salida, sin embargo, esta obstaculizada por dos secciones de rejas que impiden la salida inmediata del lugar.
6	Las instalaciones eléctricas están debidamente protegidas dentro de la institución	X			La parte eléctrica se encuentra totalmente protegida.

7	Los pisos, paredes, techos, ventanas, puertas, escaleras y demás estructuras de la institución, se encuentran en óptimas condiciones y no representan riesgo.	X		Los pisos, paredes, techos, ventanas, puertas, escaleras, se encuentran en perfectas condiciones.
8	El centro educativo cuenta con una brigada competente para actuar de manera adecuada ante un desastre.	X		No cuenta con brigada de emergencia, porque no ha realizado ningún plan de prevención.
9	El centro educativo tiene, capacita y dota la brigada de emergencias de la institución.	X		No lo hace, ya que no cuenta con brigada de emergencia.
10	El centro educativo cuenta con extintores, botiquines, camilla y demás elementos necesarios para una emergencia.		X	Si, cuenta con una parte del equipo de emergencia.
11	Dentro del colegio existen programas de mantenimiento preventivo de las instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas		X	No han programado mantenimiento preventivo para la estructura educativa.
12	Existen Zonas verdes, parques, ríos, humedales alrededor del Centro Educativo.		X	En Frente de la institución se encuentra ubicado un parque.
13	Alrededor de la institución se encuentran estructuras que puedan generar efecto domino.		X	No existen edificios de mayor altura al colegio, pero a los costados se encuentran ubicadas residencias familiares.
14	De acuerdo al nivel socio económico de la localidad se presentan regularmente conflictos entre los habitantes	X		El barrio siglo XXI, maneja un ambiente tranquilo y colaborativo entre sus vecinos.

15	¿El centro educativo conoce el plan de ordenamiento territorial- POT?	X	No, en el centro educativo no se posee conocimiento acerca del POT
16	¿La institución conoce a cerca de los planes municipales de Gestión del Riesgo- PMGRD?	X	No, no se conoce ningún plan de reducción de riesgos ni de manejo de desastres.
17	¿En el colegio se conocen las estrategias municipales de respuesta- EMRE?	X	No, no se conocen las estrategias municipales de respuesta- EMRE.

4.1.2.1 Análisis de lista de chequeo. Para el análisis de la lista de chequeo (ver figura 6 y 7), se puede observar el porcentaje total en los criterios evaluados, con la finalidad de obtener información precisa del estado actual en las instalaciones del centro educativo, y el respectivo cumplimiento de los requisitos estipulados en el plan gestión del riesgo de desastre.

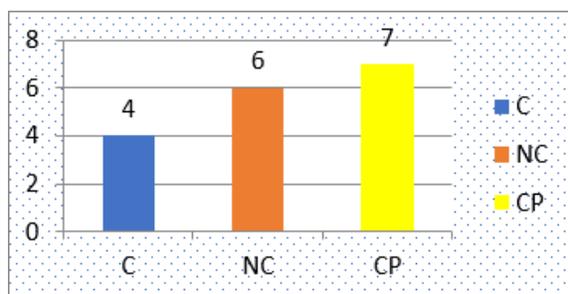


Figura 6. Resultado análisis lista de chequeo

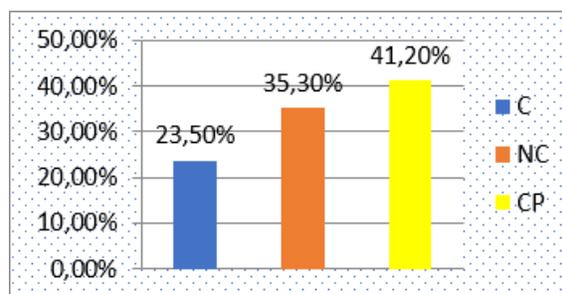


Figura 7. Resultado porcentual lista de chequeo

Como se puede analizar en la figura 6, de los 17 ítems evaluados en la toma de datos, solo cuatro (4) de ellos cumplen con los requerimientos establecidos legalmente, lo que porcentualmente cubre un 23.5%, de igual manera, seis (6) de estos no cumplen con los requerimientos obteniendo un porcentaje de 35.3%, y siete (7) de los requerimientos cumplen parcialmente arrojando un porcentaje de 41.20 % del 100 % de los ítems que se evaluaron.

Dando como respuesta al análisis global de la situación, que el centro educativo requiere un compromiso de aplicación de la gestión del riesgo, ya que se encuentran expuestos a posibles amenazas, que en cualquier momento pueden dar como consecuencia una situación real de emergencia.

Por medio de los resultados obtenidos en el anterior diagnóstico, se pudo concluir que el centro educativo no se encuentra preparado para dar respuesta a cualquier eventualidad inesperada, que ponga en riesgo la vida de todas y cada una de las personas que hacen parte del plantel educativo, por este motivo, es necesario, desarrollar y aplicar la Gestión del Riesgo de Desastres según el Decreto 2157 de 2017 en este lugar, desarrollando estrategias que ayuden a controlar situaciones de emergencia y a minimizar las consecuencias generadas.

Además, por medio del recorrido en las instalaciones del colegio, se observó que el centro educativo no se encuentra con la señalización completa, ni los recursos físicos que se necesitan para atender una emergencia, tampoco se han realizado capacitaciones ni simulacros al personal, sobre la forma de responder ante situaciones de riesgo para toda la comunidad educativa, donde es necesario que los miembros del cuerpo de la brigada de emergencia dentro de la institución, sean debidamente preparados para una correcta ejecución del plan de emergencia del cual depende la seguridad de cada uno de ellos. Cuando el cuerpo de brigadas de una institución se mantiene en una permanente preparación, los resultados obtenidos son altamente notorios, ya que se conocen con exactitud las actividades a realizar al momento de presentarse cualquier tipo de evento no deseado, minimizando los riesgos que este tipo de acontecimientos genera.

4.1.3 Encuesta aplicada a directivos y docentes del Centro Educativo Santa María Siglo XXI.

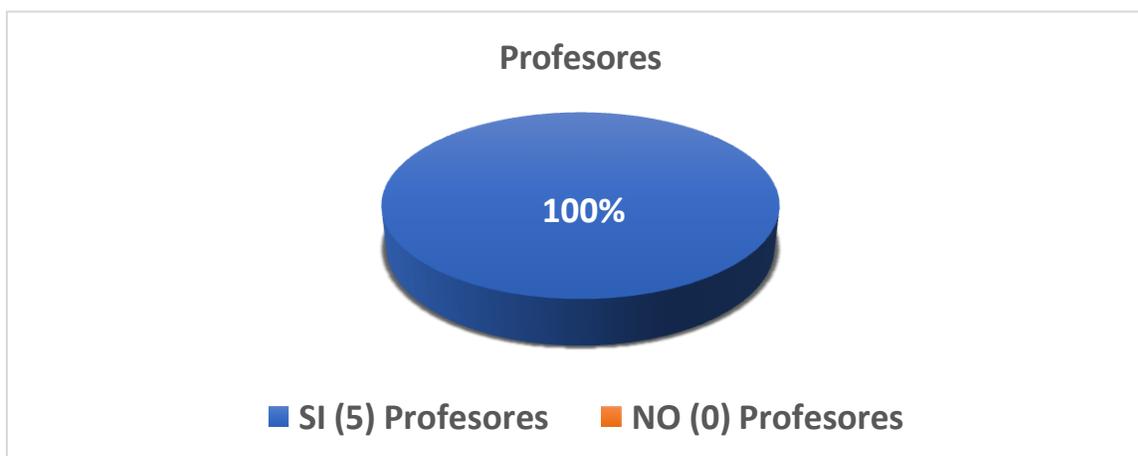
Para conocer el estado actual en cuanto a la aplicación de la Gestión del Riesgo dentro de las instalaciones del Centro Educativo Santa María Siglo XXI, se inició realizando una encuesta a los docentes, administrativos y estudiantes de cuarto y quinto grado de la institución. Se llevó a cabo un recorrido dentro de las instalaciones del plantel educativo para identificar las condiciones de exposición y peligros a los que se encuentra expuesta la comunidad del centro educativo, e identificar los recursos con los que cuenta para contrarrestar cualquier situación de emergencia.

Dentro de cada tabla se describe la cantidad de docentes encuestados, el tipo de respuesta, la frecuencia de cada respuesta y el resultado porcentual de las mismas, además del análisis gráfico de cada pregunta ejecutada.

4.1.3.1 Encuesta aplicada a docentes. A continuación, se dan a conocer las preguntas realizadas a los docentes mediante el uso de tablas, dentro de cada tabla se describe la cantidad de profesores que realizaron la encuesta, el tipo de respuesta, la frecuencia de cada elección y el resultado porcentual de las mismas, además del análisis gráfico de cada pregunta ejecutada. Se seleccionaron cinco profesores para responder siete preguntas, las cuales se muestran a continuación.

PREGUNTA 1. ¿Conoce usted qué es un plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias?

Directivos y Docentes Encuestados	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
5	SI	5	100%
	NO	0	0%
	TOTAL	5	100%

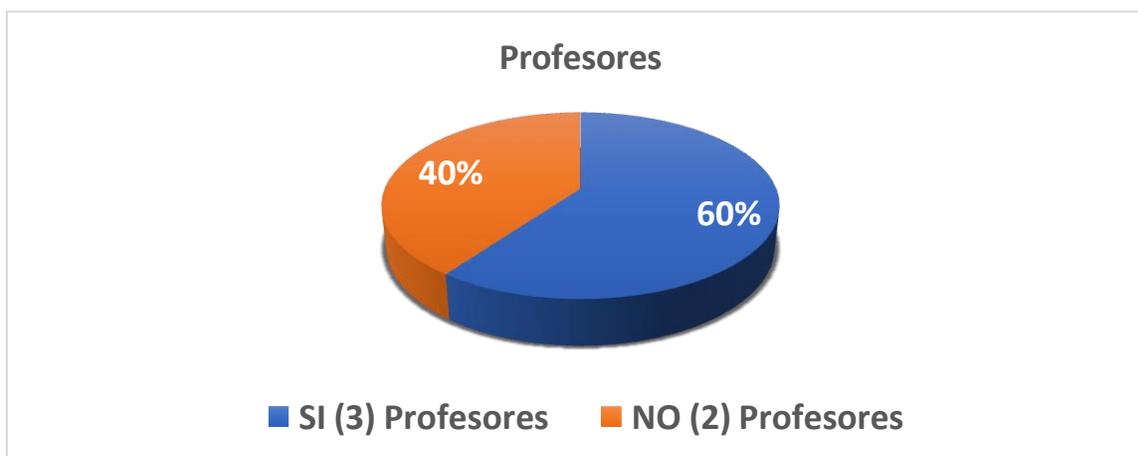


Grafica de respuesta del conocimiento de docentes sobre un plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias

En el indicador del porcentaje se puede observar que todos los docentes de la institución conocen de qué se trata un plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias, cada uno de los docentes posee conocimientos de cómo prevenir y actuar frente a circunstancias de amenaza o peligro, gracias a que con antelación se han hecho sensibilizaciones por parte de la directora del Centro Educativo Santa María Siglo XXI.

PREGUNTA 2. ¿Tiene conocimiento acerca de las acciones a realizar, en caso de una emergencia?

Directivos y Docentes Encuestados	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
5	SI	3	60%
	NO	2	40%
	TOTAL	5	100%

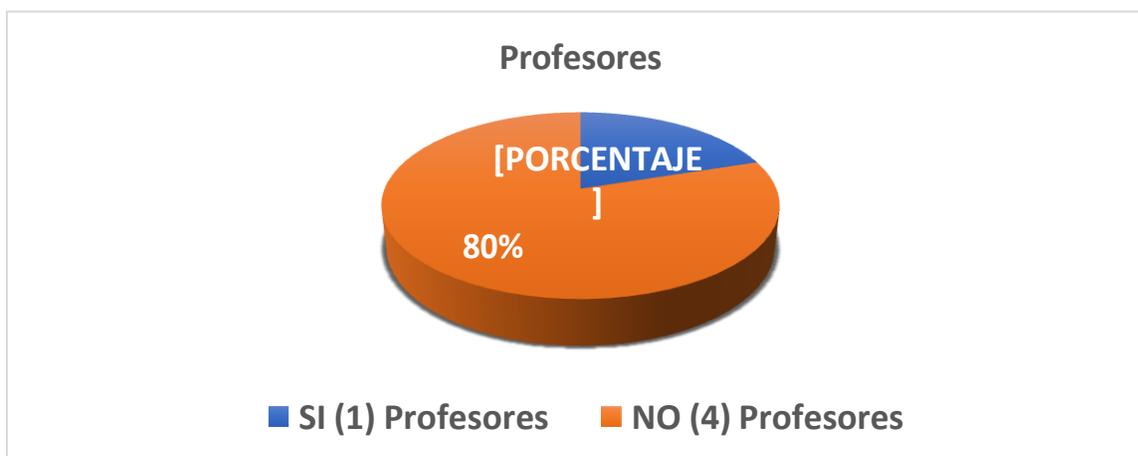


Tiene conocimiento acerca de las acciones a realizar, en caso de emergencia

El 60% de los docentes encuestados tienen conocimiento de las acciones a realizar, en caso de presentarse una emergencia dentro de las instalaciones del Centro Educativo, y un 40% no tienen idea de qué acciones se deben realizar en caso de emergencia, por consiguiente, se puede concluir que es necesario reforzar estos conocimientos mediante realización de capacitaciones a cada uno de ellos, con el fin de generar mejores resultados en caso de que se presente cualquier situación no deseada.

PREGUNTA 3. ¿Alguna vez ha recibido capacitación en prevención y control de emergencias?

Directivos y Docentes Encuestados	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
5	SI	1	20%
	NO	4	80%
	TOTAL	5	100%

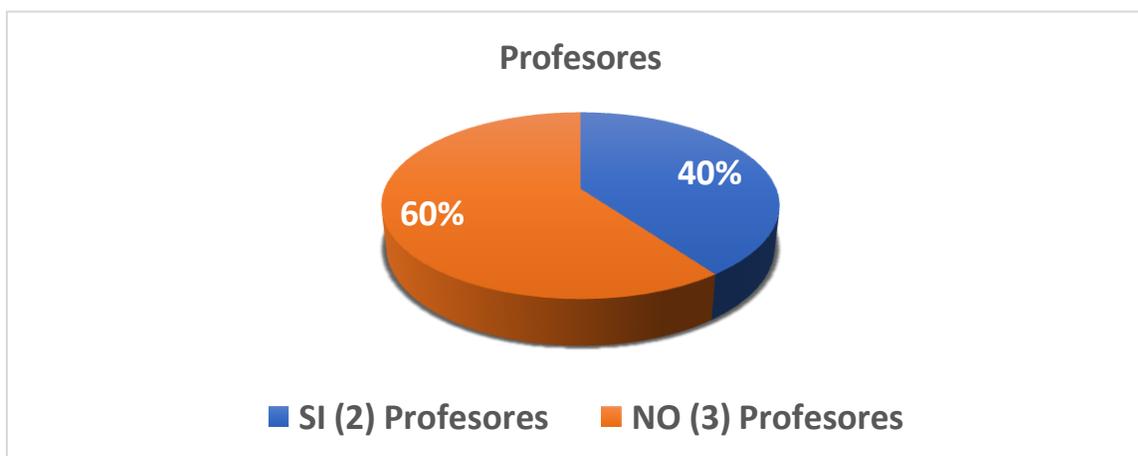


Alguna vez ha recibido capacitación en prevención y control de emergencias

Según los resultados, un 80% de los docentes encuestados no han recibido ningún tipo de capacitación de prevención y control de emergencias en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, tan solo 1 persona que representa un 20% de los encuestados, es quien ha recibido capacitación, pero ha sido gracias a cursos realizados por medio del Sena, no directamente desde la institución, esto se debe a la falta de recursos financieros para una óptima gestión del riesgo dentro de la institución.

PREGUNTA 4. ¿Se considera capaz de responder adecuadamente, ante una eventualidad?

Directivos y Docentes Encuestados	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
5	SI	2	40%
	NO	3	60%
	TOTAL	5	100%

**Se considera capaz de responder adecuadamente, ante una eventualidad**

Ante cualquier evento que genere amenaza, el 60 % de docentes encuestados no se encuentra en la capacidad de responder de la mejor manera algún suceso o eventualidad, y un 40 % manifiesta que, si posee dicha capacidad, por lo tanto, el centro educativo necesita realizar una gestión del riesgo adecuada, donde se capacite a cada uno de los profesores, haciendo énfasis a los miembros de la brigada de emergencias.

PREGUNTA 5. ¿Sabe qué es una brigada de emergencia?

Directivos y Docentes Encuestados	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
5	SI	3	60%
	NO	2	40%
	TOTAL	5	100%



Según los resultados a esta pregunta, 60% de los docentes tienen conocimiento de la función que realizan las brigadas de emergencia, los cuales posiblemente van a pertenecer a alguna brigada conformada en la institución, sin embargo, el 40% no sabe qué es una brigada de emergencia. Debido a esto se hace necesario la capacitación de las acciones y funciones que deben cumplir las brigadas de emergencias, basadas en el Decreto 2157 del 2017.

PREGUNTA 6. ¿Existen brigadas de emergencia dentro de la institución?

Directivos y Docentes Encuestados	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
5	SI	0	0%
	NO	5	100%
	TOTAL	5	100%

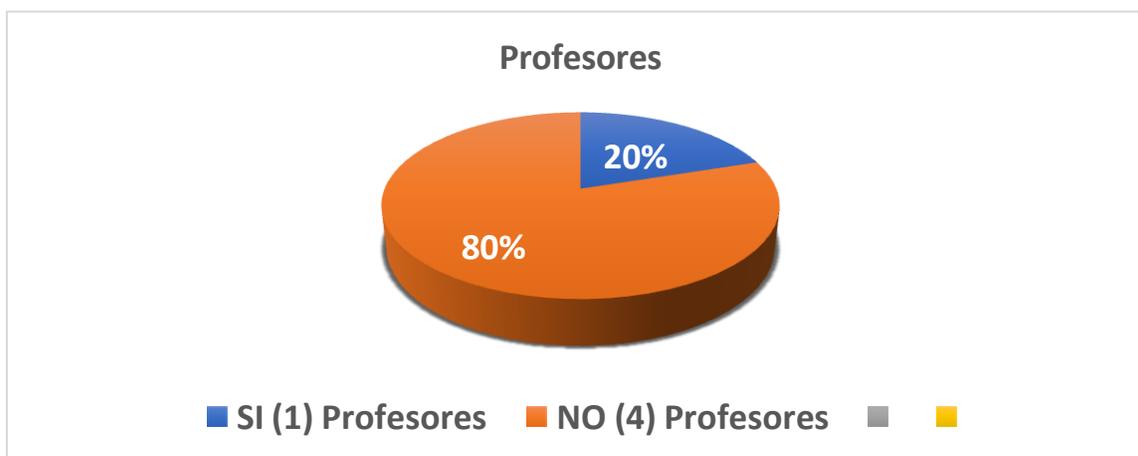


Existen brigadas de emergencia dentro de la institución

La respuesta obtenida fue un 100 % no, en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, no existe ninguna brigada de emergencia, lo que hace necesario que se aplique una gestión del riesgo de desastre, segundo el Decreto 2157 de 2017, donde la brigada de emergencia hace parte fundamental de la aplicación de la gestión. Se conoce que solo existen 5 docentes activos en la institución, por ser tan poco el personal, todos ellos deben pertenecer a la brigada de emergencia de la institución.

PREGUNTA 7. ¿Se encuentran definidos las rutas de evacuación y puntos de encuentro en la institución?

Directivos y Docentes Encuestados	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
5	SI	1	20%
	NO	4	80%
	TOTAL	5	100%



Se encuentran definidas las rutas de evacuación y puntos de encuentro de la institución

Como se puede ver, los resultados obtenidos para esta pregunta fueron, 20 % si saben cuáles son las rutas y puntos de encuentro dentro de la institución, y el 80% no tiene conocimiento de ellas, obteniendo de la mayoría un (NO) como respuesta, se debe realizar una socialización y recorrido dentro de las instalaciones, ya sea si se decide reubicar las rutas o remarcarlas, pero garantizar que todo el cuerpo docente y estudiantil conozca cuáles son estas rutas.

4.1.3.2 Encuesta aplicada a estudiantes de cuarto y quinto grado del Centro Educativo Santa María Siglo XXI.

A continuación, se dan a conocer las preguntas realizadas a los alumnos mediante el uso de tablas, dentro de cada tabla se describe la cantidad de estudiantes que realizaron la encuesta, el tipo de respuesta, la frecuencia de cada elección y el resultado porcentual de las mismas, además del análisis gráfico de cada pregunta ejecutada. Se seleccionaron diez estudiantes para responder siete preguntas, las cuales se muestran a continuación.

PREGUNTA 1. ¿Sabe usted qué es un plan de emergencia?

Estudiantes	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
10	SI	0	0%
	NO	10	100%
	TOTAL	10	100%

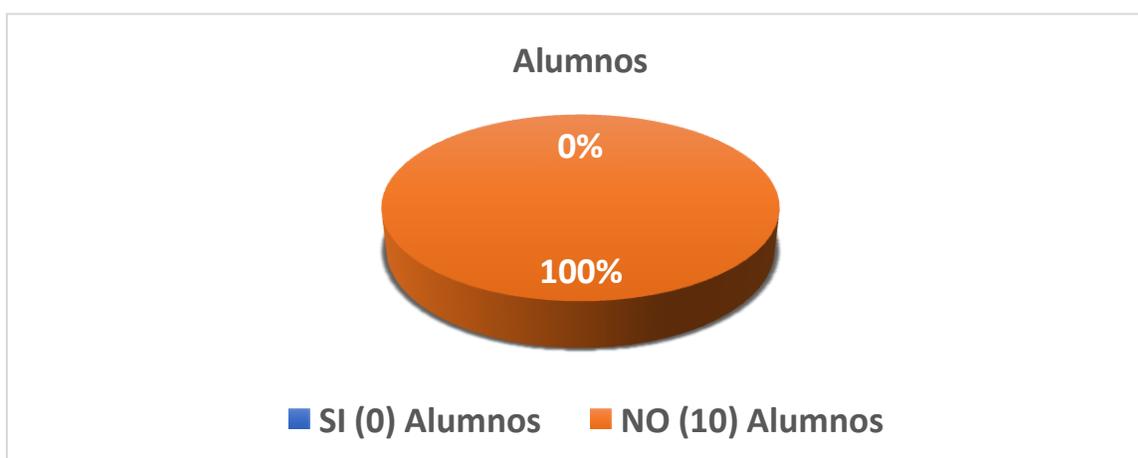


Como se puede observar, los resultados obtenidos sobre el conocimiento de los estudiantes de 4 y 5 grado del Centro Educativo Santa María Siglo XXI, acerca de lo que involucra un plan de emergencias, ninguno sabe lo que es un plan de emergencias, por tal motivo se debe socializar

con ellos sobre este tipo de definiciones, incluyendo capacitaciones y talleres que refuercen el conocimiento en ellos en cuanto a la Gestión del Riesgo de Desastre, donde viene incluido todo el plan de emergencia en una institución.

PREGUNTA 2. ¿En su Centro Educativo, han realizado simulacros de evacuación?

Estudiantes	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
10	SI	0	0%
	NO	10	100%
	TOTAL	10	100%

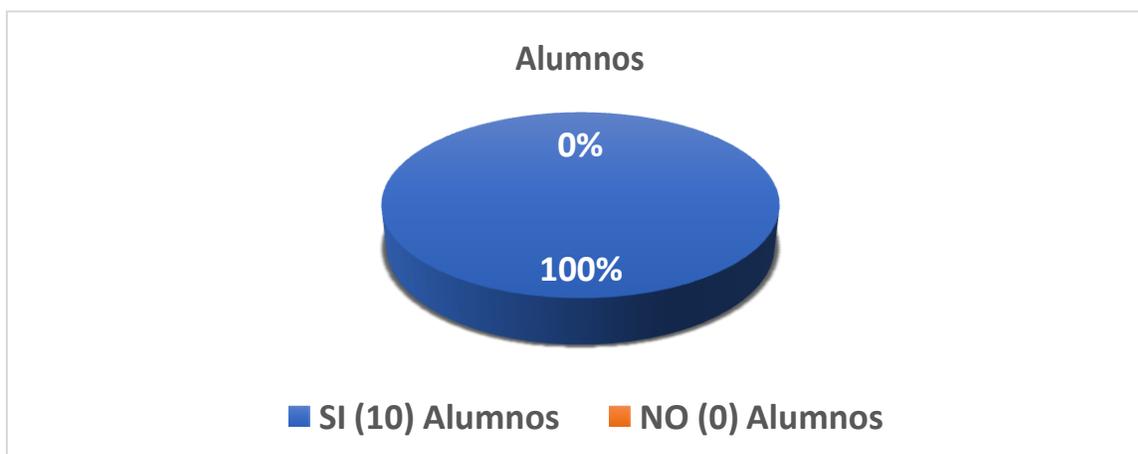


En su centro educativo han realizado simulacros de evacuación

Teniendo en cuenta los resultados, se evidencia que en el Centro Educativo no se han hecho simulacros de evacuación, ninguno de los estudiantes encuestados conoce este tipo de actividades, lo que genera preocupación y necesidad en cuanto al desarrollo de actividades de prevención, preparación y protección del riesgo para toda la comunidad educativa.

PREGUNTA 3. ¿Ha visto en su institución alguna de estas imágenes?

Estudiantes	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
10	SI	10	100%
	NO	0	0%
	TOTAL	10	100%

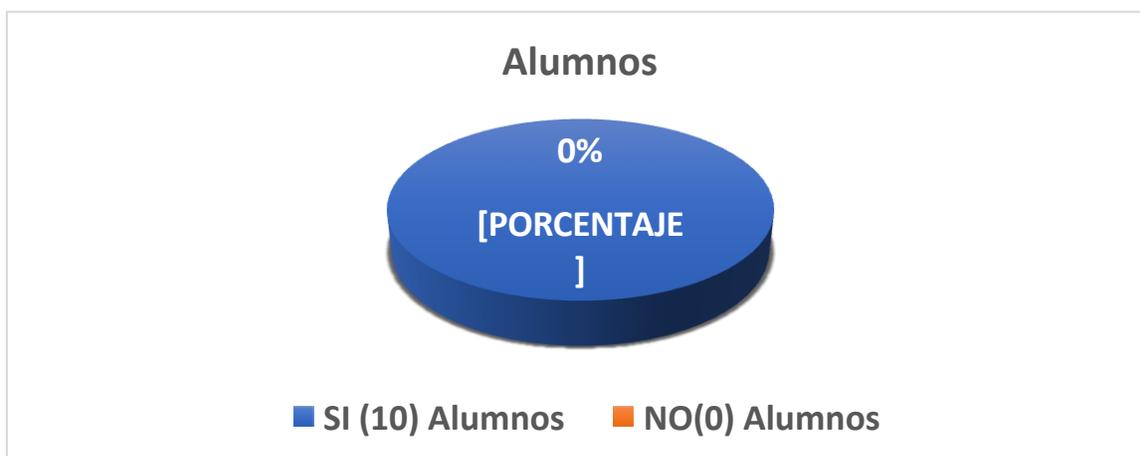


Ha visto en su institución alguna de estas imágenes

En el Centro Educativo si hay imágenes de señalización que indican rutas de evacuación, peligros expuestos, como las escaleras, señales de ubicación de recursos contra incendios, como los extintores. Sin embargo, ninguna de estas imágenes fue socializada con los estudiantes. Es necesario que los alumnos se involucren con el significado de estas señales ya que en dado caso puedan reaccionar como está establecido por parte de los organismos de socorro.

PREGUNTA 4. ¿En caso de una emergencia usted ayudaría a proteger a sus compañeros?

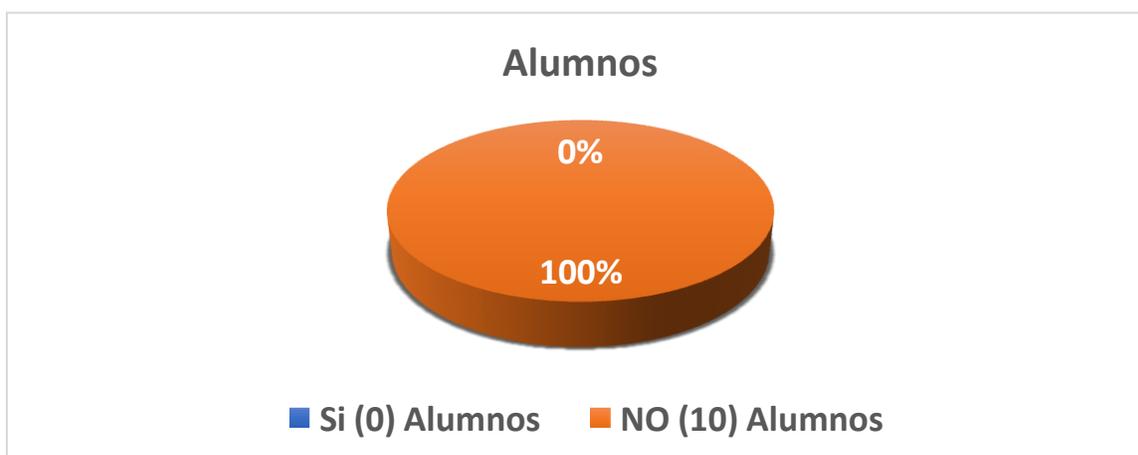
Estudiantes	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
10	SI	10	100%
	NO	0	0%
	TOTAL	10	100%

**En caso de emergencia usted ayudaría a proteger a sus compañeros**

Dentro de la institución se ha generado un gran valor de colaboración entre compañeros, por eso cada uno de los encuestados afirman que en caso de presentarse un evento inesperado que ponga en riesgo la vida de alguno de los miembros, el 100% de los encuestados está dispuesto a proteger la integridad de sus demás compañeros.

PREGUNTA 5. ¿En la institución le han enseñado qué hacer en caso de un temblor u otra emergencia?

Estudiantes	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
10	SI	0	0%
	NO	10	100%
	TOTAL	10	100%



En la institución le han enseñado que hacer en caso de temblor u otra emergencia

El 100% de los estudiantes encuestados, afirman no haber sido instruidos en cuanto a este tema. Lo cual permite conocer las falencias que posee la institución referente a uno de los eventos naturales más devastadores que se puedan presentar.

PREGUNTA 6. ¿Ha sentido alguna vez un temblor? ¿Las veces que se han presentado temblores en la ciudad, ha salido corriendo o qué ha hecho?

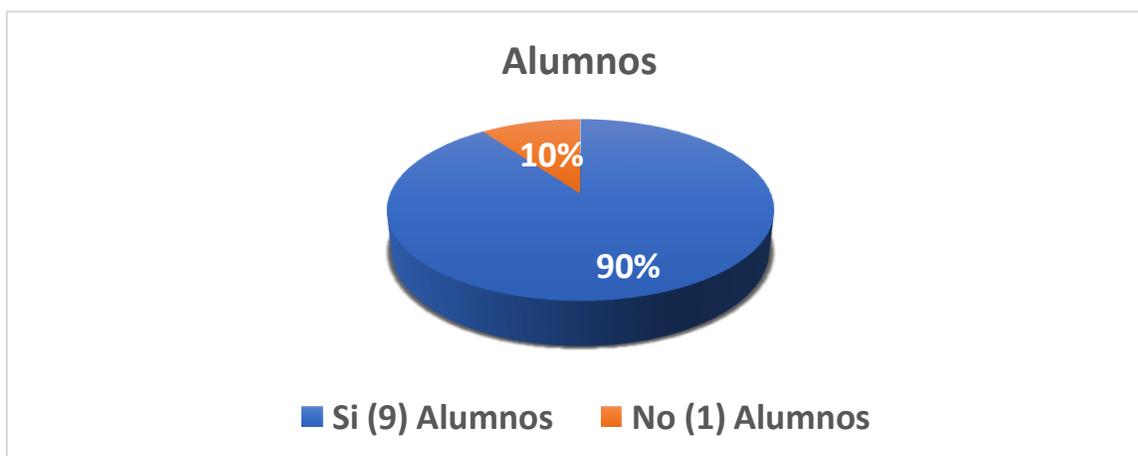
Estudiantes	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
10	SI	5	50%
	NO	5	50%
	TOTAL	10	100%



La mitad del grupo estudiantil evaluado ha sentido un temblor, y sus respuestas han sido, salir corriendo, buscar a la persona adulta más cercana y preguntar qué está pasando. Cuando no se conocen los parámetros establecidos ante un tipo de situación de emergencia como lo es un temblor, es normal que las personas entren en pánico y busque protección donde sea necesario, sin embargo, existen respuestas más adecuadas que hacen parte del plan de emergencia que se realiza en las instituciones, donde se prepara toda una brigada de emergencia para tomar las medidas recomendables para la protección de la comunidad.

PREGUNTA 7. ¿Su institución cuenta con alguno de estos elementos?

Estudiantes	Respuesta	Frecuencia	Porcentajes
10	SI	9	90%
	NO	1	10%
	TOTAL	10	100%



Su institución cuenta con alguno de estos elementos

El 90% de los estudiantes afirman conocer los extintores dentro de la institución, camilla y boutique de primeros auxilios, sin embargo, no conocen con exactitud cómo hacer uso de estos elementos. El 10% de los estudiantes no tienen conocimiento de donde se encuentran ubicados estos implementos.

4.1.3.3 Análisis general de las encuestas. Las preguntas seleccionadas para los dos tipos de encuestas a pesar de ser formal para docentes (Ver anexo 2), y un poco más dinámica para estudiantes (Ver anexo 3), tienen un mismo fin, tener información de que, tanto conocen directivos, docentes y estudiantes acerca de la Gestión del Riesgo y que falencias se tienen frente a este tema tan esencial, para la salud y vida de cada uno de ellos.

El plantel educativo se encuentra en la necesidad de capacitar a todo el personal, ya que a pesar de que los directivos y docentes conozcan del tema, los estudiantes no saben lo que conlleva no poseer la correcta experticia a la hora de presentarse una emergencia y la manera de reaccionar al momento en que ocurre dicha situación. Además de que no se han conformado brigadas de emergencias, ni se han realizado jornadas de capacitación para ninguno de ellos.

4.1.4 Diagnóstico de recursos. Para llevar a cabo el diagnóstico de los recursos humanos, económicos, materiales y técnicos que posee el Centro Educativo, fue necesario realizar un recorrido por la institución, donde se verificaron los recursos que posee y con los que aún no cuenta el plantel educativo, ya que, para implementar el plan de emergencias, es necesario que la institución tenga disponible cierta cantidad de recursos, necesarios ante cualquier eventualidad.

Tabla 12. Recursos

Ítem	Detalle
Humanos	Capacitación contra incendios, evacuación y primeros auxilios al personal docente y a los estudiantes que pertenecen a la brigada.
Materiales	Dotación completa de botiquín Completar señalización Instalación de alarma Instalación y Recarga permanente de extintores Camillas
Físicos	Escaleras en buen estado Estructura física adecuada Puntos de encuentro
Técnicos	Mantenimiento preventivo a todos los equipos técnicos del plantel educativo

4.1.4.1 Recursos humanos. Al realizar el recorrido por las instalaciones, y después de socializar el proyecto con la directora del centro educativo, se diagnosticó que no se cuenta con un personal capacitado para garantizar el desarrollo del plan de gestión de riesgo de desastre, sin embargo el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, pone a disposición cuatro docentes de planta y cuatro estudiantes de los últimos grados que oferta la institución, siendo en este caso 2 estudiantes de quinto primaria y 2 estudiantes de cuarto primaria, los cuales fueron seleccionados para garantizar el desarrollo y realización del plan de gestión del riesgo de desastres.

4.1.4.2. Recursos materiales. El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, actualmente cuenta con los siguientes recursos materiales:

Tabla 13. Recursos materiales

RECURSO MATERIAL	IMAGEN	DESCRIPCION																										
Botiquín de primeros Auxilios		<p>El botiquín de primeros auxilios, es una de las fuentes principales de prestación de servicios prehospitalarios, cuando ocurren eventos o situaciones que generan emergencias. A continuación, se dará a conocer una lista de los elementos con los que debe estar compuesto el botiquín tipo A, y la cantidad de elementos médicos con los que actualmente cuenta la Institución.</p> <table border="1" data-bbox="743 1402 1385 1869"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Termómetro</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Guantes Quirúrgicos</td> <td>Paq x20 Und</td> </tr> <tr> <td>Gasa</td> <td>Paq x20 Und</td> </tr> <tr> <td>Vendas</td> <td>3 Paq de 3x5 yardas</td> </tr> <tr> <td>Esparadrapo</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Algodón</td> <td>1 Paq de 3x5 yardas</td> </tr> <tr> <td>Jabón</td> <td>1 Und</td> </tr> <tr> <td>Alcohol</td> <td>1 Lt</td> </tr> <tr> <td>Agua Oxigenada</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Medicamentos analgésicos</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pinzas</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tijeras</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Elemento	Cantidad	Termómetro	1	Guantes Quirúrgicos	Paq x20 Und	Gasa	Paq x20 Und	Vendas	3 Paq de 3x5 yardas	Esparadrapo	0	Algodón	1 Paq de 3x5 yardas	Jabón	1 Und	Alcohol	1 Lt	Agua Oxigenada	0	Medicamentos analgésicos	0	Pinzas	0	Tijeras	1
Elemento	Cantidad																											
Termómetro	1																											
Guantes Quirúrgicos	Paq x20 Und																											
Gasa	Paq x20 Und																											
Vendas	3 Paq de 3x5 yardas																											
Esparadrapo	0																											
Algodón	1 Paq de 3x5 yardas																											
Jabón	1 Und																											
Alcohol	1 Lt																											
Agua Oxigenada	0																											
Medicamentos analgésicos	0																											
Pinzas	0																											
Tijeras	1																											

Señalización

El centro Educativo cuenta con poca señalización, entre las señales que posee se pueden mencionar:

Una señal en la que se ilustra la vía de evacuación y otra señal que indica salida de emergencia. Las cuales se encuentran ubicadas en el primer piso, cerca de la salida principal del plantel educativo.

Alarma

Actualmente el centro Educativo no tiene un sistema de alarma

Extintor

Extintor Multipropósito o más conocido como extintor de polvo químico seco, Este tipo de extintor es apto para extinguir incendios clase:

- A (madera, papel, telas, algodón)
- B (líquidos inflamables) y
- C (equipos eléctricos)

Es el más usado en las instituciones educativas, ya que sirve para todo tipo de incendios, se encuentra ubicado cerca a la salida de las instalaciones.

Este extintor multipropósito cuenta con una capacidad de 20 libras de presión. Se le hace inspección cada tres meses para comprobar su accesibilidad, señalización, buen estado de conservación, inspección ocular de seguros, comprobación del peso y presión, partes mecánicas.

Camilla

Actualmente cuenta con una camilla de primeros auxilios.

Esta se encuentra ubicada frente a coordinación lo cual permite un fácil acceso a ella.

Por medio del respectivo recorrido se evidenció que el Centro Educativo cuenta con recursos materiales aptos para asistir cualquier suceso o eventualidad que pueda poner en peligro la vida de las personas que permanezcan dentro de la institución, sin embargo, hay que complementar algunos de los elementos médicos, indispensables dentro del botiquín de primeros auxilios como son:

- 1 esparadrapo
- 1 botella de agua oxigenada
- sobre de medicamentos analgésicos

Aumentar el número de señales que indican, rutas de evacuación, escaleras, y salidas de emergencia, puntos de encuentro, gestionando con el personal perteneciente al cuerpo de bomberos que, durante la instalación de dichas señales, se realice de manera muy puntual una

charla a cerca del significado de cada señal y la manera correcta de llevar a cabo cada una de estas acciones.

4.1.4.3 Recursos físicos. A pesar de que el centro educativo no cuenta con gran espacio interior, posee pasillos amplios, las escaleras de evacuación permiten un caminar seguro, ya que cuentan con cintas antideslizantes requeridas por los órganos de control para mayor seguridad. Por otra parte, la estructura en general no evidencia la presencia de grietas ni ningún otro tipo de anomalía en su construcción, generando así un ambiente óptimo para la función a la cual fue diseñada.

Tabla 14. Recursos físicos

RECURSO	DESCRIPCION	IMAGEN
PISOS	Toda la institución esta construida con un piso rustico rojo terracota, tanto en el primero como el segundo piso.	 <p>The image block contains two photographs. The top photograph shows a long, narrow hallway with a red terracotta tile floor. The walls are light blue, and there are colorful murals on the left wall. The bottom photograph shows a room with a red terracotta tile floor. A dark wooden bookshelf is visible against the wall, filled with books. A window is on the right side of the room, and a small red basket is on the floor near the bookshelf.</p>

RECURSO	DESCRIPCION	IMAGEN
TECHO	<p>Ya que la estructura posee tres pisos, y sabiendo que el tercer piso se encuentra en construccion, esta no posee un techo como tal. La presencia de la placa del ultimo nivel cumple la funcion de techo para los niveles inferiores.</p>	
SALONES	<p>El Centro Educativo cuenta con un total de cinco (5) salones, cada uno de los cuales posee diferentes dimensiones.</p>	

Una de las principales falencias identificadas en las instalaciones, se debe a la falta de bombillas o fluorescentes, con los cuales no cuenta la institución en la mayoría de las aulas, lo

que ocasiona que los estudiantes esfuercen la vista, acción que al presentarse de manera prolongada muy seguramente en un futuro acarreará problemas visuales la mayoría de ellos. Obligando a que los estudiantes tengan sus clases en gran medida únicamente con iluminación natural.

4.1.4.4 Recursos técnicos. Las instalaciones del Centro Educativo cuentan con los siguientes Recursos técnicos.

Tabla 15. Recursos técnicos

RECURSO	CANTIDAD	UBICACION	IMAGEN
Ventiladores	10	Actualmente los ventiladores se encuentran ubicados en los salones, y en la coordinación.	
Aire Acondicionado	1	Oficina Coordinación	
Neveras	2	Cafetería	

Computadores	2	Coordinación	
---------------------	---	--------------	--

Por medio del diagnóstico de los recursos con los que cuenta la institución para el cumplimiento del plan de gestión de riesgo de desastre, se concluye que el centro educativo requiere de más señalización en cuanto a las rutas de evacuación y salidas de emergencia dentro de las instalaciones, además de ajustes en los recursos físicos como la instalación de puertas, mejoras en la iluminación, y la obtención e instalación del techo en el tercer nivel, ya que al momento de presentarse fuertes lluvias la presencia de agua en la segunda planta es evidente, lo que puede generar accidentes no deseados, y que de dicho modo se pueden evitar.

4.1.4.5 Recursos externos. Como recursos externos la institución se tiene una lista de las líneas de atención de emergencias, en caso de un incidente, accidente o desastre dentro de las instalaciones dependiendo el tipo de emergencia que se presente.

Tabla 16. Recursos externos

Tipo de emergencia	Entidad	Línea de emergencia
Servicio Hospitalario	Hospital Universitario Erasmó Meoz	5746888
Atención a Incendios	Cuerpo de Bomberos	119-5716959
Seguridad	Policía Nacional	112- 5760622
	Sistema Integrado	de 123

Tipo de emergencia	Entidad	Línea de emergencia
	Seguridad y Emergencia	
	Ejército Nacional	143-5830600
	Gaula	165- 5762446
	Sub. Estación-La Libertad	315-5836411
Rescate	Defensa Civil	144- 5718547
Cruz Roja	132- 5725600	Cruz Roja
Servicios Públicos	CENS	115
	Aguas Kpital	116
	Gases del Oriente	164

En cuanto a la atención de centros de salud y servicios médicos inmediatos cercanos a las instalaciones se tienen:

IPS Barrio Boconó, con 1.7 Km de distancia siendo un total de 8 minutos en vehículo particular entre el barrio Boconó, y el barrio Siglo XXI.

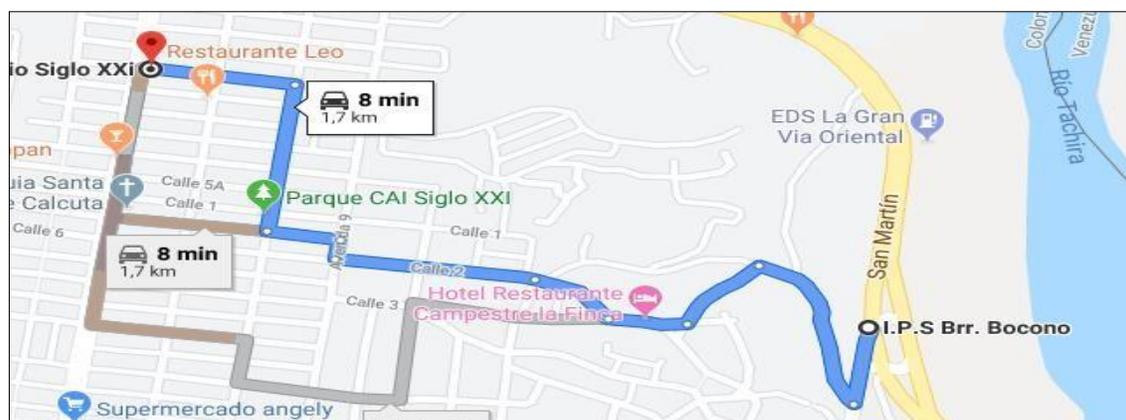


Figura 8. Distancia entre IPS Barrio. Boconó y Barrio. Siglo XXI

Fuente. Google Maps, 2019

Por medio de la información obtenida del mapa de amenazas y riesgos que se levantó sobre el área urbana en el Plan de Ordenamiento Territorial-POT. (Figura 10), en Cúcuta hay más de 57 barrios que están ubicados en zonas consideradas en condición de riesgo.



Figura 11. Mapa de amenazas y riesgos

Fuente: Diario la Opinión, 2018

Dentro del plan de ordenamiento territorial-POT, el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, se encuentra ubicado en la comuna 4, con barrios aledaños como Torcoroma, Alto Pamplonita, San Martín, entre otros, siendo esta comuna dentro del mapa de amenaza y riesgo, afectada por inundaciones y remoción de masa.

Además del trabajo que viene cumpliendo la Administración Municipal para la socialización y aplicación del Decreto 2157 de 2017, los Comités Barriales están realizando igualmente en sus diferentes sectores, capacitaciones para preparar a las comunidades sobre la importancia de actualizar los PGRD. (Alcaldía Municipal de Cúcuta, 2018). Hasta el momento no se ha hecho ningún tipo de capacitación en el barrio Siglo XXI que involucré la Institución Educativa en dichas capacitaciones.

Dando cumplimiento a los requisitos expedidos en el Decreto 2157 de 2017, para la información de las Estrategias Municipales de Respuesta a Emergencias – EMRE se tomó el formato de la secretaria de planeación de la ciudad de Cúcuta.

3.6 MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA	
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i>	
<p>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i></p> <p>Dar a conocer los procesos y actuaciones para el manejo de desastres en el Municipio de Cúcuta.</p> <p>Establecer los principios y normas universales de respuesta humanitaria conocido y reconocidos a nivel Nacional.</p> <p>Facilitar mecanismos para que las entidades puedan desarrollar un proceso de socialización de la prevención y la mitigación de desastres</p> <p>Establecer una Sala de Crisis como lugar idóneo para la toma de decisiones y procedimientos de actuación en casos de emergencia.</p> <p>Seguimiento del componente de manejo de Desastres. Generación permanente de información.</p>	<p>a) Preparación para la coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer Normas de funcionamiento de la Red de Emergencia para garantizar su activación, organización y funcionamiento durante la remoción en masa. • Definir el protocolo de actuación de las instancias de Dirección, Coordinación, Planificación, Información y Financiación para eventos de riesgo por remoción en masa. • Activación del Comité Técnico y Protocolos de actuación. • Alistamiento organizacional interno para la respuesta. • Identificación de fuentes de financiación. • Identificación de necesidades, recursos y presupuesto para la respuesta de acuerdo a la magnitud del evento. • Consolidación de Planes Sectoriales (Aguas Kpital y Empresas operadoras del servicio de aseo). • Activación de la Sala de Crisis. • Activación de los protocolos de actuación. • Despliegue de la respuesta dependiendo de la magnitud del evento. <p>b) Sistemas de alerta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo Técnico Hidroclimatológico • Monitoreo Técnico Hidroclimatológico detallado. • Monitoreo de los sectores activos por remoción en masa • Monitoreo del Sistema de Alerta Temprana con la asesoría de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR. <p>c) Capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación y capacitación de Equipos Comunitarios de Respuesta de Emergencias por Remoción en masa • Formación en levantamiento de Censos y EDAN. • Capacitaciones dirigidas a la comunidad relacionadas con la puesta en marcha de simulacros de evacuación. <p>d) Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualización del inventario de capacidades institucionales (recursos físicos y humanos a nivel técnico, operativos y administrativos). • Alistamiento del inventario de capacidades institucionales.

Figura 12. Medidas de preparación para la respuesta

Fuente. Secretaria de Planeación Municipal de Cúcuta, 2018

4.2. Análisis de riesgo con base a la identificación de amenazas y vulnerabilidad estimada, sobre la comunidad educativa para determinar falencias en sus diferentes áreas.

Para el análisis del riesgo con base a la identificación de amenazas y vulnerabilidad estimada, se tomó como fuente de estudio la observación directa y la metodología de estudio de riesgo por colores, la cual consiste en identificar la amenaza y vulnerabilidad en personas, recursos, sistemas y procesos de la institución, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores. Por medio del recorrido, dentro y fuera de las instalaciones del centro educativo, se identificaron las áreas que presentan alertas de amenaza, y por medio de material fotográfico se evidenciaron estas falencias que serán anexas al estudio a continuación. (Fondo De Prevención Y Atención De Emergencias - FOPAE, 2014)

4.2.1 Identificación de amenazas. A partir del recorrido dentro y fuera de las instalaciones se conocieron todas las áreas donde existen los posibles riesgos que pueden generar mayores grados de peligro al plantel educativo.

Antes de iniciar con el análisis del riesgo, se tuvo en cuenta los siguientes ítems, para determinar las áreas y puntos críticos de posibles riesgos que deben ser estudiados y evaluados con detenida precaución, con la finalidad de que cada uno de ellos se encuentren brindando una respuesta positiva ante cualquier eventualidad:

Tabla 17. Identificación de amenazas en sistemas eléctricos

 IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE AMENAZAS EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI		
ITEM: SISTEMAS ELECTRICOS	DEPENDENCIAS EXPUESTAS	Coordinación Cafetería Patio de recreo Salones de clase Entrada y salida de la Institución
POSIBLES AMENAZAS	Pueden encontrarse afectaciones en la malla eléctrica de la institución, cables expuestos o en mal estado, lo que puede generar cortocircuito debido, al desgaste del cableado y componentes eléctricos.	
IMÁGENES		
		
OBSERVACIONES: se evidencia la presencia de cableado eléctrico sin ninguna medida de protección, tanto al interior como el exterior del plantel educativo. Las redes eléctricas externas que surten de energía las viviendas de la zona, se encuentran evidentemente demasiado cercanas a la planta física, aunque no representan un peligro inminente para la comunidad educativa.		
CONDICIONES DE RIESGO: En caso que un sistema eléctrico sea de cualquier dependencia se encuentre en malas condiciones de uso o desgaste, podrían ocasionar una descarga eléctrica a cualquier persona o de igual modo entrando en contacto con material reciclable un conato de incendio.	FUENTES DE RIESGO: Incendios: se pueden ocasionar mediante roturas o desgastes en el sistema eléctrico. Explosiones: se puede generar debido a cortos circuitos por cableado eléctrico imperfecto o en mal estado.	
RECOMENDACIONES: -Se recomienda inspeccionar con frecuencia los sistemas eléctricos en cada una de las áreas, procurando el adecuado manejo de dichos componentes. -Realizar conexiones eléctricas internas con polo a tierra, para evitar fallas en los equipos -Recubrir todo el cableado expuesto.		

Tabla 18. Identificación de amenazas en sistemas sanitarios

 IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE AMENAZAS EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI		
ITEM: SISTEMAS SANITARIOS	DEPENDENCIAS EXPUESTAS	Coordinación Patio de Recreo
POSIBLES AMENAZAS	Foco Infecciones, aparición de mosquitos transmisores de enfermedades, generación de malos olores, problemas respiratorios.	
IMÁGENES		
		
OBSERVACIONES: Los Tanques de agua se encuentran en una ubicación adecuada. Las áreas sanitarias de baños y lavamanos se encuentran en buenas condiciones.		
CONDICIONES DE RIESGO: <ul style="list-style-type: none"> Accidentes en zonas húmedas -Generación de enfermedades respiratorias -Aparición de mosquitos propagadores de enfermedades 		
FUENTES DE RIESGO: <ul style="list-style-type: none"> Enfermedades: Aparición de enfermedades como dengue, Zika, Chikunguña, fiebre amarilla entre otras. Lesiones: ocasionadas por fugas de agua y pisos húmedos. 		
RECOMENDACIONES: Mantener aseados baños y lavaderos.		
<ul style="list-style-type: none"> -Cambiar el agua de los tanques frecuentemente. -Revisar posibles fugas de agua. -Pisos limpios y secos. 		

Tabla 19. Identificación de amenazas en estructuras físicas

 IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE AMENAZAS EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI		
ITEM: ESTRUCTURAS FISICAS	DEPENDENCIAS EXPUESTAS	Barandales, pisos, escaleras, cubiertas o techos
POSIBLES AMENAZAS	Se pueden generar incidentes y/o accidentes dentro de la institución por la actual construcción del tercer piso del plantel educativo.	
IMÁGENES		
		
<p>OBSERVACIONES: Debido a la cantidad de estudiantes y teniendo en cuenta el promedio de edades que oscila entre los 4 a 11 años, se hace necesario la instalación de pasamanos a ambos lados de las escaleras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las escaleras hacia el tercer piso se destacan como la zona con mayor riesgo, ya que se encuentra expuesta a la caída de objetos, entrada de aguas lluvias y falta de puerta o rejas para impedir el acceso de los estudiantes 		
<p>CONDICIONES DE RIESGO: cuando las estructuras físicas como escaleras, barandas, techos, paredes entre otras, se encuentran en mal estado, puede ocasionar accidentes, perjudicando las vidas de las personas que diariamente se encuentran dentro de las instalaciones.</p>	<p>FUENTES DE RIESGO:</p> <p>Accidentes: Caídas por falta de pasamanos y cinta antideslizante en las escaleras hacia el tercer piso.</p> <p>Sismo: puede ocasionarse grandes daños por sismos, debido a materiales de construcción presentes en el tercer piso.</p>	
<p>RECOMENDACIONES: Instalar pasamanos y cinta antideslizante en las escaleras hacia el tercer piso.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Preparar todo el plantel educativo en cuanto a evacuación por posibles sismos. -Cubrir la abertura de las escaleras que llevan al tercer piso. -Revisar estado de columnas y paredes. 		

Tabla 20. Identificación de amenazas en sistemas de seguridad

 IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE AMENAZAS EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI			
ITEM:	SISTEMAS DE SEGURIDAD	DEPENDENCIAS EXPUESTAS	Puertas de entrada, salida y salida de emergencia., alarmas, entre otros.
POSIBLES AMENAZAS	Hurto y/o accidentes		
IMÁGENES			
			
<p>OBSERVACIONES: Se conoce que la comuna 4 específicamente el barrio Siglo XXI, presenta un alto índice de robos en la ciudad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como se puede observar en la fotografía, la institución está construyendo un tercer piso, siendo este un punto débil para la seguridad de la institución. - No se cuenta con personal de seguridad privada. 			
<p>CONDICIONES DE RIESGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presenta riesgo de hurtos dentro y fuera de la institución. - No se cuentan con un CAI de policía cercano, que brinde seguridad inmediata en caso de generarse este tipo de actos delincuenciales. - No se tiene un sistema de alarma, que permita dar aviso a la policía en caso de presentarse este tipo de hechos. 		<p>FUENTES DE RIESGO:</p> <p>Hurtos: Robo de objetos personales a docentes y estudiantes.</p> <p>Homicidios: Debido a la utilización de armas blancas o de fuego accionadas sobre la integridad de cualquier miembro o habitante de la zona.</p>	
<p>RECOMENDACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tener a la mano los números de seguridad del CAI más cercano, que permitan brindar seguridad dentro y fuera de las instalaciones. - Consecución de alarma de seguridad. - Tener a disposición los números del cuadrante, en caso de requerir la presencia policial. 			

Tabla 21. Identificación de amenazas en zona de almacenamiento



IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE AMENAZAS EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARÍA SIGLO XXI

ITEM: ZONAS DE DEPENDENCIAS EXPUESTAS ALMACENAMIENTO

Puertas, salida de emergencia, alarmas entre otros.

POSIBLES AMENAZAS

Sismos, lesiones, pérdidas materiales, enfermedades

IMÁGENES



OBSERVACIONES: - Actualmente debido a la construcción del tercer piso, la institución ha tomado como zona de almacenamiento este lugar, sin embargo, se recomienda a los directivos tener mejor orden en la ubicación de este tipo de elementos.

- Clasificar los elementos que allí se encuentran.
- Desechar o reciclar objetos innecesarios.

CONDICIONES DE RIESGO:

- En caso de un movimiento sísmico, esa cantidad de materiales puede caer, afectando la integridad física de las personas.
- La aglomeración de materiales puede ocasionar contaminación del lugar y aparición de roedores, cucarachas entre otros.

FUENTES DE RIESGO:

Sismos: Se puede ocasionar desastres al momento de presentarse movimientos sísmicos.

Contaminación: - Visual, Al mantener gran cantidad de objetos en esta zona.

RECOMENDACIONES:

- Remover de este lugar elementos innecesarios.
- Mantener aseado el lugar.

Teniendo en cuenta que para la identificación de amenazas se pueden encontrar las clasificaciones de tipo: Natural, antrópicas no intencionales y sociales. El siguiente formato de identificación, descripción y análisis de amenazas describe en la primera columna, todas las posibles amenazas de origen natural, tecnológico o social del plantel educativo, en la segunda y tercera columna se especificó, si la amenaza identificada es de origen interno o externo, en la cuarta columna se describió la amenaza, en la quinta columna, se realizó la calificación de las amenazas y en la sexta columna, se ubicó el color correspondiente a la calificación, según se identifica en la tabla 3, de acuerdo al marco teórico del presente proyecto.



**FORMATO DE ANALISIS DE AMENAZAS EN EL
CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI**

FECHA

14 /01/20

OBJETIVO: la identificación, descripción y clasificación de amenazas en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, tiene como finalidad identificar el nivel de riesgo al que se encuentra expuesto el Centro Educativo.

TIP O	AMENAZA	INTER NO	EXTER NO	DESCRIPCION DE LA AMENAZA	CALIFICAC ION	COL OR
NATURALES	Movimientos Sísmicos	X	X	Por medio de estudios realizados por analistas y profesionales de la UFPS, se presenta alta posibilidad de presentarse sismos de magnitud 8.0 en el área donde actualmente se encuentra ubicado el Centro Educativo Santa María Siglo XXI.	Probable	
	Eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc.)		x	En los últimos meses la ciudad de Cúcuta ha presentado cambios climáticos significativos, por lo que la probabilidad de eventos atmosféricos se ha incrementado, como se puede evidenciar desde el 05 de noviembre de 2020, las fuertes lluvias que se generaron hacen que estos cambios tengan mayor probabilidad de que ocurran.	Probable	
	Inundaciones	x	x	se generan encharcamientos cuando llueve, ya que la entrada y salida de las instalaciones, está compuesta por unas	Inminente	

				rejas, donde al hacer brisas y lluvias, hay facilidad que, entre el agua, además de que el sector no cuenta con buen alcantarillado.		
ANTROPICAS	Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)	x	x	Externamente la institución se encuentra ubicada con acercamiento a postes eléctricos, lo cual accede a una probabilidad que se generen incendios fuera de la institución. Internamente cuenta con cableado de aislamiento termoplástico que es general en toda conexión eléctrica, por consiguiente, también se pueden generar recalentamiento en el cableado o aparatos eléctricos ocasionando un posible incendio.	Probable	
	Explosión		x	no manejan gases perjudiciales dentro del plantel educativo, sin embargo, fuera de ella puede generarse cualquier tipo de explosión	Probable	
	Fallas en Sistemas y/o equipos	x		Tienen equipos como computadores portátiles, neveras y ventiladores, lo que puede por falta de mantenimiento preventivo ocasionar un posible accidente	Probable	
SOCIAL	Accidentes de Vehículos		x	El Centro educativo se encuentra ubicado en una esquina donde habitualmente se	Inminente	

			transita vehículo de todo tipo, se han generado choques en ese punto, lo que hace que sea alto el índice de amenaza.		
Accidentes Personales	x	X	externamente puede que el personal sufra cualquier tipo de accidente lo que le puede generar incapacidad, pero internamente también hay alto índice de ocasionarse accidentes personales, por las escaleras	Probable	
Revueltas / Asonadas		X	Zona de alto conflicto y robos	Probable	
Atentados Terroristas		X	En varias ocasiones, barrios de la ciudad de Cúcuta han sufrido atentados terroristas, lo que hace a la ciudad un epicentro de que vuelvan a ocurrir este tipo de sucesos que ponen en riesgo la vida de muchos ciudadanos.	Probable	
Hurtos	x	X	Hace pocos días la institución sufrió el robo de dos aparatos electrónicos de uso interno del Centro Educativo	Inminente	

4.2.2 Análisis de vulnerabilidad. Para el desarrollo del análisis de la vulnerabilidad, se empleó el método de estudio expuesto por el Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE, en el año 2014, el cual consistió en el estudio de tres aspectos importantes para conocer la vulnerabilidad estimada del lugar, los cuales son, las personas, los recursos y por último

sistemas y procesos. A partir de cada uno de estos aspectos, se realizó el análisis de vulnerabilidad a cada amenaza identificada anteriormente, se desarrollaron formatos que, a través de preguntas, buscaban de manera cualitativa dar un panorama general que permitió calificar como mala, regular o buena, la vulnerabilidad de las personas, los recursos y los sistemas y procesos del centro educativo ante cada una de las amenazas encontradas.

Para cada uno de los aspectos a evaluar se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se dio respuesta a cada pregunta marcando con una (X) de la siguiente manera:

SI, cuando existe o tiene un nivel BUENO

NO, cuando no existe o tiene un nivel MALO

PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel REGULAR.

En la quinta columna se registra la calificación de las respuestas, la cual se debe realizar con base en los siguientes criterios:

SI = 1

PARCIAL = 0.5

NO = 0

Una vez calificados todos los aspectos (Ver anexos 5, 6 y 7), se procedió a realizar una sumatoria por elemento; como se presentó en la tabla 23, 24 y 25, mostrando los niveles de interpretación para conocer los resultados de vulnerabilidad en cada uno de los aspectos, siendo la interpretación, malo, regular o bueno y el respectivo color de identificación.

A continuación, se darán a conocer los resultados obtenidos.

Tabla 22. Análisis de vulnerabilidad de las personas



**FORMATO DE ANALISIS DE AMENAZAS EN EL CENTRO
EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI**

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS		
PUNTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN	
1.GESTION DE LA ORGANIZACIÓN	(0,0)	MALO
2.CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	(0,1)	MALO
3.CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD	(0'5)	REGULAR
VALOR TOTAL PROMEDIOS	(0,2)	MALO

De acuerdo a la tabla 22, el análisis de vulnerabilidad de las personas realizado en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI en la Ciudad de Cúcuta, en los aspectos evaluados, como lo son: gestión de la organización, capacitación, entrenamiento y características de seguridad, el resultado de la suma total de promedios es de 0,2 (MALO) presentando una alta vulnerabilidad en cuanto a la respuesta ante emergencias y riesgos, todo esto se debe a que la institución no cuenta con un plan de gestión del riesgo de desastre, tampoco ha conformado una brigada de emergencias ni ha realizado capacitaciones, con el objetivo de que el plantel educativo tenga una respuesta adecuada e inmediata ante una emergencia.

Tabla 23. Análisis de vulnerabilidad de los recursos



FORMATO DE ANALISIS DE AMENAZAS EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS		
PUNTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN	
1. SUMINISTROS	(0,75)	BUENO
2. EDIFICACIONES	(0,36)	MALO
3. EQUIPOS	(0'0)	MALO
VALOR TOTAL PROMEDIOS	(0,37)	MALO

Según el valor de los promedios evaluados para el análisis de vulnerabilidad de los recursos, el resultado total es de 0,37 (MALO), lo permite identificar que los recursos con que cuenta la institución tengan una vulnerabilidad alta. Quiere decir que el Centro Educativo no cuenta con los suficientes recursos y equipos que le permitan desarrollar ciertas actividades requeridas para la ejecución del plan de gestión del riesgo, enfocándonos en puntos críticos a la hora de la evaluación, como lo fueron, el sistema de alarma que en la mayoría de los casos es diferente al timbre usual del colegio, tampoco cuenta con un transporte que permita el apoyo logístico e institucional ante emergencias, no se tiene un plan de monitoreo para la detección de amenazas, además de identificar los puntos de encuentro y mejorar la señalización de las rutas de evacuación.

Tabla 24. Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos



FORMATO DE ANALISIS DE AMENAZAS EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS Y PROCESOS		
PUNTO A EVALUAR	CALIFICACIÓN	
1. SERVICIOS	(0,67)	REGULAR
2. SISTEMAS ALTERNOS	(0,5)	REGULAR
3. RECUPERACION	(0'5)	REGULAR
SUMA TOTAL PROMEDIOS	(0,556)	REGULAR

Por medio del desarrollo del análisis de vulnerabilidad para los sistemas y procesos, se puede interpretar que teniendo una suma total de promedios de 0,556 siendo el resultado una vulnerabilidad MEDIA, el centro educativo cuenta con los servicios públicos necesarios para el desarrollo de sus actividades, además de contar con tanques aéreos para el suministro alternativo de agua potable, y así mismo asegurada en ARL al personal de la institución, lo que hace que la institución tenga una vulnerabilidad que genere poca preocupación, en estos aspectos, sin embargo se requiere no olvidar los puntos negativos en cuanto al suministro de energía eléctrica alterna, y la seguridad de la información digital de la institución para que así los sistemas y procesos cumplan con los estándares aceptados por el plan de gestión del riesgo.

Calificados todos los aspectos, se conoció la vulnerabilidad que presentan en el Centro educativo cada uno de los ítems, tales como, personas, recursos, sistemas y procesos. Teniendo esta información se procedió a determinar por medio del método de estudio diamante de riesgo siendo para este proceso realizar la combinación de las amenazas y las vulnerabilidades.

Esta metodología consistió en asignar a cada aspecto, un color según las tablas 7 y 8, (análisis de las amenazas y análisis de la vulnerabilidad) encontradas en el marco teórico del presente proyecto, tomadas de la fuente del fondo de prevención y atención de emergencias (FOPAE, 2014).

Según el documento del Ministerio de Educación realizado en el año 2014, para planes de emergencia, el nivel de riesgo global se obtiene, pintando cada rombo del diamante según la calificación que haya obtenido la amenaza y los tres elementos vulnerables estudiados, finalizando con la combinación de los cuatro colores dentro del diamante, se determina el nivel de riesgo global según los criterios de combinación de colores planteados en la figura 4 (clasificación del nivel del riesgo), dentro del proyecto.

A continuación, se presenta el formato de análisis global del riesgo en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, en el siguiente formato además de analizar las vulnerabilidades por cada amenaza (análisis horizontal), permite hacer un análisis vertical de manera que la organización tenga una idea global de que tan vulnerable es el elemento analizado frente a todas las amenazas que se contemplan y de esta manera priorizar su intervención en las instalaciones.

Tabla 25. Análisis de vulnerabilidad



CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI

ANALISIS DE AMENAZA		ANALISIS DE VULNERABILIDAD															NIVEL DEL RIESGO		
AMENAZA	CALIFICACION	COLOR ROMBO	PERSONAS				RECURSOS				SISTEMAS Y PROCESOS				RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACION			
			1. GESTION ORGANIZACIONAL	2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	3. CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL, VULNERABILIDAD DE PERSONAS	COLOR ROMBO	1. SUMINISTROS	2. EDIFICACIONES	3. EQUIPOS	TOTAL, VULNERABILIDAD DE RECURSOS	COLOR ROMBO	1. SERVICIOS	2. SISTEMAS ALTERNOS			3. RECUPERACION	TOTAL, VULNERABILIDAD DE SISTEMAS Y PROCESOS	COLOR ROMBO
MOVIMIENTOS SISMICOS	Probable	◆	0,0	0,1	0,5	0,2	◆	0,75	0,36	0	0,37	◆	1	0,5	0,5	0,557	◆	◆◆	MEDIO
INUNDACIONES	Inminente	◆	0,0	0,1	0,5	0,2	◆	0,75	0,36	0	0,37	◆	1	0,5	0,5	0,557	◆	◆◆	BAJO
INCENDIOS	Probable	◆	0,0	0,1	0,5	0,2	◆	0,75	0,36	0	0,37	◆	1	0,5	0,5	0,557	◆	◆◆	MEDIO
EXPLOSIONES	Probable	◆	0,0	0,1	0,5	0,2	◆	0,75	0,36	0	0,37	◆	1	0,5	0,5	0,557	◆	◆◆	MEDIO
ACCIDENTES DE TRANSITO	Inminente	◆	0,0	0,1	0,5	0,2	◆	0,75	0,36	0	0,37	◆	1	0,5	0,5	0,557	◆	◆◆	BAJO
ATENTADOS TERRORISTAS	Probable	◆	0,0	0,1	0,5	0,2	◆	0,75	0,36	0	0,37	◆	1	0,5	0,5	0,557	◆	◆◆	MEDIO
HURTOS	Inminente	◆	0,0	0,1	0,5	0,2	◆	0,75	0,36	0	0,37	◆	1	0,5	0,5	0,557	◆	◆◆	BAJO

Por último, a partir del consolidado de análisis de amenazas (Ver tabla 26), se realizó la priorización de las amenazas, organizándolas desde las amenazas de calificación “Alta” hasta las amenazas de calificación “Baja”. Definiendo para cada una de estas, las medidas de intervención, ya sea de prevención, mitigación o ambas.

Tabla 26. Priorización de amenazas y medidas de intervención

AMENAZA	MEDIDA DE INTERVENCION	TIPO DE MEDIDA	
		Prevención	Mitigación
MOVIMIENTOS SÍSMICOS	Asegurar todas las herramientas del tercer piso que son parte de la construcción, y toda la estantería tanto de salones como del lugar de almacenamiento, evitando sean causantes de posibles obstáculos a la hora de un sismo.	X	
	Capacitación para sensibilizar sobre el riesgo de un sismo.		X
	Socialización de las rutas de evacuación y seleccionar un lugar de	X	

	encuentro.	
	Anualmente programar la institución para realizar simulacros.	X
	Crear brigada de emergencia en la institución y realizar capacitación respectiva.	X
INUNDACIONES	Proteger con plástico u otro material las rejas de la entrada del colegio de manera que evite el ingreso de aguas cuando llueva.	X
	Realizar adecuada distribución del cableado eléctrico	X
INCENDIOS	Capacitar cada una de las brigadas de emergencias, con el manejo de extintores ante posibles conflagraciones.	X
ACCIDENTES DE TRANSITO	Instalar frente a la calle del colegio aviso de zona escolar	X
	Ubicar señales de tránsito para reducción de velocidad	X
HURTOS	Tener a la mano el	X

número de escuadrón de la policía más cercana.	
Alarma de seguridad diferente al sonido del timbre del colegio.	X

4.3. Conformación de las brigadas de emergencia en el Centro Educativo Santa María Siglo XXI.

Debido a que el Centro Educativo Santa María Siglo XXI alberga un gran número de personas que realizan distintas acciones, y teniendo como base todas las Leyes, Decretos y Normas que rigen las acciones pertinentes para evitar algún riesgo en cuanto a aglomeraciones. Se hace necesario crear el Plan de Gestión del Riesgo enfocado en la prevención y atención de emergencias escolares, con el fin de detectar amenazas y riesgos, y de igual modo organizar acciones que minimicen emergencias ya sean de tipo natural o artificial.

Es importante tener en cuenta que la planta física del centro educativo genera altos riesgos y expone a las personas que se encuentran allí, a numerosas amenazas, debido a la ubicación, infraestructura y condiciones de la misma, por tanto, se hace necesario elaborar un plan que contemple todas las acciones pertinentes para mitigar incidentes que puedan desencadenar accidentes, emergencias y urgencias, por lo tanto se conforma los grupos de brigadas dentro del centro educativo para preparar al personal correspondiente que llevara a cabo el plan de acción.

4.3.1 Lineamientos generales. La brigada de emergencia será el soporte y apoyo al plan de gestión del riesgo del Centro Educativo Santa María Siglo XXI, y para ello el centro educativo dio el apoyo técnico y de recursos necesarios para el entrenamiento y la capacitación de los miembros.

La función principal de la brigada de emergencia será coordinar y organizar las acciones y procedimientos para identificar, detectar y controlar la presencia de eventos naturales, tecnológicos o locativos que amenacen la integridad de los ocupantes de las instalaciones, así como de los bienes de la misma.

4.3.2 Brigadas de emergencia. Las brigadas de emergencias son organizaciones compuestas por personas motivadas, capacitadas y entrenadas que en razón de su permanencia y nivel de responsabilidad asumen la ejecución de procedimientos administrativos u operativos necesarios para prevenir o controlar emergencias. (Instructivo Para La Actuación Ante Emergencias, Universidad de Caldas, 2019). A continuación, se muestra la estructura de las brigadas de emergencia conformadas en la institución.

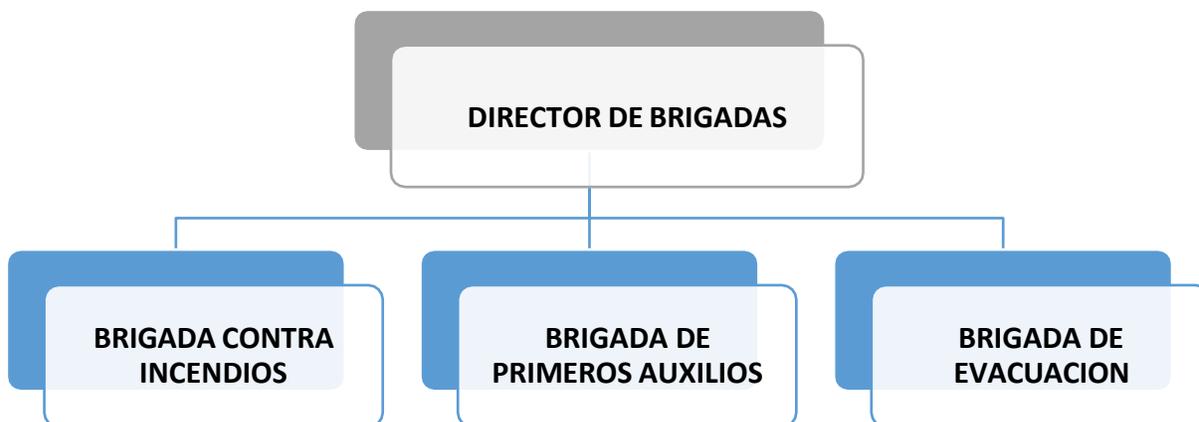


Figura 13. Estructura de la Brigada de Emergencias

4.3.2.1 Funciones del jefe de brigada. Garantizar el funcionamiento de los diferentes grupos de trabajo conformados para cada una de las brigadas, de acuerdo con el tipo de emergencia. El Jefe de Brigada es elegido de acuerdo a sus conocimientos, destrezas y capacidades para el manejo del grupo, mediante la aplicación de un examen teórico-práctico enfocado en las situaciones no deseadas que se llegasen a presentar.

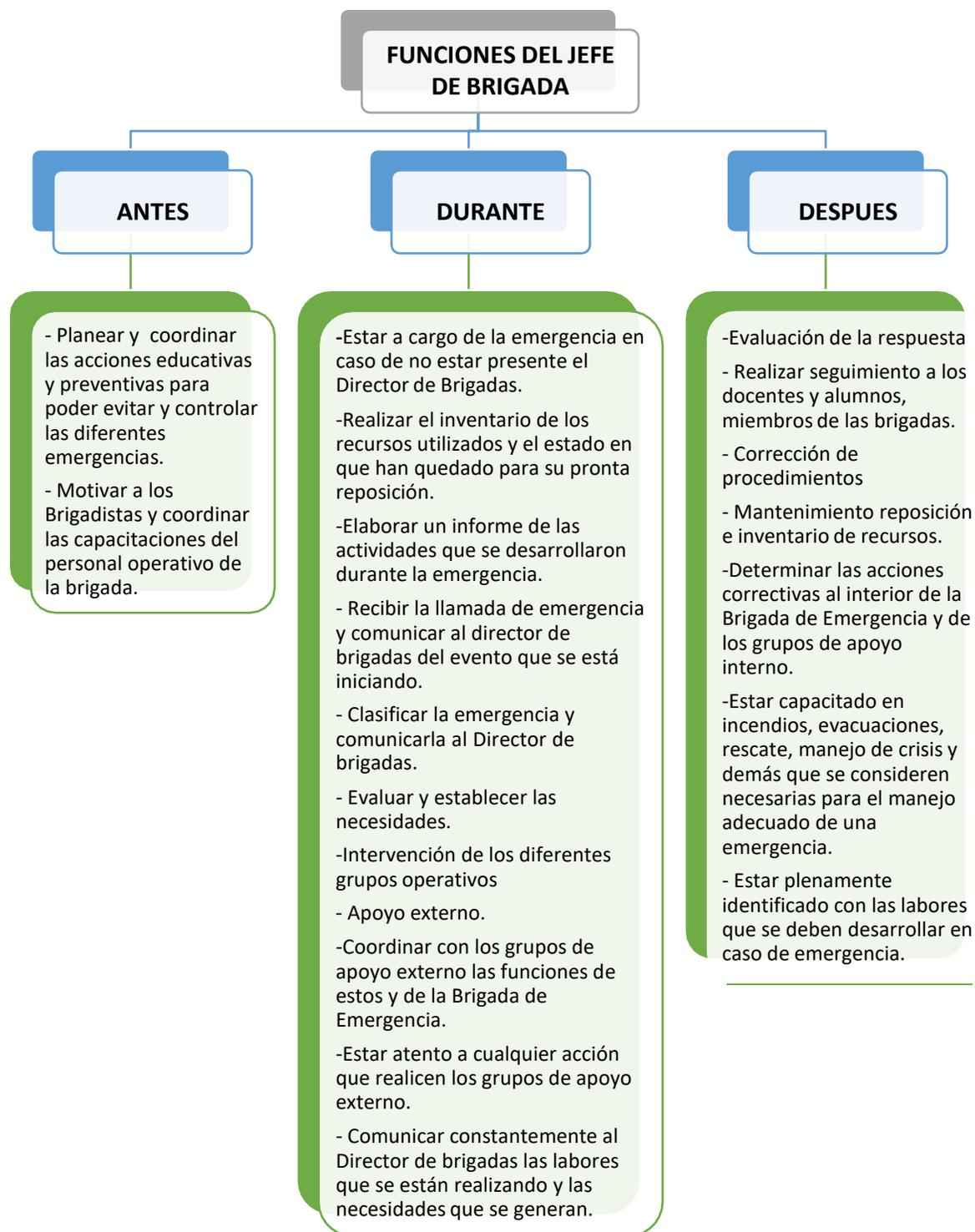


Figura 14. Funciones del Jefe de Brigada

4.3.2.2 Funciones de las brigadas. Se debe seleccionar el personal idóneo que garantice la gestión de la prevención contra cualquier tipo de eventualidad que se llegase a presentar dentro de las instalaciones, teniendo como base todas y cada una de las funciones que se deben llevar a cabo antes, durante y después de dicho suceso, mediante la integración de las Brigadas de incendios, primeros auxilios y evacuación las cuales deben estar conformadas por personal responsable y capacitado, que tome las medidas y acciones pertinentes para prevenir siniestros y mitigar los efectos al presentarse cualquier tipo de calamidad.

Perfil del brigadista.

- Excelente aptitud física y mental.
- Capacidad para mantener la calma en situaciones de crisis.
- Alto sentido de compromiso y responsabilidad.
- Capacidad de liderazgo.
- Capacidad de organización.
- Disposición permanente y voluntaria para recibir capacitación entrenamiento.
- Disponibilidad de tiempo.
- Conocimiento de las áreas y de sus trabajadores.

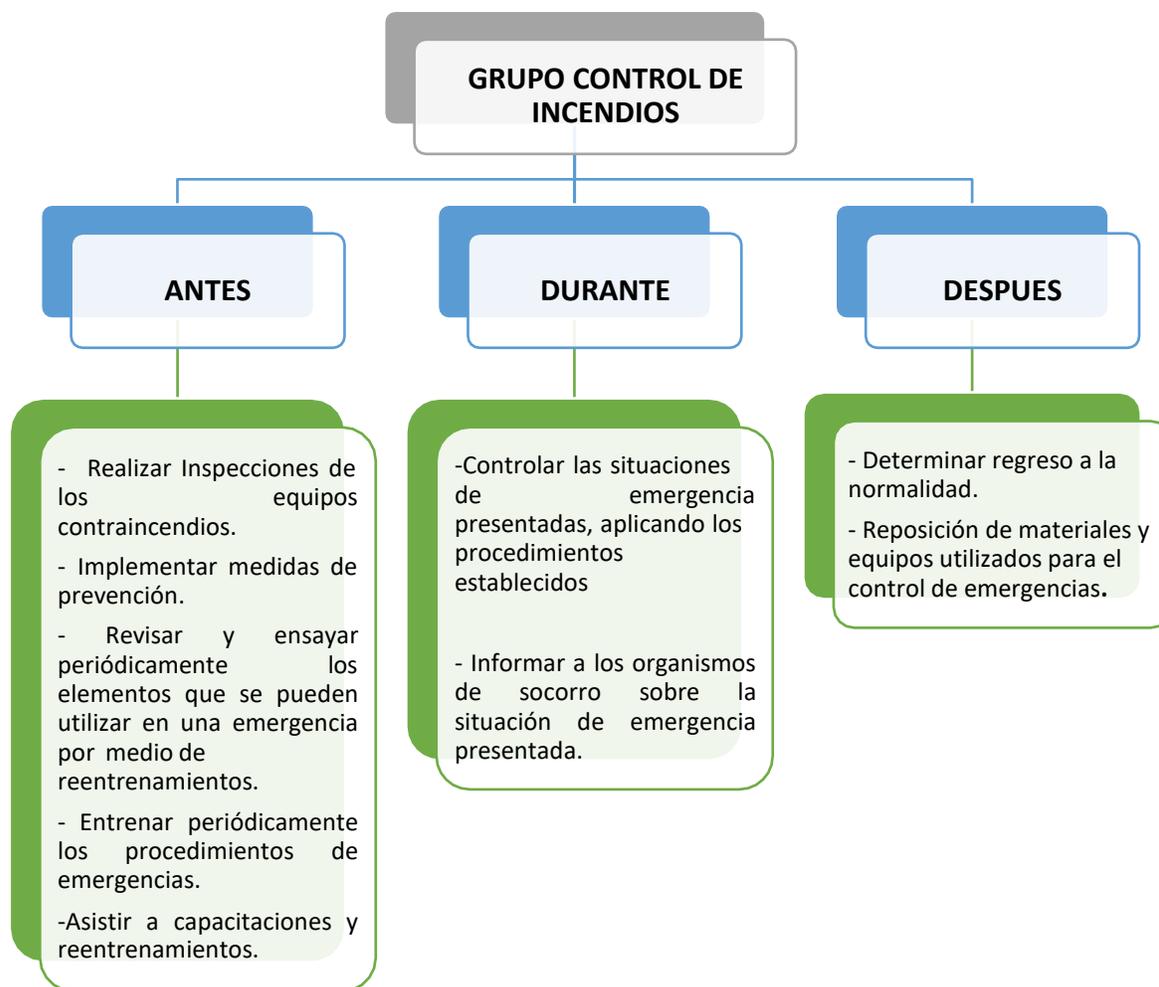


Figura 15. Funciones Grupo Contra Incendios

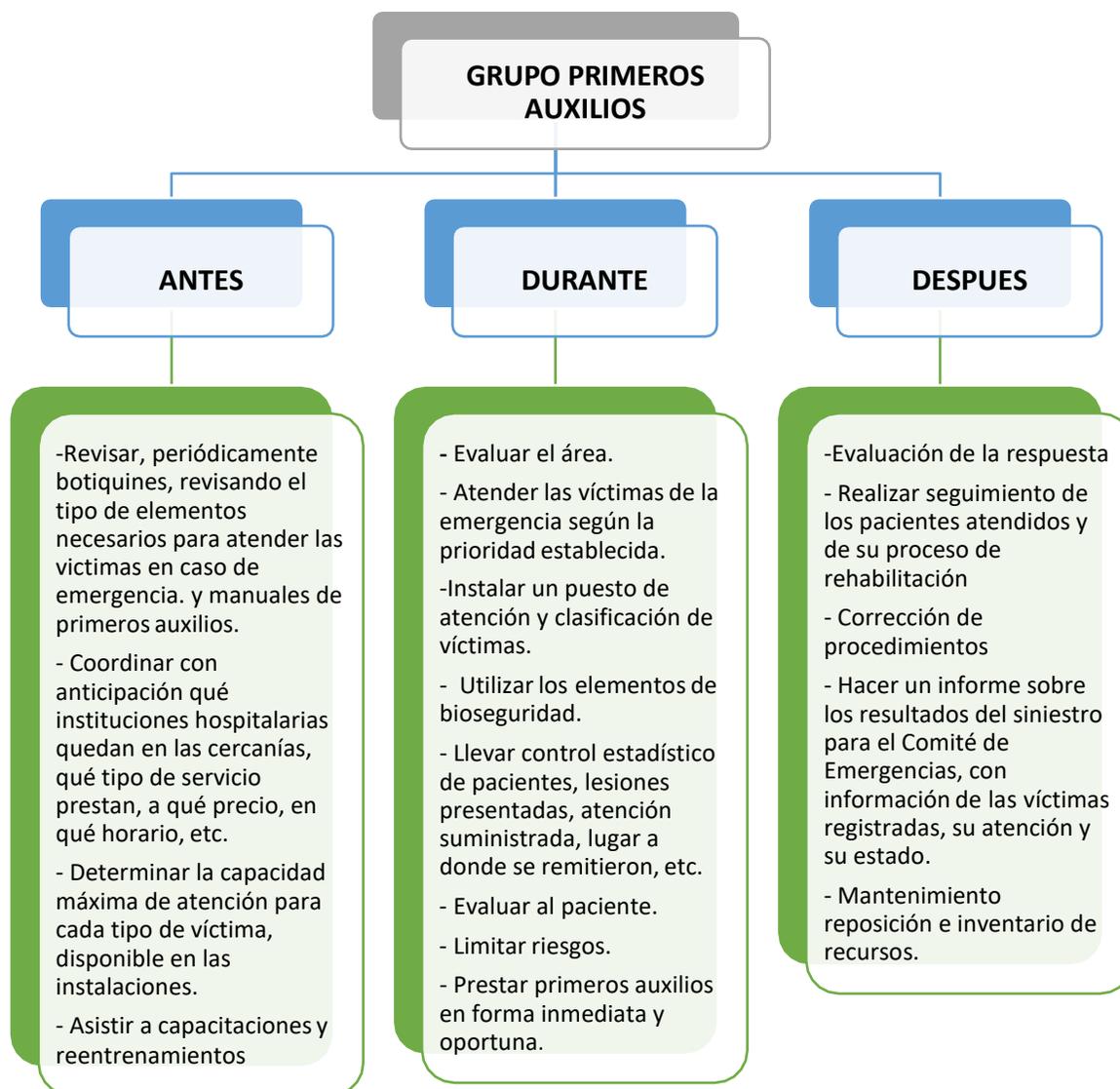


Figura 16. Funciones Grupo de Primeros Auxilios

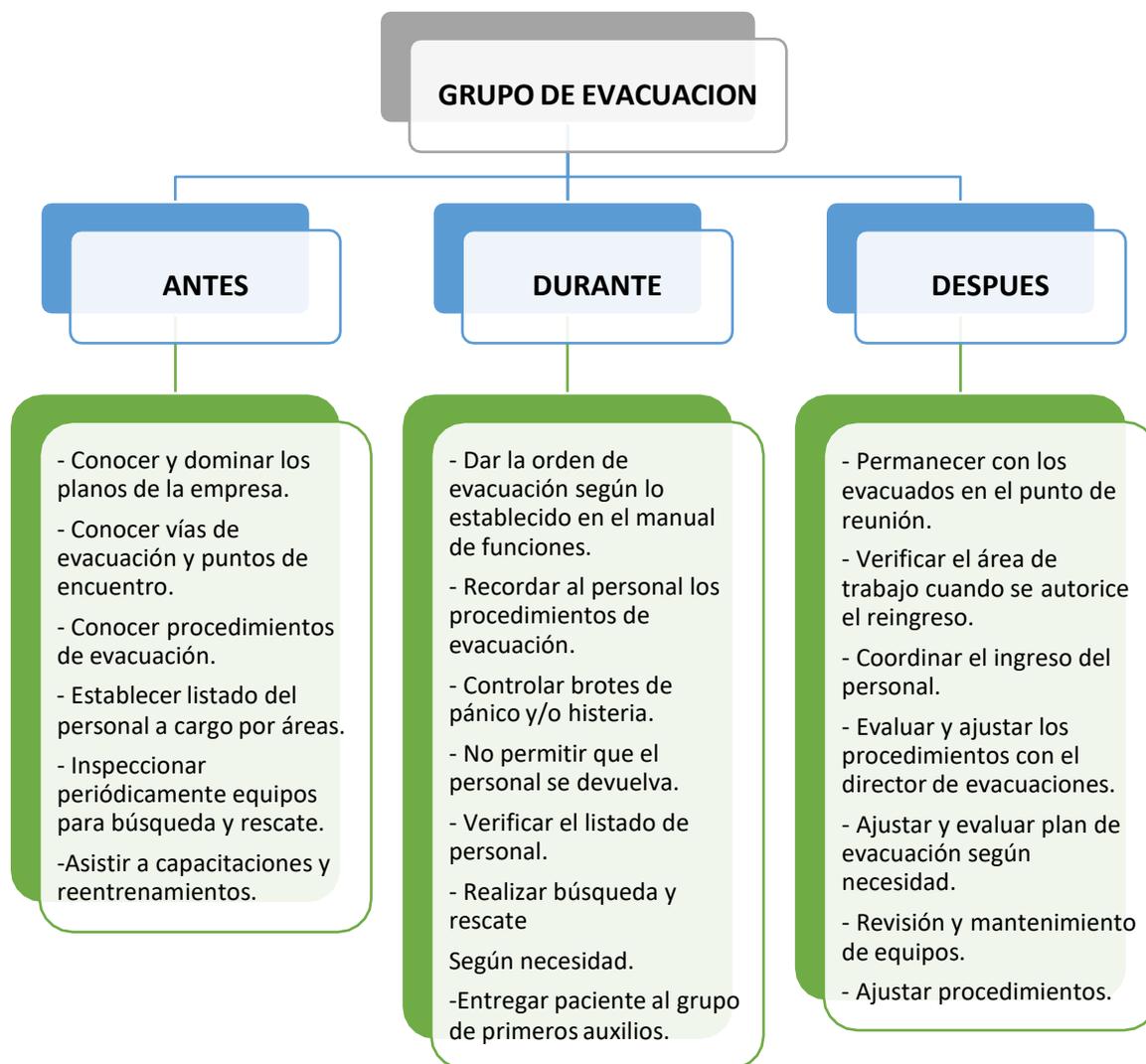


Figura 17. Funciones Grupo de Evacuación

A partir de estos conocimientos y de la socialización con todo el comité directivo del Centro Educativo, se procedió a seleccionar los docentes líderes a cargo de cada una de las brigadas, dando lugar a la capacitación, entrenamiento, identificación y dotación de la brigada de emergencia del Centro Educativo Santa María Siglo XXI, los cuales son fundamentales para lograr el éxito frente a situaciones emergencia en la institución.

A continuación, se dan a conocer los nombres de los docentes que desempeñan el papel de líderes de cada una de las brigadas conformadas.

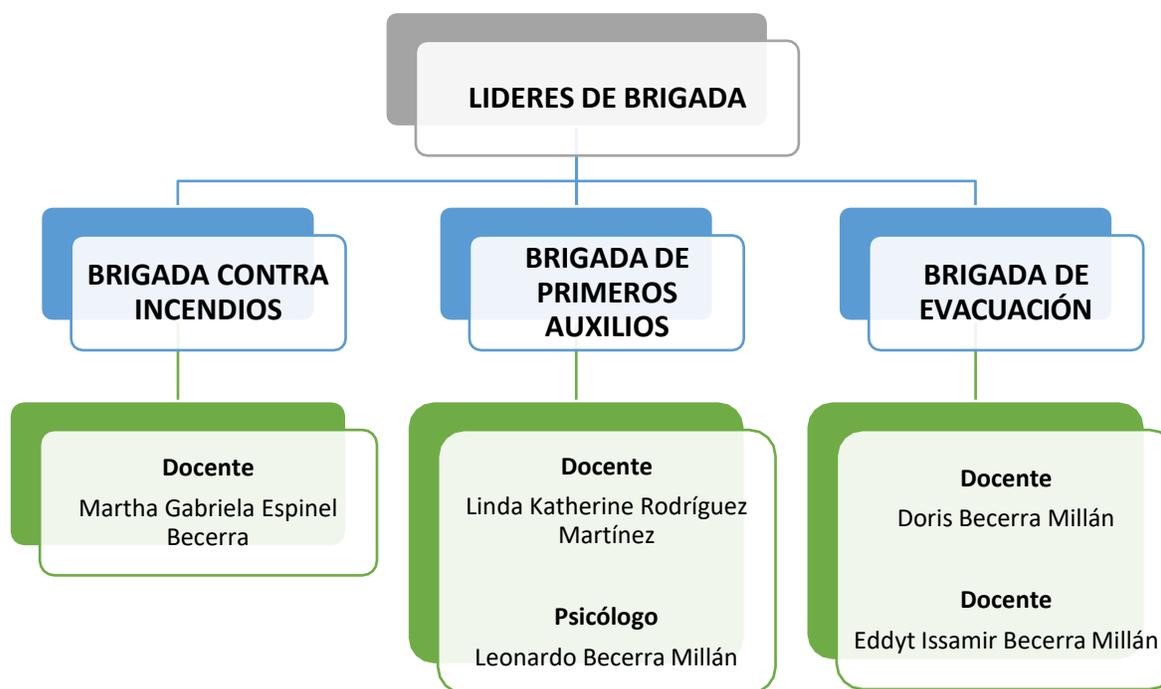


Figura 18. Líderes de Brigada

4.3.2.3. Capacitaciones. Gracias a la gestión y apoyo de la UNGRD se pudieron llevar a cabo dos capacitaciones, una presencial realizada en las instalaciones del Centro Educativo, el día 7 de marzo del año 2020, con una duración aproximada de dos horas, que contaron con la participación del cuerpo docente perteneciente al Plantel Educativo Santa María Siglo XXI, que en su totalidad forman parte activa de las brigadas de emergencias. Dicha capacitación fue encabezada por dos miembros activos de la policía nacional de Colombia, adscritos a la seccional de bienestar social, identificados como: el subintendente Harold Jesid Velez Sanchez, y el patrullero Fabian Hernando Cobos Angarita. Los cuales durante la capacitación impartieron conocimientos técnicos respecto a la conducta y reacciones a tener en cuenta ante la ocurrencia de incendios, movimientos telúricos extendiéndose a temas de atención y prevención de contagios del COVID-19 que actualmente afectan a la población a nivel mundial.

La segunda capacitación se realizó el día 22 de febrero de 2021, mediante una videoconferencia, la cual se pudo llevar a cabo mediante el uso de la aplicación Zoom. Dicha capacitación fue presenciada por los líderes y miembros de cada una de las brigadas conformadas en la institución y enfocada en temas relacionados como: el plan de evacuación, plan de contingencia y la preparación del simulacro de actuación ante emergencias.

Las capacitaciones se enfocaron en los siguientes temas:

- Control de incendios
- Manejo de extintores
- Primeros auxilios
- Acciones a tomar en caso de sismos, derrumbes o deslizamientos

- Conformación de brigadas
- Evacuación
- Covid 19

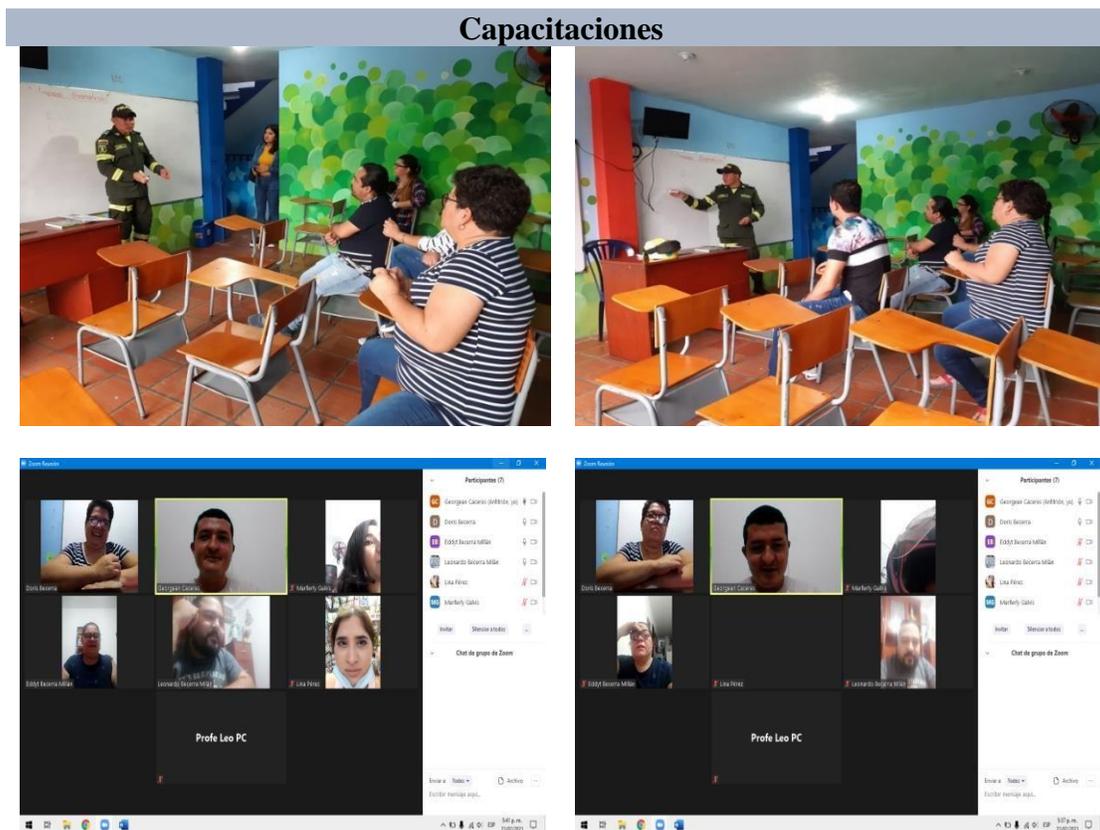


Figura 19. Evidencias fotográficas de las capacitaciones

Cada uno de los jefes de brigada está identificado por un brazalete y chaleco reflectivo con un color distintivo, los cuales se definieron de la siguiente manera:

- Contra incendios: Brazalete y chaleco naranjado
- Primeros auxilios: Brazalete y chaleco verde
- Evacuación: Brazalete Azul y chaleco nartanjado

Brasales y chalecos reflectivos

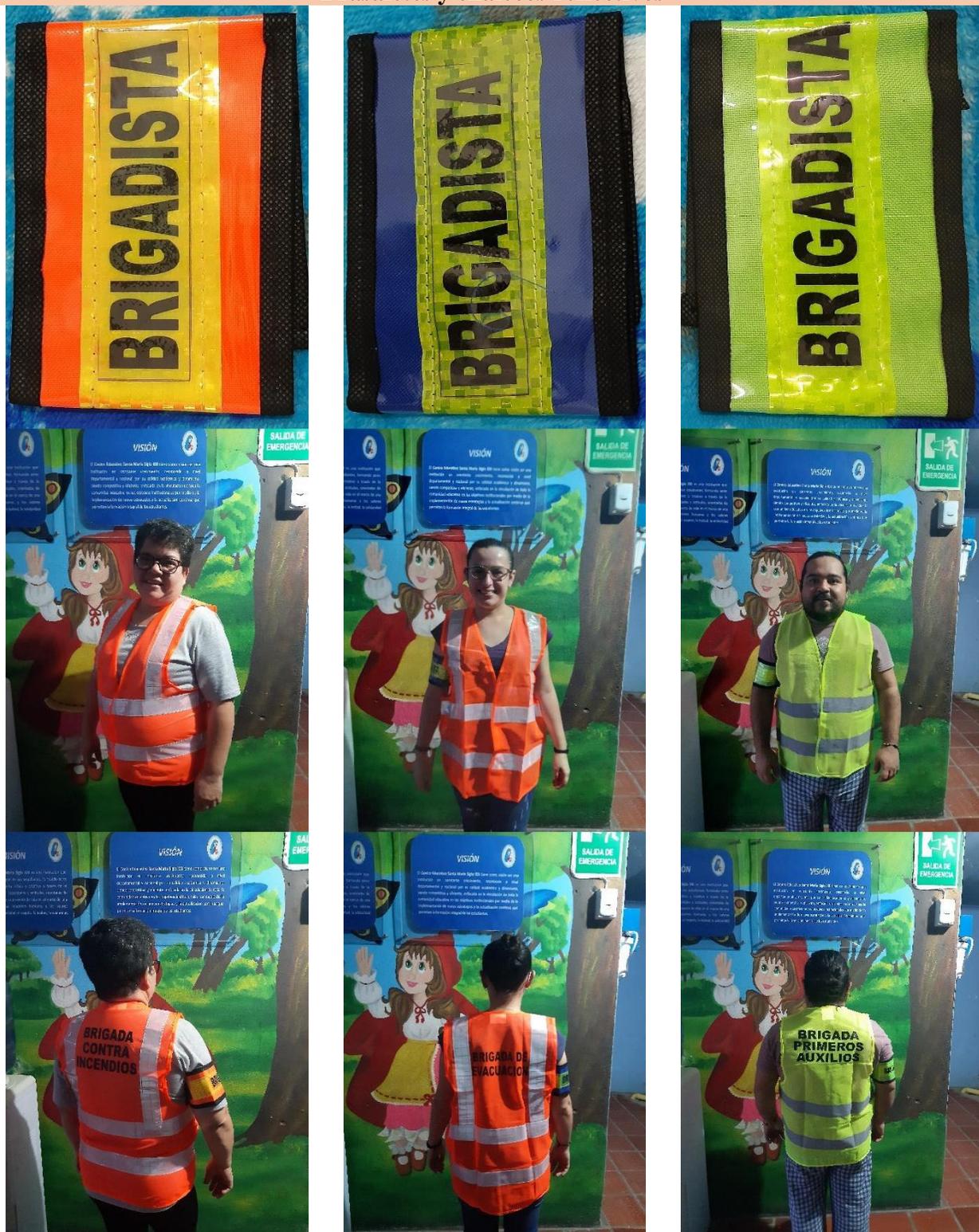


Figura 20. Distintivos para los Jefes de Brigada

4.4 Planes de evacuación y contingencia

Según el Decreto 2157 de 2017, el plan de emergencias y contingencias – PEC, Es la herramienta de preparación de acción ante emergencias que con base en unos escenarios posibles y priorizados (identificados en el proceso de conocimiento del riesgo), define los mecanismos de organización, coordinación, funciones, competencias, responsabilidades, así como recursos disponibles y necesarios para garantizar la atención efectiva de las emergencias que se puedan presentar. Igualmente, precisa los procedimientos y protocolos de actuación para cada una de ellas minimizando el impacto en las personas, los bienes y el ambiente.

4.4.1 Planes de evacuación. El plan de evacuación realizado para el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, se llevó a cabo con la siguiente estructura:

- Introducción
- Objetivo
- Responsabilidades por parte de la coordinación del colegio
- Criterios necesarios para realizar una efectiva evacuación dentro del plantel educativo
- Un sistema de alarma definido
- Seleccionar el punto de encuentro externo donde se concentre la población
- Acciones antes de la evacuación
- Acciones durante de la evacuación
- Acciones después de la evacuación

En el (anexo 8), se definió cada uno de los ítems de la estructura del plan de evacuación de la institución, dando como recomendación la actualización anual del mismo.

4.4.1.1 Rutas de evacuación y puntos de encuentro. El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, cuenta con la señalización adecuada para definir las rutas de evacuación, sin embargo, no cuenta con un manual donde se enseñe y capacite de manera correcta a los miembros de la comunidad educativa. En el (anexo 8), se muestra el plan de evacuación para la institución, donde se dan a conocer pautas indispensables y necesarias a la hora de llevar a cabo una evacuación del plantel, definiendo cada señalización, así mismo, la ruta de evacuación escogida, puntos de encuentro tanto internos como externos, salidas de emergencias, ubicación de los extintores y camillas.

Definidas las rutas de evacuación y puntos de encuentro en el plan de evacuación, se entregó una copia física y otra virtual a la dirección del centro educativo, con el fin de que cualquier miembro perteneciente a la institución tenga acceso a dicho material y que de igual modo este sea compartido con toda la institución, permitiendo conocer e identificar las rutas de evacuación y la ubicación de los elementos de primeros auxilios necesarios ante una emergencia.

4.4.1.2 Rutas de evacuación del Centro Educativo Santa María Siglo XXI

PRIMER PISO

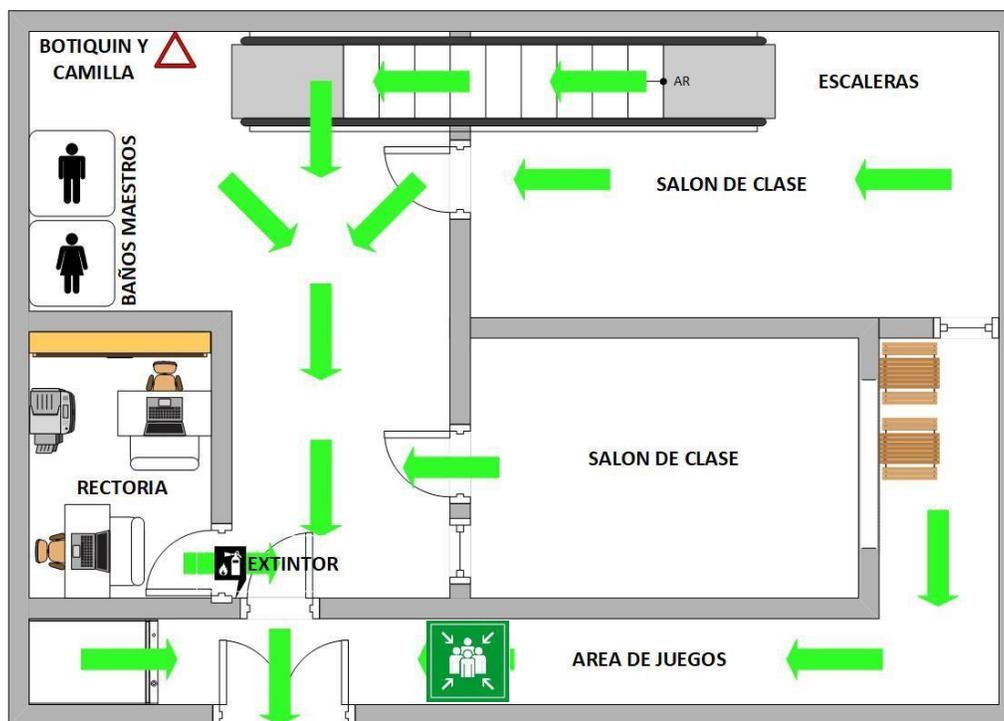


Figura 21. Plano primer piso

SEGUNDO PISO

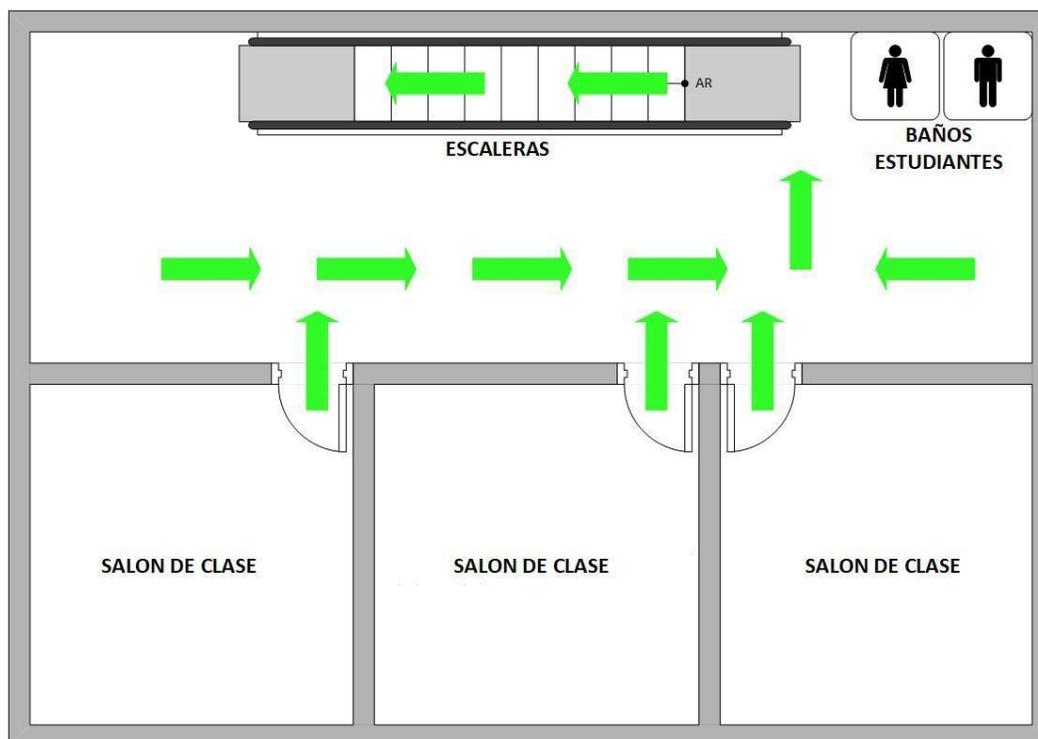


Figura 22. Plano segundo piso

4.4.1.3 Puntos de encuentro. Son los lugares designados y señalizados específicamente para que la comunidad educativa se reúna al momento de una emergencia, lo que de igual manera permite la verificación y enumeración de los individuos ya evacuados y es considerado área de refugio temporal. Se realizó la ruta de evacuación.

Los puntos de encuentro deben cumplir con una serie de criterios, como son:

- Debe ser lo suficientemente amplio para alojar la población definida cualitativamente con anterioridad.
- Debe estar alejado de objetos que puedan hacer daño a la población (zonas muy arborizadas, zonas con alta probabilidad de derrumbes, cerca de edificaciones antiguos o abandonadas, etc.).
- Tratar de que no se encuentre obstaculizado por vehículos u otros objetos. El entorno del

punto de encuentro debe ser accesible para los servicios de emergencia y fácilmente evacuable.

Punto de encuentro interno. Se estableció como punto de encuentro interno el área de entrada y/o salida principal de la institución, ya que cuenta con una sola entrada para ingreso y salida del personal, el cual es un espacio amplio ubicado en la planta del primer piso, donde se pueden reunir todos los estudiantes, docentes y particulares, en caso de una emergencia, con el fin de salvaguardar sus vidas y su integridad física.

Ya que la institución no posee la demarcación física de los puntos exactos de encuentro, se entregaron dos planos de emergencias a color, de las dos plantas de la institución a la directora del plantel educativo, para posteriormente ser ubicadas en sitios visibles y de constante presencia tanto de estudiantes como visitantes. Donde se muestran las rutas de evacuación, puntos de encuentro tanto interno como externo, la ubicación de las escaleras, la presencia del botiquín, camilla y extintor, para que de esta manera la comunidad educativa tenga claridad de la ubicación de cada uno de estos elementos, y pueda hacer uso de ellos ante la ocurrencia de alguna eventualidad.



Figura 23. Punto de encuentro interno

Punto de encuentro externo. El punto de encuentro externo seleccionado, se encuentra ubicado en la Avenida 19 con calle 5ª esquina, Siglo XXI, conocido como parque principal de Siglo XXI. El cual por criterios y común acuerdo es reconocido como el lugar más apropiado, con espacios abiertos, sin peligro de estructuras o edificios aledaños que sean de riesgo para la comunidad educativa.



Figura 24. Punto de encuentro externo, Avenida 19 con calle 5ª esquina, Siglo XXI

4.4.2 Plan de contingencia.

Objetivo

Establecer medidas que permitan garantizar la continuidad de las actividades propias del Centro Educativo Santa María Siglo XXI., contrarrestando el impacto y los efectos negativos generados al materializarse cualquier tipo de amenaza, ya sea dentro o fuera de la institución.

Manifestación del riesgo

Teniendo en cuenta que la dimensión de las consecuencias varía según la intensidad y gravedad de la emergencia, se asumirán las acciones pertinentes para el control del evento. Tras la posibilidad de generarse incendios y de igual modo, movimientos sísmicos en la región, se hace necesario la elaboración de un plan de contingencia para responder de manera anticipada e inmediata a situaciones que generen riesgo o afecten frecuentemente la comunidad. Lo que se busca con el plan de contingencia, es que las acciones definidas en el mismo se programen y ejecuten en la secuencia permitiendo:

- Optimizar el uso de los recursos
- Facilitar las comunicaciones
- Conocer la forma de reaccionar
- Posibilitar una adecuada coordinación

La cantidad de daños causados por un sismo o incendio está condicionada entre otras variables, por su magnitud, debido a esto, las actividades de respuesta se enfocaron en la optimización de los recursos existentes; sin embargo, se identificó que la capacidad de respuesta en la institución es muy baja, ya que no se cuenta con el personal ni los recursos técnicos necesarios; por tanto, con las condiciones actuales se requerirá de apoyo externo, para contrarrestar los efectos negativos generados en caso de presentarse alguna emergencia.

Efectos directos

- Daños del sistema de acueducto

- Daños de la red de energía eléctrica
- Población asustada, sin conocimiento sobre las acciones que debe realizar.
- Entidades de socorro locales sin capacidad para atender a la población afectada,
- Posible colapso de la estructura

Efectos indirectos

Incendio. La vibración sísmica, pueden causar daños en las líneas y postes de energía, causando corto circuitos que a su vez generen incendios, éstos también pueden ocurrir por escapes del cilindro de gas existente en las instalaciones.

Pánico. El ruido generado por el movimiento sísmico y la vibración, pueden generar pánico, especialmente cuando se desconoce el origen del mismo y las acciones a llevar a cabo para ponerse a salvo. La capacitación y preparación son fundamentales para evitar que la población cause daños adicionales por desplazamientos desordenados.

Explosiones. Pueden ser causadas por descargas eléctricas, y de igual modo por la presencia del cilindro de gas propano y utilizados para mantener calientes los alimentos.

Actividades/ funciones

- Recibir apoyo por parte de las entidades públicas en todo lo referente a la proyección a la comunidad educativa.
- Elaborar el Plan de Protección y Seguridad de la Institución.
- Organizar y capacitar a las Brigadas de la Institución.

- Coordinar todas las acciones de protección y seguridad con las instancias inmediatas superiores del Sistema Nacional como: la Defensa Civil y las entidades miembros del Comité (Sector Educación, Bomberos, Policía, etc.).
- Asumir funciones operativas durante la fase de emergencia, dirigiendo y controlando todas las acciones y disposiciones que se hayan planificado.

Sistema de Alerta

Alerta: estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el análisis de riesgo y el monitoreo del comportamiento de la respectiva amenaza; para que población de la entidad y el área de influencia del área de probable afectación involucrada en la emergencia, activen procedimientos de acción previamente establecidos para tomar precauciones específicas debido a la probable y/o cercana ocurrencia de un evento adverso.

Dado que el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, no cuenta con un sistema de alarma específico para alertar a la comunidad educativa, se hizo necesario la utilización del timbre con el cual cuenta el colegio, dada la familiarización de los estudiantes con dicho sonido, el cual les permite conocer los cambios de clases, tiempos de descanso y salida, que matutinemente se presentan en un horario normal.

Para alertar a la comunidad, se definió la duración de la alarma de acuerdo al tipo de emergencia, dando un patrón establecido de veces durante las cuales se acciona el timbre de forma manual, ya sea por docentes, brigadistas o personal encargado de dicha tarea.

Evento	Timbre
Emergencia	Sonido discontinuo, en el cual se acciona el timbre por un periodo de (3) segundos y se deja de activar por (2) segundos más, durante un tiempo de (20) segundos
Evacuación	Sonido ininterrumpido durante (20) segundos

Para efectos de armonización con la Estrategia Nacional de Respuesta y las estrategias en los niveles regional y local, según el Decreto 21557 de 2017, los niveles de alerta para la articulación territorial en la emergencia están asociados a un código de colores que sirve para iniciar las tareas de acuerdo a cada situación de la siguiente forma.

COLOR		Acciones	Normalidad De Las Actividades
COLOR		Acciones	Preparación Para La Respuesta
COLOR		Acciones	Alistamiento
COLOR		Acciones	Inicio De Las Acciones De Respuesta

Alerta verde: Es un estado de reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención. Constituye un estado de anticipación en los términos y condiciones factibles a posibles situaciones de emergencia e implica el monitoreo riguroso de las condiciones de riesgo advertidas

Alerta Amarilla: Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, lo que lleva a suponer que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo a la evolución del evento o incidente destructivo.

Alerta Naranja: Se puede definir como una acción de alarma cuando el evento es inminente, y sean sólo cuestión de pocos minutos u horas para que se concrete el incidente.

Alerta Roja: Se establece cuando una amenaza crece de extensión y severidad requiriendo la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento o incidente destructivo. Una alerta roja se puede establecer de inmediato sin que medie previamente otro tipo de alerta de menor nivel.

Procedimientos Operativos Normalizados (PON)

El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, establece los siguientes Procedimientos Operativos Normalizados (PON), como herramienta preventiva de carácter informativo e ilustrativo ante el control de emergencias. En el caso de materializarse una amenaza contemplada. Se redactó un plan operativo normalizado para cada situación en particular, considerando el impacto sobre la comunidad educativa e impartiendo instrucciones claras sobre las acciones a tener en cuenta para contrarrestar los efectos negativos generados, ya sea dentro o fuera de la institución.

Tabla 27. Procedimientos operativos normalizados en caso de sismo

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS EN CASO DE SISMO, (ALERTA ROJA)		
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Durante un sismo, conserve la calma y suspenda inmediatamente lo que esté haciendo.	Todos
2	Refúgiense en un lugar seguro, bajo una estructura fuerte, lejos de ventanas u objetos que puedan caer sobre usted, junto a una columna, proteja su cabeza y cuello con sus manos. Manténgase en ese lugar mientras dure el sismo e incite a que las demás personas que estén a su alrededor hagan lo mismo.	Todos
3	Las diferentes brigadas deben empezar a actuar, de acuerdo con las funciones previamente establecidas.	Brigadas de emergencia
4	Una vez finalizado el sismo, las brigadas realizarán una inspección rápida. El comité de emergencias definirá si hay daños estructurales y por ende si habrá evacuación.	Brigadas y el comité de emergencias
5	Los brigadistas se encargarán de verificar si hay algún lesionado.	Brigadas de emergencia
6	Activar la alarma como señal de evacuación.	Brigadistas
7	Cuando suene la alarma, se debe evacuar por la ruta de evacuación, cerciorándose que no se quede ninguna persona y que ninguna persona se devuelva.	Brigadistas
8	Ayudar a evacuar a todas las personas presentes.	Brigadas de evacuación
9	Tomar asistencia de las personas que se encuentran en el punto de encuentro y avisar de manera inmediata a los brigadistas si hace falta alguien.	Docente de cada curso
10	Realizar el chequeo general con cada jefe de brigada para totalizar la cantidad de personas evacuadas y determinar si hizo falta alguna.	Jefe de las brigadas de emergencia
11	Cuando las personas estén el punto de encuentro, se debe realizar una inspección en toda el área del edificio para percatarse que no haya ninguna persona fuera de los puntos de encuentro y si existen personas heridas que necesiten ayuda	Brigadas de evacuación
12	En caso que existan personas heridas, se procede a realizar la atención médica primaria.	Brigadas de primeros auxilios
13	Si no existen fallas estructurales y si se es posible, las personas deben retornar a realizar sus actividades.	Comité de emergencia
14	Una vez esté controlada la situación, el comité de emergencias declara el cierre y realiza la evaluación de la situación.	Brigadas y comité de emergencia

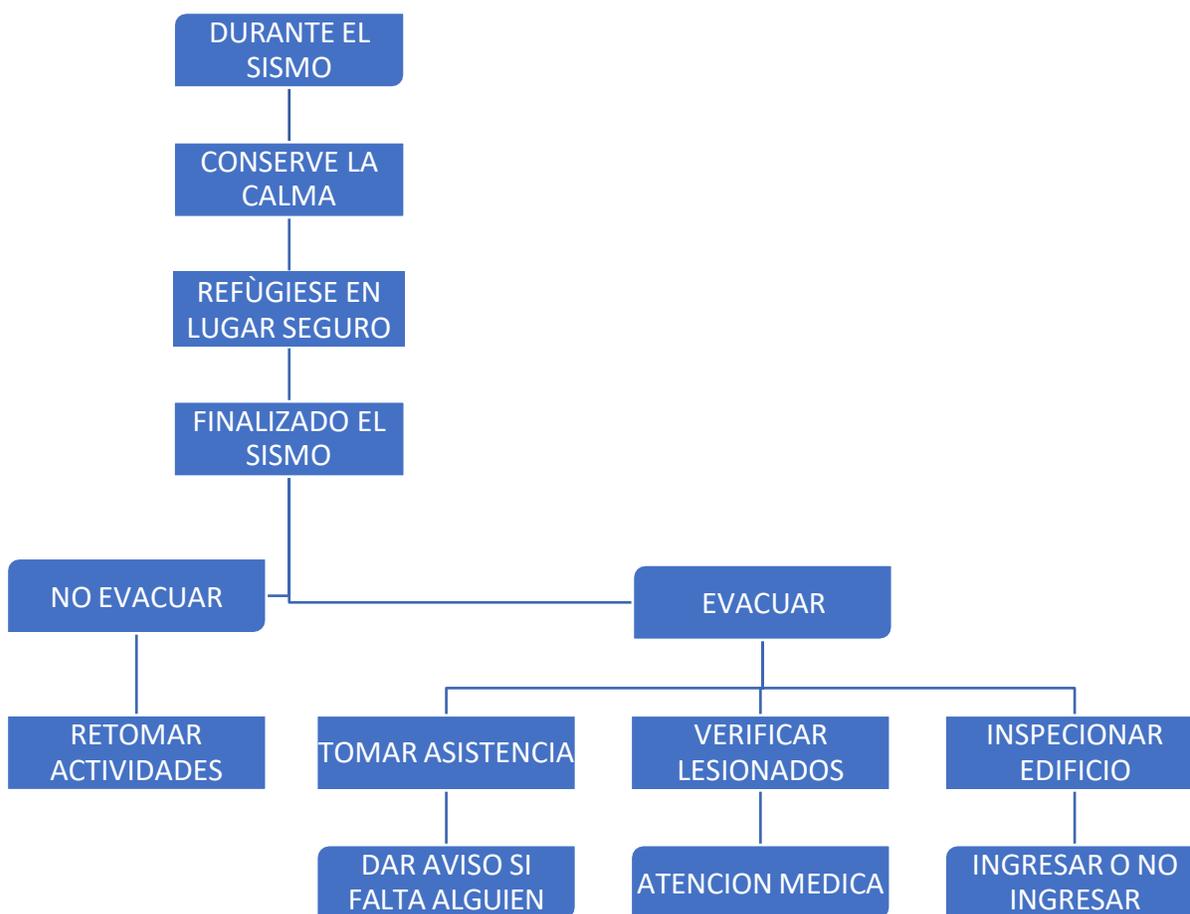
Figura 25. Procedimiento operativo normalizado en caso de sismo

Tabla 28. Procedimientos operativos normalizados en caso de incendio

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS EN CASO DE INCENDIO (ALERTA ROJA)		
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Si se presenta alguna señal de conato de incendio, procurar tranquilizarse y avisar de manera inmediata a las brigadas y al comité de emergencia, para que estos se hagan cargo de la situación	Quien detecte el peligro
2	No gritar ni hacer ruidos fuertes, tampoco correr de manera innecesaria, todo esto para evitar generar pánico a las demás personas que presencien la situación de incendio.	Quien se encuentre en el conato de incendio
3	Las diferentes brigadas deben empezar a actuar, de acuerdo con las funciones previamente establecidas.	Brigadas y comité de emergencias
4	Activar la alarma en señal de evacuación.	Brigadas y comités de emergencias
5	Inicia el proceso de evacuación, en el cual los brigadistas guiaran por la ruta de evacuación a las personas afectadas, hasta llegar al punto de encuentro y allí realizar el conteo de las personas. Si el humo es demasiado alto, se sugiere que las personas gateen hasta llegar a un lugar donde este sea menor. En caso de tener que abrir una puerta, es necesario que la persona primero la palpe, con el fin de conocer si el fuego se propagó. Por tal motivo, se recomienda utilizar un trapo húmedo para poder realizar la salida del lugar.	Brigada de evacuación
6	Los brigadistas llegaran con el equipo contra incendio necesario para realizar la evaluación inicial de la situación.	Brigada contra incendios
7	Si el conato es controlable, la brigada contra incendios inicia el control haciendo uso de los extintores portátiles	Brigada contra incendios
8	Si se considera que el incendio no es controlable, se procederá a solicitar apoyo a entidades externas, tal como los bomberos	Brigada contra incendios y comité de emergencias.
9	En caso que existan personas heridas, se procede a realizar la atención médica primaria.	Brigadas de primeros auxilios.
10	La brigada de primeros auxilios define en la atención médica primaria si es necesario solicitar apoyo externo y/o traslado.	Brigada de primeros auxilios y comité de emergencias
11	Cuando se haya extinguido el fuego, se prosigue a evaluar los daños y a investigar el origen que ocasiono el incendio	Brigada contra incendios y comité de emergencias.
12	Siempre y cuando sea posible, las personas deben retornar a realizar sus actividades normales.	Comité de emergencia.
13	Una vez esté controlada la situación, el comité de emergencias declara el cierre y realiza la evaluación de la situación solicitando la participación de las personas que considere pertinente.	Brigadas y comité de emergencia.

Figura 26. Procedimiento operativo normalizado en caso de incendio

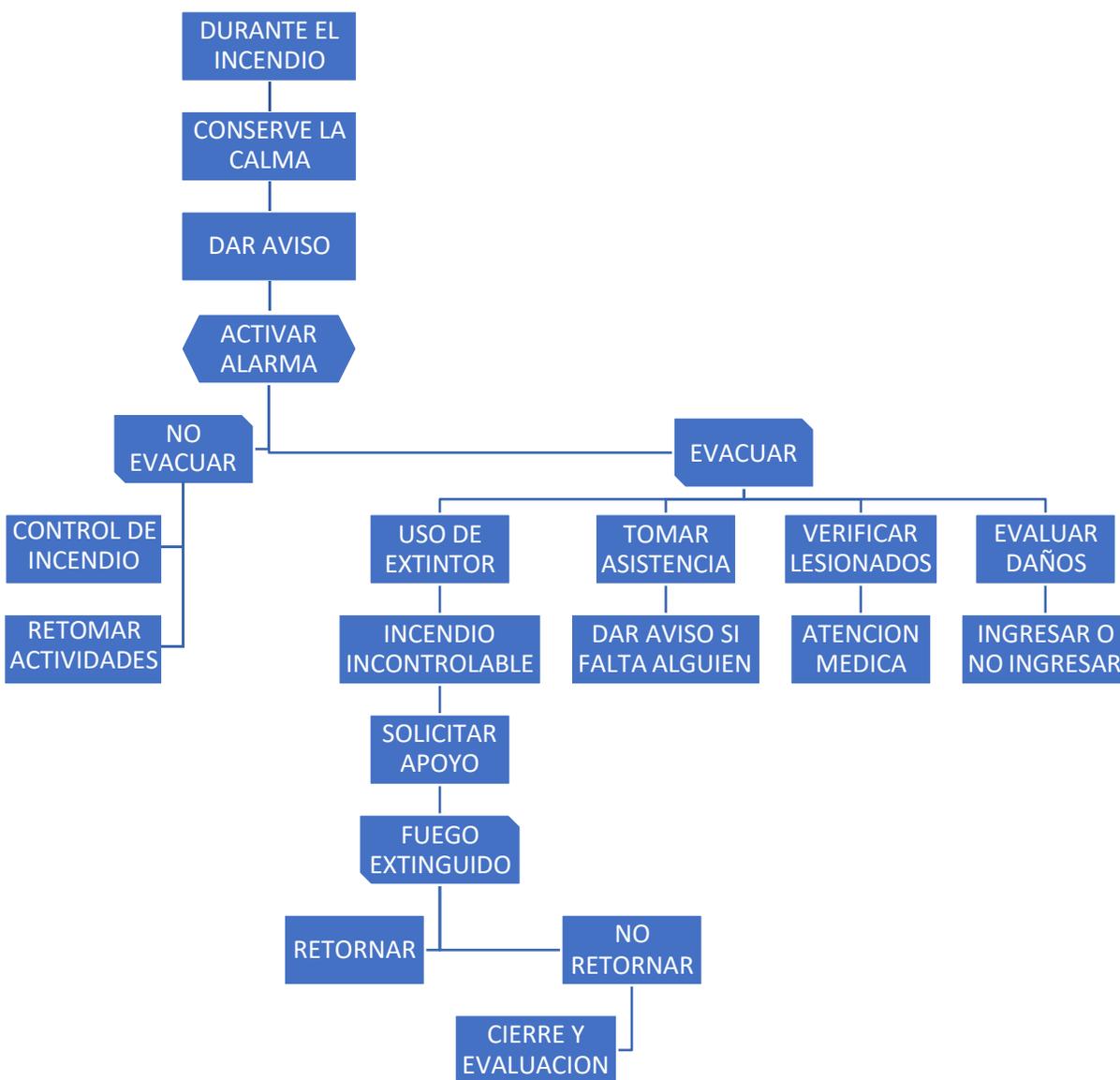


Tabla 29. Procedimientos operativos normalizados en caso de primeros auxilios



**PLAN DE CONTINGENCIA
CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI**

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS EN CASO DE PRIMEROS AUXILIOS (ALERTA ROJA)

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Dar aviso de manera inmediata a la brigada de primeros auxilios para que empiecen a hacerse cargo de la situación.	Quien detecte la situación.
2	Ni gritar ni realizar ruidos fuertes, con el fin de no alterar a la persona afectada y agravar la situación	Quien presencie la situación.
3	Dirigirse al lugar de la emergencia con los botiquines y si es necesario con la camilla.	Brigada de primeros auxilios.
4	Solicitar la información del herido en cuanto a su nombre, RH, EPS a la cual este afiliado, si sufre alergias o si toma algún medicamento.	Brigada de primeros auxilios.
5	Se debe tener mesura, con el fin de atender de manera rápida y efectiva al afectado.	Brigada de primeros auxilios.
6	Asegurarse de que el lugar donde se presentó este libre de riesgo, con el fin de prestar una buena atención al afectado.	Brigada de primeros auxilios.
7	Evaluar la condición inicial de la persona afectada, estado de conciencia, signos vitales y la condición circulatoria y respiratoria.	Brigada de primeros auxilios.
8	Realizar lo aprendido en la capacitación sobre primeros auxilios como reanimación y/o vendaje.	Brigada de primeros auxilios.
9	Si el paciente presenta heridas graves, se debe avisar de manera rápida a organismos externos, tal como una ambulancia, hospital o cruz roja	Brigada de primeros auxilios.
10	Si el herido fue trasladado a un centro médico, comunicarse con familiares de la persona, para avisar la situación y en donde se encuentra.	Brigada de primeros auxilios.
11	En caso de que el afectado quede internado, se debe realizar el seguimiento de su estado de salud y estar al tanto de la situación.	Brigada de primeros auxilios.
12	Ya superada la emergencia, se debe realizar la investigación del accidente, con el fin de identificar el origen del mismo, evaluar la situación y la respuesta que tuvo la brigada y/o los organismos externos ante la situación. Además, de tomar acciones de mejora para que no vuelva a suceder.	Coordinadora

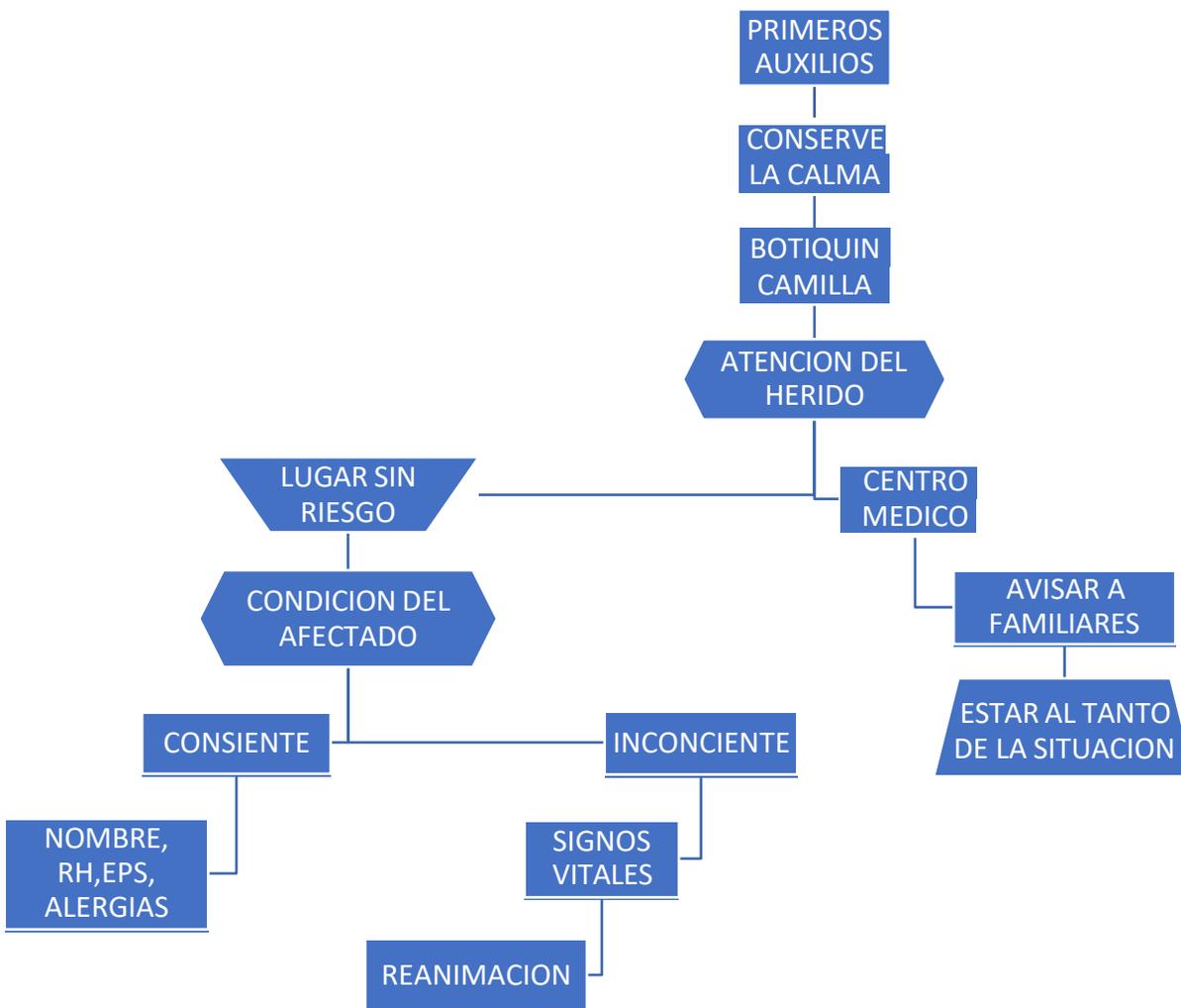
Figura 27. Procedimiento operativo normalizado en caso de primeros auxilios

Tabla 30. Procedimientos operativos normalizados en caso de Covid 19



**PLAN DE CONTINGENCIA
CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI**

**PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS EN CASO DE COVID 19
(ALERTA ROJA)**

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Dar aviso de manera inmediata a la brigada de primeros auxilios para que empiecen a hacerse cargo de la situación.	Quien detecte la situación.
2	Aislar al individuo en un salón o baño con ventana, manteniendo la puerta cerrada.	Brigadas de primeros auxilios.
3	Mantener la distancia de seguridad mínima de 2 metros con el afectado y extremar medidas de higiene.	Todos
4	Informa a las autoridades sanitarias de su enfermedad	Quien detecte la situación.
5	Reforzar inmediatamente las medidas de prevención generales, llevando a cabo la limpieza exhaustiva de todas las superficies y elementos que hubiera en la institución, y especialmente aquellas con las que la persona infectada hubiera estado en proximidad	Brigadas de primeros auxilios.
6	Incrementar las medidas de formación e información a estudiantes y docentes para evitar el contagio y la propagación del virus.	Brigadas de primeros auxilios.
7	Hacer un trabajo interno para identificar y determinar entre los miembros de la institución cuales de estas personas podrían ser casos positivos.	Brigadas de primeros auxilios.
8	En caso de realizada una prueba PCR, y esta sea negativa, esa persona se podría reincorporar a la actividad profesional.	Afectado
9	Limitar al mínimo imprescindible la vida social (tanto en el ámbito laboral como en el personal)	Afectado
10	Si empeoran los síntomas, tienes dificultad respiratoria o no se controla la fiebre acudir de inmediato a un centro de salud.	Afectado
11	Se debe mantener el aislamiento un mínimo de 10 días desde el inicio de los síntomas, siempre que hayan pasado 3 días desde que el cuadro clínico se haya resuelto.	Afectado
12	Para casos asintomáticos, se recomienda una “vigilancia pasiva”. No es necesario tomar medidas específicas, pero si estar alerta por si aparecen síntomas. Se puede continuar con la actividad profesional normal.	Afectado

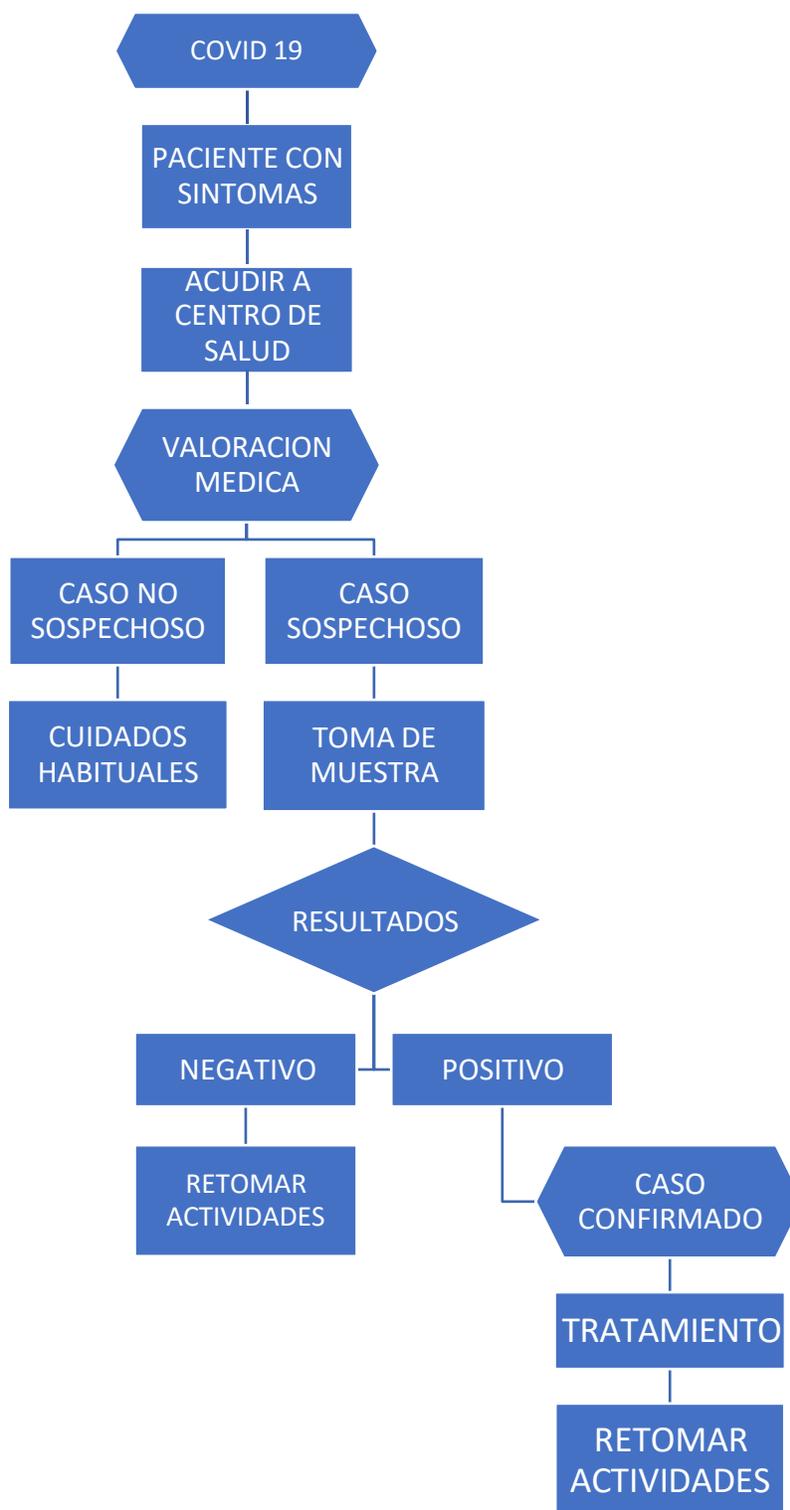
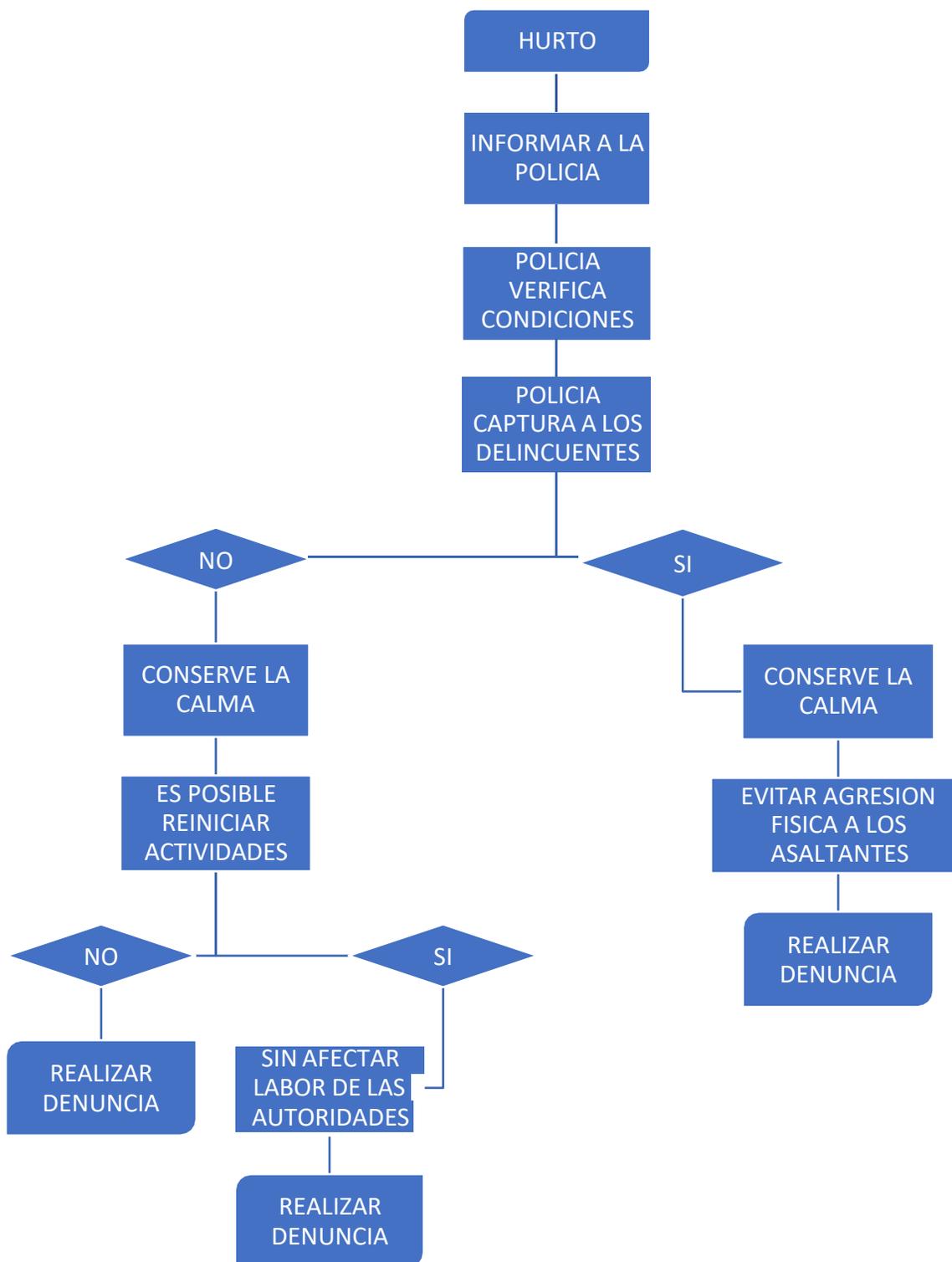
Figura 28. Procedimiento operativo normalizado en caso de Covid 19

Tabla 31. Procedimientos operativos normalizados en caso hurto



**PLAN DE CONTINGENCIA
CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI**

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS EN CASO HURTO (ALERTA ROJA)		
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Si usted descubre personas con comportamientos extraños o inusuales, notifique inmediatamente al número único de seguridad y emergencias 123, describiendo situación, ubicación e identificación de quien realiza la llamada.	Quien detecte la situación.
2	No se oponga al asalto	Todos
3	No gritar ni hacer ruidos fuertes, tampoco correr de manera innecesaria, todo esto para evitar generar pánico a las demás personas que presencien la situación	Todos
4	Si está en sus posibilidades, pida auxilio, pero recuerde que debe estar seguro de cómo hacerlo	Quien detecte la situación.
5	El personal de la institución debe evitar cualquier agresión en contra de los delincuentes	Todos
6	Indique por escrito o señas a otra persona que notifique al número único de seguridad y emergencias 123 sobre la amenaza	Quien detecte la situación.
7	Una vez finalice el atraco, haga un momento de reflexión, y si por alguna razón existe algún herido trate en la medida de lo posible de brindar auxilio.	Todos
8	Conserve la calma e informe a los brigadistas posibles alteraciones de salud, en cualquier caso.	Quien detecte la situación.
9	En caso que existan personas heridas, se procede a realizar la atención médica primaria.	Brigadas de primeros auxilios.
10	La brigada de primeros auxilios define en la atención médica primaria si es necesario solicitar apoyo externo y/o traslado.	Brigadas de primeros auxilios.
11	Notifique a las autoridades de Policía para que ellos realicen una búsqueda y control en el área, hasta que se tenga la certeza de que no existe peligro.	Quien detecte la situación.
12	Tenga en cuenta las características físicas de los ladrones serán de valiosa importancia para las autoridades.	Todos
13	Siempre y cuando sea posible, las personas deben retornar a realizar sus actividades normales.	Todos

Figura 29. Procedimiento operativo normalizado en caso de hurto

4.5. Preparación Simulacro De Actuación Ante Emergencias

El simulacro es un evento que permite saber cómo actuar en caso de una emergencia, siguiendo un plan previamente establecido con una serie de procedimientos de seguridad y protección, pone a prueba la capacidad de respuesta y permite evaluar y retroalimentar los planes de evacuación y contingencia previamente establecidos. (Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias, Superintendencia Nacional de Salud, 2020).

4.5.1 Plan de acción del simulacro. Debido a la situación que actualmente se viene presentando por la propagación de virus del COVID-19 y conociendo de ante mano que la mayoría de las instituciones educativas se encuentran funcionando desde la virtualidad, lo cual hace imposible que se lleve a cabo dicho simulacro de manera presencial en las instalaciones del plantel educativo, se procedió a capacitar al personal brigadista para que una vez las condiciones se den se pueda ejecutar este, como parte de las actividades a desarrollar dentro del plan de gestión del riesgo.

El plan de acción lo realizará el centro educativo dando cumplimiento a las recomendaciones determinadas en la preparación del simulacro establecido, con la implementación de acciones correctivas y preventivas que podrán ser plasmados en los seguimientos y controles establecidos (Ver anexo 13). Brindando de nuestra parte todo el apoyo para llevar a cabo dicha actividad.

Se Realizó una preparación de simulacro, por medio de una socialización con el personal docente, mediante el uso de herramientas de comunicación virtual (Zoom), con el fin de capacitar a las brigadas de emergencia, dando a conocer el plan de evacuación y contingencia establecidos para atender los riesgos y amenazas futuros que se presenten en el Centro

Educativo. Dicha capacitación se realizó el día 22 de febrero de 2021. Contando con la participación de los líderes de cada una de las brigadas conformadas en la institución y enfocada en temas relacionados como: el plan de evacuación, plan de contingencia y la preparación del simulacro de actuación ante emergencias.

Es importante que todo el plantel educativo pueda prever una actuación eficaz para salvaguardar la integridad y salud de las personas, minimizando los posibles daños a las instalaciones y al medio ambiente.

4.5.2 Fase de planeación del simulacro

En la fase de planeación se acordó una reunión con la jefe de brigadas, la directora Doris Becerra Millán, y los brigadistas Martha Gabriela Espinel Becerra, Linda Katherin Rodríguez Martínez y Leonardo Becerra Millán. Pertenecientes a las brigadas contra incendios, evacuación y primeros auxilios respectivamente. Donde se aclararon las dudas en relación a las tareas específicas que estos deben desarrollar durante cumplimiento de sus funciones como jefes de brigada. Se dio a conocer también, la ficha técnica del simulacro y de igual manera el orden cronológico de las acciones presentes en el guion del simulacro, lo que permite garantizar su correcta ejecución. Aprovechando este espacio, se hizo la entrega de los elementos de identificación (chalecos y brazaletes) los cuales deben ser portados por estos al momento de requerirse su participación en la ocurrencia de cualquier hecho o emergencia.

Preparación y ejecución del simulacro

- Designar tres evaluadores para el evento (UNGRD)
- Informar a los docentes y estudiantes sobre el simulacro
- Informar a los padres de familia sobre el ejercicio para no causar alarma
- Seleccionar estudiante para que desempeñe el rol de lesionado
- Repasar con los brigadistas las tareas que deben desarrollar
- Reafirmar el sistema de alarma que va a ser utilizado
- Activar la alarma
- Aplicar el plan
- Evaluar el ejercicio

Tabla 32. Ficha técnica simulacro de evacuación

 FICHA TECNICA SIMULACRO DE EVACUACIÓN, CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI	
Lugar	Centro Educativo Santa María Siglo XXI
Fecha	Por definir
Hora	Por definir
Objetivos de la actividad	Dirigir al personal presente, fuera de las instalaciones del centro educativo, hacia los puntos de encuentro protegiendo primordialmente su vida e integridad física
Evento a simular	Sismo y conato de incendio
Variables de interferencia	1 lesionado
Cobertura	Instalaciones del Centro Educativo
Nivel de información	Información al 100% del personal que conforma la institución
Alarma a utilizar	Sirena (timbre)
Punto de encuentro	Punto de encuentro externo

establecido	
Recurso humano del lugar	Brigada de emergencia, Evaluadores del simulacro
Personal de primeros auxilios	Brigadistas del centro educativo
Apoyo externo que se utilizará en esta actividad	Policía, bomberos y delegado de la UNGRD
Recursos físicos	Sistema de comunicación, cámara fotográfica, camillas, tablas, hojas y portátil
Documentos	Listado del personal por grados con la siguiente información: Nombre, Numero de identificación, EPS, ARL, teléfono de familiar, alerta médica
Variables que harían suspender el ejercicio	Factores climáticos, Decisión gerencial, emergencia

4.5.3 Fase de ejecución del simulacro. Es la fase en la que se requiere la mayor atención y seriedad por parte del personal que participa. Es necesario dividir las responsabilidades entre el jefe de brigadas y los brigadistas que coordinan el evento, debido a la gran cantidad de tareas a desarrollar. Nuestro compromiso como estudiantes de la Universidad Francisco de Paula Santander, es el de llevar a cabo todos los requerimientos necesarios para la ejecución del simulacro en la institución educativa, una vez finalicen las restricciones impuestas por el Gobierno Nacional en torno a los centros educativos generadas por la pandemia del Covid 19. Para la ejecución del simulacro se debe tener en cuenta:

Tabla 33. Actividades a desarrollar en la fase de ejecución del simulacro

 ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA FASE DE EJECUCIÓN DEL SIMULACRO EN EL CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI	
Reunión de las Brigadas	Reunir las brigadas de emergencia para realizar los últimos ajustes a la actividad, repasar los pasos a seguir y detectar imprevistos
Preparación de herido(s)	Preparar al estudiante que representa el lesionado ficticio
Supervisión	Supervisar el área en donde va a suceder la emergencia ficticia ya sea por un observador o algún miembro de la institución
Observadores	Ubicar los observadores y confirmar sus actividades
Alarma	Designar la persona o personas encargadas de activar la alarma
Comunicación	Comunicar la emergencia a las instituciones que prestan ayuda, en caso de ser necesario
Actividades	Maniobras específicas tendientes al control inicial de la situación de riesgo que generó la emergencia, de acuerdo con lo planeado y con los recursos disponibles
Tipo de evacuación	Definir el tipo de evacuación: total o parcial. Orden de evacuación, designación del lugar de concentración de los evacuados e iniciación de la evacuación
Lesionado(s)	Dar prioridad de atención al lesionado
Clasificación del	Clasificar el lesionado y definir remisiones a instituciones

lesionado(s)	hospitalarias, si es el caso
Concentración de los participantes	Concentración de los participantes en un lugar predeterminado para la evaluación de la actividad.

Tabla 34. Guion del simulacro de evacuación



GUION DEL SIMULACRO DE EVACUACIÓN, CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI

Hora de la actividad	Descripción de la actividad
xx a.m-p.m	Jefe de brigadas activa la sirena (timbre) de evacuación para alertar la población, del plantel educativo y sus alrededores
xx a.m-p.m	Los jefes de brigada se colocan los distintivos y empiezan a organizar la salida del personal
xx a.m-p.m	Inicia la evacuación
xx a.m-p.m	El personal del área evacúa
xx a.m-p.m	El personal empieza a llegar al punto de encuentro.
xx a.m-p.m	Los brigadistas de evacuación en el punto de encuentro hacen llamado a lista y reportan novedades al líder de emergencias
xx a.m-p.m	Los brigadistas de evacuación reportan novedades al líder de emergencias
xx a.m-p.m	Una vez que se tiene el resumen de todos, el líder da por terminado el simulacro y se realiza la evaluación del mismo con la participación de coordinadores de evacuación, brigadistas y asesor externo (si se llega a tener).

4.5.4 Fase de evaluación del simulacro. Dado que actualmente no se ha desarrollado la ejecución del simulacro en la institución no es posible la realización de la evaluación del simulacro debido a esto, y ya que esta fase es especialmente importante, al permitir obtener resultados y conclusiones que sirven de base para realizar ajustes, corregir errores o resaltar aciertos durante la realización del evento. Dada la necesidad de la evaluación que seguramente se

realizara en un futuro no muy lejano se tienen las siguientes pautas para tener en cuenta a la hora de evaluar el simulacro de evacuación, concerniente al número de personas involucradas, el tiempo de evacuación y recopilación de información importante entre otros aspectos.

- Tener en cuenta el número de personas que realizaron el simulacro y número de personas que no evacuaron, para realizar posteriormente un seguimiento y control sobre las mismas.
- Analizar el comportamiento que las personas tienen durante el simulacro.
- Establecer si las rutas de evacuación funcionaron como estaba previsto y qué fallas se presentaron.
- Evaluar el tiempo de la evacuación y si fue óptimo o no, de acuerdo con lo planeado.
- Recopilar el material, analizarlo y sacar las conclusiones pertinentes, que serán anexadas al plan de gestión de riesgo de desastre.
- Publicar y difundir los resultados del simulacro entre todos los profesores y estudiantes del centro educativo, no solo señalando los errores, sino resaltando los aciertos.

Se recomienda realizar los siguientes pasos con el fin de cerrar el ciclo de mejora continua en el centro educativo, estableciendo mecanismos de seguimiento y evaluación sobre el cumplimiento de las medidas de control implementadas, utilizando el formato de la evaluación del simulacro de emergencias. (Ver anexo 12).

5. Conclusiones

Durante el periodo de diagnóstico inicial, se logró evidenciar falencias que impedían al Centro Educativo, Santa María Siglo XXI, operar de forma correcta, ya que no contaba con los recursos necesarios y obligatorios para cumplir con el Decreto 2157 de 2017, según lo establecido, dando como resultado la necesidad de hacer los respectivos ajustes para evitar al momento de una emergencia, pérdidas humanas o físicas dentro de la institución.

Al realizar el recorrido dentro y fuera de las instalaciones del Centro Educativo, cumpliendo los requerimientos del Decreto 2157 de 2017, se logró identificar por medio de la lista de chequeo y las encuestas realizadas, que la institución presenta vulnerabilidades, siendo una de estas, la formación del grupo de apoyo de brigadas, y el conocimiento de todos los docentes y estudiantes sobre la aplicación de un plan de gestión del riesgo de desastre, además del deterioro de los recursos de infraestructura, entre otros aspectos.

Por medio de observación directa tanto dentro como fuera de la institución, e investigaciones realizadas donde se involucra el sector del barrio Siglo XXI, se pudo evidenciar que las amenazas como son: movimientos sísmicos, inundaciones, eventos atmosféricos, incendios, entre otros. Tienen gran probabilidad de ocurrencia, por lo tanto, es necesario que la institución tenga un plan de gestión del riesgo de desastre que le permita dar respuesta a cualquier tipo de evento indeseado.

Se seleccionaron los respectivos representantes que conformaron las brigadas, y además se realizaron capacitaciones donde se dieron a conocer las funciones que cada uno de ellos debe cumplir; con el fin de brindar el conocimiento necesario a sus miembros, y de esta forma velar por mantener el desarrollo normal de las actividades en la institución.

Con el fin de capacitar el personal en el desarrollo del plan de gestión de riesgo, según el Decreto 2157 de 2017, se desarrolló plan de emergencias teniendo como objeto primordial evitar pérdidas humanas, materiales y económicas, haciendo uso de los recursos existentes en las instalaciones.

Se realizó un plan de contingencia que permite identificar y clasificar factores de riesgo enfocado en mantener la continuidad de las actividades educativas. Permitiendo la reducción de los riesgos y costos relacionados con la interrupción de las labores, aumentando así, la seguridad del personal involucrado y permitiendo la continuidad de sus labores.

Dado el riesgo presente, generado por diversos factores, muchos de ellos impredecibles. Y teniendo en cuenta que la mayor parte de los individuos que conforma la institución son población infantil, se hace necesario llevar a cabo dicho simulacro, por el cual estamos comprometidos en su realización, para de este modo obtener información importante y datos necesarios que permitan mejorar la capacidad de respuesta y la toma de decisiones por parte de la comunidad educativa en general.

6. Recomendaciones

Se recomienda la actualización anual del plan de gestión de riesgo de desastre, según lo establecido en el Decreto 2157 de 2017, dentro del Centro Educativo Santa María Siglo XXI, siendo que se presenten requerimientos o eventos inesperados, además de los cambios que se puedan dar en los procesos; con el propósito de asegurar la manera correcta de reacción ante la ocurrencia de cualquier tipo de emergencias.

Instalar cinta antideslizante abrasiva en cada uno de los escalones, que van del primer al segundo piso, para que, al momento de llevarse a cabo una evacuación, no se presenten riesgos de lesiones adicionales a las que posiblemente hayan ocurrido durante el siniestro, y de esta manera generar confianza a estudiantes, profesores y particulares al desplazarse por este lugar.

Inspeccionar y mantener el cableado eléctrico, en óptimas condiciones, y así evitar que ningún alumno ni docente se exponga a situaciones de riesgo, referentes a descargas eléctricas y electrocuciones.

Colocar una alarma diferente al timbre habitual, que permita dar por enterados a todos en la institución el momento de prepararse para actuar, ante cualquier tipo de emergencia que requiera evacuación o acción inmediata de las brigadas.

Se recomienda mantener los planes de emergencia y contingencia en forma física y virtual, con el fin de facilitar el acceso a esta información mediante la realización de capacitaciones

periódicas, donde se exponga la información allí consignada, permitiendo que se cuente con conocimientos generales relacionados con la prevención y control de emergencias.

La directora del Centro Educativo Santa María Siglo XXI, debe garantizar la capacitación y entrenamiento de las brigadas, manteniendo una actualización periódica y asignando los recursos necesarios para prevenir y controlar los eventos de emergencia que se presenten.

Realizar el simulacro con todo el material entregado para su respectivo desarrollo, con la participación de todas las personas que conforman la institución; procurar que se realice anualmente.

Referencias Bibliográficas

Decreto 2157 DE 2017. “Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.”

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, (2014).

Guía metodológica para el desarrollo de simulaciones y simulacros- UNGRD, (2016).

Guía para la elaboración de planes de evacuación, UNGRD, (2016).

Ministerio de Educación, (2014), Plan de Emergencias.

Ortega, G. (2014). Diseño De Un Plan De Gestión De Riesgos Y Desastres ante Eventos De Deslizamientos, Sismos E Incendios Para La Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Esmeraldas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede en Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.

Pamplona, H y Peña, A (2016) Diseño E Implementación Del Plan De Emergencias Y Contingencias Para La Fundación Universitaria Los Libertadores, Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad de Ingeniería Especialización en Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo, Pereira, Colombia.

Pacheco & Sarmiento (2017). Diseño De Una Metodología Para La Implementación Del Plan Escolar De Emergencia En El Instituto Técnico Mercedes Ábrego. Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta. Colombia.

Positiva (2010). Cartilla Brigadas de Emergencia.

<https://saludocupacional.medellin.unal.edu.co/emergencias/puntos-de-encuentro.html#:~:text=Es%20la%20zona%20determinada%20con,considerar%20como%20%C3%A1rea%20de%20refugio.>

<https://www.invima.gov.co/documents/20143/545103/Plan+Operativo+Normalizado+P++F+Arauca.pdf/bb6b04fd-fa05-311a-52f9-cc2637b3f6b5>

http://www.ipes.gov.co/images/informes/SDE/Mapa_de_Procesos/Fortalecimiento_de_la_Economia_Popular/2020/PR-050-PROCEDIMIENTOS-OPERATIVOS-NORMALIZADOS-EN-CASO-DE-EMERGENCIAS-PONS.pdf

Anexos

Anexo 1. Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEO SEGÚN CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DEL DECRETO 2157 DE 2017					
Indique con una "X" si la calificación Cumple (C), No Cumple (NC) o Cumple Parcialmente (CP)					
N°	ACTIVIDAD	CRITERIO			OBSERVACIONES
		C	NC	CP	
1	Tiene identificados los peligros que puedas generar una emergencia dentro de la institución.				
2	Cuentan con un plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias.				
3	Están definidas las funciones para cada una de las personas que intervienen en el plan, antes, durante y después de la emergencia.				
4	La institución cuenta con una demarcación adecuada.				
5	La localización de salidas de emergencia se encuentra libre de obstáculos.				
6	Las instalaciones eléctricas están debidamente protegidas dentro de la institución				
7	Los pisos, paredes, techos, ventanas, puertas, escaleras y demás estructuras de la institución, se encuentran en óptimas condiciones y no representan riesgo.				
8	El centro educativo cuenta con una brigada competente para actuar de manera adecuada ante un desastre.				
9	El centro educativo tiene, capacita y dota la brigada de emergencias de la institución.				
10	El centro educativo cuenta con extintores, botiquines, camilla y demás elementos necesarios para una emergencia.				
11	Dentro del colegio existen programas de mantenimiento preventivo de las instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas				
12	Están señalizados los lugares que pueden generar emergencia				

13	Existe un sistema de alarma ante una posible emergencia				
14	El terreno donde se encuentra ubicada la institución es propenso a movimientos sísmicos				
15	Las vías cercanas a la institución se encuentran debidamente señalizadas				
16	Existen zonas verdes, parques, ríos, humedales entorno a la institución				
17	Alrededor de la institución se encuentran estructuras que puedan generar efecto domino				
18	De acuerdo al nivel socio económico de la localidad se presentan regularmente conflictos entre los habitantes				
19	Planes de ordenamiento territorial- POT				
20	Planes municipales de gestión del riesgo- PMGRD				
21	Estrategias municipales de respuesta- EMRE				

Anexo 2. Encuesta aplicada a directivos y docentes del Centro Educativo siglo XXI

Responda las siguientes Preguntas según considere, justifique su respuesta:

1. ¿Conoce usted qué es un plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No, se ha dado ninguna clase de capacitación, a cerca de la manera Correcta de reacción en caso de presentarse una emergencia, eventualidad o suceso inesperado.

2. ¿Tiene conocimiento acerca de las acciones a realizar, en caso de una emergencia?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No tengo conocimiento acerca de qué acciones realizar ante una Emergencia.

3. ¿Alguna vez ha recibido capacitación en prevención y control de emergencias?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No he recibido ningún tipo de capacitación.

4. ¿Se considera capaz de responder adecuadamente, ante una eventualidad?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: Manteniendo la calma, en caso de evacuación salir con precaución y ayudar a los demás.

5. ¿Sabe qué es una brigada de emergencia?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No, sé que es una brigada de emergencia.

6. ¿Existen brigadas de emergencia dentro de la institución?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No, existe ningún tipo de brigadas conformadas en el colegio.

7. ¿Se encuentran definidas las rutas de evacuación y puntos de encuentro en la institución?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No, hay demarcación de las rutas de evacuación y tampoco se tienen estipulados puntos de encuentro.

8. ¿Conoce las rutas y salidas de evacuación de la institución, en caso de emergencia?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No, ya que no se encuentran demarcadas ni señalizadas.

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 3. Encuesta aplicada a estudiantes de último grado del Centro Educativo siglo XXI

Responda las siguientes Preguntas según considere, justifique su respuesta:

1. ¿Sabe usted qué es un plan de emergencia?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No tengo ni idea que es eso.

2. ¿En su Centro Educativo, han realizado simulacros de evacuación?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No se ha realizado ningún tipo de simulacro.

3. ¿Ha visto en su institución alguna de estas imágenes?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: Ninguna.

4. ¿En caso de una emergencia usted ayudaría a proteger a sus compañeros?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: Ayudaría a mis compañeros, cuando lo necesiten.

5. ¿En la institución le han enseñado qué hacer en caso de un temblor u otra emergencia?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No nos han dado ninguna charla respecto temblores ni ningún otro tipo de emergencia.

6. ¿Ha sentido alguna vez un temblor? ¿Las veces que se han presentado temblores en la ciudad, qué ha hecho?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: Fue un momento de mucho susto tanto para mí como para mis Compañeros de clase, mantuvimos la calma, mientras pasaba el temblor.

7. ¿Su institución cuenta con alguno de estos elementos?

Responda: Si No

Justifique su respuesta: No, ninguno de esos elementos se encuentra en el colegio.

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 4. Formato De Análisis De Amenazas

AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCION	CALIFICACION	COLOR
Movimientos sísmicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Inundaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Eventos atmosféricos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Incendios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Explosión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Fenómeno de remoción de masa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Revueltas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Atentados terroristas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Comportamientos no adoptivos por temor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Fuente: Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, 2014

Anexo 5. Análisis De Vulnerabilidad En Personas



CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI DE SAN JOSÉ DE CUCUTA

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS

Punto A Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones
	Si	No	Parcial		
1. GESTION DE LA ORGANIZACIÓN					
¿Existe un Plan De Gestión Del Riesgo De Desastre En El Centro Educativo Santa María Siglo XXI?		X		0	Es necesario que el Centro Educativo cuente con un Plan De Gestión Del Riesgo De Desastre, ya que esto permite que la comunidad educativa pueda suplir y atender una emergencia.
¿Existe brigada de emergencias en la institución?		X		0	Para el desarrollo de un plan de Gestión del Riesgo de Desastre, es necesario contar con una brigada de Emergencia que realice todas las actividades y funciones se requieren para realizar el plan.
¿Se promueve activamente en el Centro Educativo la participación en el programa de Gestión del Riesgo?		X		0	La institución requiere de eventos y capacitaciones que involucren más a los profesores y estudiantes en el plan de gestión de riesgo de desastre
¿La estructura organizacional del centro		X		0	En la institución no se ha creado brigada

educativo para la respuesta a emergencias garantiza la solución a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios escolares como en los horarios fuera de clases?			de emergencia que garantice la seguridad de todo el plantel educativo.
¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?	X	0	No existen instrumentos que garanticen la seguridad por medio de métodos de estudios diarios de las condiciones en las que se encuentra el plantel educativo
¿Existen instrumentos, formatos o folletos como material de difusión en temas de prevención y control de gestión del Riesgo?	X	0	La institución no cuenta con la información necesaria para difundir a todo el plantel educativo los métodos de prevención y gestión del riesgo.
¿el personal docente, administrativos y demás han adquirido responsabilidades específicas en caso de presentarse alguna emergencia?	X	0	Como parte administrativa y docente responsable de la comunidad estudiantil tienen claro que debe proteger la vida e integridad de cada una de las personas a cargo, sin embargo, no existe una capacitación donde ellos tengan claras las funciones de que hacer, o que acciones tomar en caso de emergencias.
Promedio gestión de la organización		0,0	MALO

Punto A Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones
	Si	No	Parcial		
2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO					
¿Se cuenta con un programa de capacitación en gestión de riesgo de desastre?		X		0	La Institución no cuenta con ninguna capacitación para preparar a los entes en emergencias que se presenten
¿Todos los miembros del plantel educativo se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en gestión de riesgo de desastre?		X		0	No se ha hecho ninguna capacitación respecto al tema.
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la institución?			X	0,5	El año pasado contaron con una visita de bomberos donde dieron una pequeña charla dando las informaciones pertinentes, pero no se aplicó ningún programa de entrenamiento
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de gestión de riesgo de desastre?		X		0	No se ha puesto en marcha ningún plan de preparación
¿En la institución se han hecho simulacros de evacuación en los últimos dos años?		X		0	No se han realizado simulacros
Promedio capacitación y entrenamiento				0,5	MALO

Punto A Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones
	Si	No	Parcial		
3. CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD					
¿La institución cuenta con un esquema de seguridad (rutas de evacuación y puntos de encuentro)?			X	0,5	El centro educativo cuenta con señalización para la ruta de evacuación, pero no tiene puntos de encuentro ni capacitación de las personas involucradas
¿Se cuenta con elementos de protección para la respuesta ante emergencias de acuerdo con las amenazas identificadas?			X	0,5	La institución cuenta con camilla de emergencias, botiquín de primeros auxilios y rutas de evacuación, pero hace falta crear una brigada de emergencia, capacitación y simulacros para hacer un plan de gestión del riesgo completo que valide la respuesta positiva ante emergencias
Promedio características de seguridad				1,0	REGULAR
SUMA TOTAL DE PROMEDIOS				1,5	MALO

Anexo 6. Análisis De Vulnerabilidad En Recursos



CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI DE SAN JOSÉ DE CUCUTA

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS

Punto A Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones
	Si	No	Parcial		
1. SUMINISTROS					
¿Se cuenta con poquitín y elementos de primeros auxilios disponibles?	X			1	La institución si cuenta con elementos y recursos para atender una emergencia.
¿Existen suficientes extintores, ubicados por área y chequeados periódicamente?			X	0,5	En el plantel educativo solo hay un extintor multipropósito.
Promedio suministros				0,75	REGULAR

Punto A Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones
	Si	No	Parcial		
2. EDIFICACIONES					
¿Existe más de una salida?		X		0	Solo cuentan con una única entrada y salida.
¿Las salidas están abiertas y siempre disponibles?		X		0	En cada jornada de apertura y de salida, es el único momento donde se abre o se cierra la reja, pero la persona encargada de abrir la reja siempre está en la institución.
¿Las escaleras se encuentran en buen estado y poseen doble pasamanos, antideslizantes, entre otros esquemas de seguridad?			X	0,5	Las escaleras cuentan con pasamanos en la parte izquierda, pero no posee antideslizantes en los escalones, requiere refuerzos de seguridad.
¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?			X	0,5	Se encuentra señalizada la ruta de evacuación y salida de emergencia, pero no existe una iluminación alterna.
¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, Módulos de estabilización de heridos, ¿entre otros)?		X		0	No se encuentran definidos ninguno de estos aspectos
¿Las ventanas, puertas y rejas cuentan con un esquema adecuado de seguridad?	X			1	Estas edificaciones si se encuentran en condiciones adecuadas
¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?			X	0,5	Hace falta mejorar el anclaje y la seguridad de los diferentes elementos

				mencionados.	
Promedio edificaciones			0,36	MALO	
Punto A Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones
	Si	No	Parcial		
3. EQUIPOS					
¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		X		0	No tienen un programa de monitoreo para identificar las amenazas encontradas.
¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?		X		0	No cuenta con un sistema de alarma, solo el timbre del colegio.
¿Se cuenta con medio de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		0	
Promedio características de equipos			0	MALO	
SUMA TOTAL DE PROMEDIOS			0,37	MALO	

Anexo 7. Análisis De Vulnerabilidad De Los Sistemas Y Procesos



CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI DE SAN JOSÉ DE CUCUTA

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS Y PROCESOS

Punto A Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones
	Si	No	Parcial		
1. SERVICIOS					
¿Se cuenta suministro de energía permanente?	X			1	
¿Se cuenta suministro de agua permanente?	X			1	
¿La institución cuenta con un programa de gestión de residuos?		X		0	La institución no cuenta con ningún programa de gestión de residuos; sin embargo, la empresa Veolia hace el recorrido por el barrio los días martes, jueves y sábados, para recolección de residuos.
Promedio servicios				0,67	REGULAR

Punto A Evaluar	Respuesta			Calificación	Observaciones
	Si	No	Parcial		
2. SISTEMAS ALTERNOS					
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (¿tanque de reserva de agua, pozos subterráneos, carrotanque, entre otros?)	X			1	Cuenta con dos tanques de 2.000 litros cada uno.
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (¿plantas eléctricas, acumuladores, paneles solares, entre otros?)		X		0	No cuentan con suministros de energía adicionales al del servicio de energía público.
Promedio sistemas alternos				0,5	REGULAR
3. RECUPERACION					
¿Se cuenta con algún sistema de seguro para el personal de la institución educativa?	X			1	Todos se encuentran asegurados por medio de aseguradora de riesgos laborales.
¿Se cuenta asegurada la información digital y análoga de la organización?		X		0	No poseen los recursos disponibles
Promedio características de recuperación				0,5	REGULAR
SUMA TOTAL DE PROMEDIOS				0,556	PARCIAL

Anexo 8. Plan De Evacuación

PLAN DE EVACUACIÓN

CENTRO EDUCATIVO, SANTA MARIA SIGLO XXI AÑO 2020



INTRODUCCIÓN

El Plan de evacuación busca generar un espacio de capacitación a toda la comunidad educativa para fortalecer la capacidad de respuesta ante un evento de menor, mediana o gran magnitud frente a un desastre natural o artificial, identificando los principales riesgos y vulnerabilidades que se pueden presentar al interior y exterior de la institución.

OBJETIVOS

Establecer los lineamientos, la organización, los procedimientos y las acciones generales aplicables para la Prevención y la atención de emergencias a nivel interno y externo de la institución educativa Santa María Siglo XXI, así como reducir el grado de vulnerabilidad de la institución ante las posibles amenazas y riesgos, proponiendo medidas efectivas de mitigación, y de igual forma organizar una pronta y efectiva respuesta ante eventos adversos.

El Proyecto busca tener una cobertura a nivel Institucional debido al marco de carácter privado al cual pertenece la institución, enfocados en la realización de actividades (eminentemente educativas) que dan lugar a riesgos públicos por tanto se hace necesario implementar el Plan de evacuación escolar, buscando establecer niveles de coordinación y actuaciones de la institución frente a la atención de emergencias tras la ocurrencia de un evento dado.

RESPONSABILIDADES

Directora del Centro Educativo:

- Garantizar la permanente disponibilidad y operatividad de este plan.
- Mantener a la mano el directorio interno y externo de emergencias.
- Participar en la evaluación y actualización este plan de acuerdo con las necesidades identificadas.
- Verificar que los recursos tecnológicos se encuentren en buen estado y disponibles ante una emergencia.
- Mantener contacto con los cuerpos de socorro que apoyarán el manejo de la emergencia.
- En caso de emergencia activar el plan de evacuación, siguiendo los procedimientos operativos normalizados.
- Solicitar apoyo al personal de mantenimiento de la institución en caso de requerirlo.

Brigadistas:

- Conocer todos los aspectos operativos de este plan, que serán puestos en práctica en el momento de un simulacro o emergencia.
- Realizar a cabalidad las acciones necesarias para desplazar a las personas amenazadas por un riesgo, hasta lugares seguros.
- Inspeccionar periódicamente las rutas y salidas de evacuación para mantenerlas despejadas.
- Participar en los simulacros y ejercicios de evacuación que se programen en la Institución.
- En caso de emergencia, ubicarse en un punto estratégico para la evacuación y recordar a los de Institución las rutas, salidas y el sitio de reunión final.
- En el punto de encuentro, solicitar a los Coordinadores de evacuación la relación de las personas evacuadas y novedades (personas extraviadas).
- Reportar las novedades de la evacuación al jefe de la Brigada de emergencia.
- Evaluar las acciones del grupo para detectar fortalezas y debilidades en la atención de la emergencia.

Líder brigada de evacuación:

- Conocer todos los aspectos operativos de este plan, que serán puestos en práctica en el momento de un simulacro o emergencia.
- Mantener actualizado el listado del personal de su área.
- Mantener informado al personal a su cargo acerca del punto de encuentro y las consignas en caso de evacuar (caminar rápido sin correr, no devolverse, mantener la derecha).
- En caso de emergencia ordenan salir tan pronto se activa la alarma.
- Se encargan de que las personas sigan las instrucciones impartidas por los brigadistas y colabora guiándolas hasta el punto de encuentro y que se organicen teniendo en cuenta la identificación del área.
- Colaborar con el conteo del personal de su área e informa novedades a los brigadistas.
- Controlada la emergencia, esperan instrucciones del Jefe de Brigada y apoyan el retorno a la normalidad.

Asistentes en general:

- Conocer sus funciones y el procedimiento a seguir en caso de emergencia, y estar actualizados respecto a los cambios que se presenten.
- Conocer las salidas y rutas para evacuación correspondientes a su área.
- Llevar a cabo las instrucciones del caso para el momento de evacuar.
- Estar atentos a las instrucciones impartidas por el jefe de brigada, brigadistas y/o jefes de evacuación.
- Participar activamente de los simulacros y ejercicios de evacuación programados por la Institución.

CRITERIOS PARA EVACUAR

Evacuar hacia afuera en caso de:

Incendio
Amenaza de bomba dentro de las instalaciones.
Inestabilidad estructural ocasionada por sismo.
Explosión interna.
Fugas de gas o liberación de materiales peligroso

Refugiarse dentro de la Institución en el caso de:

Sismo.
Amenaza de bomba en el exterior de la Institución.
Explosión de bomba fuera de la Institución.
Atentado en las vecindades.
Desórdenes

SISTEMA DE ALARMA

- **Descripción de la alarma:** sonido de alarma
- **Código a utilizar:** sirena continua.
- **Responsable de ordenar la activación de la alarma:** Coordinadora.
- **Ubicación de la sirena:** Primer piso a mano Izquierda al lado de coordinación y la otra alarma a mano derecha al lado de salón de preescolar.

En caso de inconvenientes con el sistema de alarma previsto, se utilizará una llamada por los siguientes medios, en este orden de prioridad:

1. Pitos.
2. Aviso directo a cada salón y área.
3. Teléfonos.

ACCIONES A TOMAR ANTES DE LA EVACUACION

Docentes

- En caso de emergencia, usted es el responsable de la evacuación de los estudiantes.
- Identifique con los estudiantes los posibles riesgos o amenazas que se puedan presentar en el área en que se encuentra.
- Verifique que todos los estudiantes inscritos a su asignatura se encuentren en el Salón.
- Asigne a uno de los estudiantes y/o monitor de clase como coordinador de evacuación suplente.
- Revise con los estudiantes la Ruta de Evacuación y el Punto de Encuentro de acuerdo a su ubicación dentro de las instalaciones de la Institución.
- Dé a conocer las instrucciones de evacuación:
- Mantenga la calma.
- Salga rápido, pero SIN CORRER, no se detenga y no se devuelva por ningún motivo.
- Camine por su derecha, en fila y en silencio.

Personal Administrativo

- Si usted es Líder de Evacuación, es su responsabilidad evacuar a las personas con las que trabaja o con quienes se encuentra.
- En caso contrario, identifique quién es el Líder de evacuación de su área y los brigadistas.
- Observe los posibles riesgos o amenazas que se puedan presentar en su lugar de trabajo.
- Reconozca la Ruta de Evacuación y el Punto de Encuentro de acuerdo a su ubicación dentro de las instalaciones de la Institución.
- Participe de las capacitaciones y simulacros que se programen en la Institución.
- Tenga a disposición el directorio interno de emergencias.

Líderes de Evacuación

- La brigada de Evacuación es responsable de las acciones encaminadas a la protección de las personas y bienes de su área en caso de emergencia.
- Informan y coordinan la participación de los funcionarios bajo su responsabilidad en las actividades de capacitación y entrenamiento.
- Mantener actualizado el listado de los estudiantes, docentes, personal administrativo, etc. que están en el área.
- Si hay personas con limitaciones, debe asignar un acompañante para el momento de la evacuación.
- Mantiene informado al personal a su cargo acerca del punto de encuentro y las consignas en caso de evacuar (caminar rápido sin correr, no devolverse, mantener la derecha).

Estudiantes

- Identifique en los Planos de Evacuación, las rutas y el punto de encuentro del área en que se encuentre.
- Si se encuentra en clase, solicite información al docente sobre el procedimiento a seguir en caso de evacuación de la Institución.
- Identifique con el docente y/o compañeros de estudio los posibles riesgos o amenazas que se puedan presentar en el área en que se encuentra.
- Participe en los ejercicios de reconocimiento de rutas de evacuación y/o simulacros que se programen en la Institución.

Visitantes

- Identifique en los Planos de Evacuación, las rutas y el punto de encuentro del área en que se encuentre.
- Solicite al funcionario a quien visita información sobre el procedimiento a seguir en caso de evacuación.

ACCIONES A TOMAR DURANTE UNA EVACUACIÓN

Docentes

- En caso de activarse la alarma de evacuación, indique a los estudiantes que deben iniciar la evacuación del salón.
- Si la emergencia se presenta en el área en que está situado, de aviso de manera inmediata al personal de vigilancia, e inicie la evacuación.
- Solicite a los estudiantes que salgan en orden.
- Delegue al último estudiante en salir que cierre la puerta sin seguro
- Si hay humo indique que deben desplazar gateando, cubriendo nariz y boca con un pañuelo, si es posible humedecido. Recuerde siempre a los alumnos las instrucciones de evacuación.
- Siga las instrucciones de los Brigadistas durante la evacuación.
- Diríjase al punto de encuentro.
- En el punto de encuentro, ubíquese en el área asignado; verifique nuevamente el listado para realizar el respectivo censo. En caso de faltar algún estudiante, informe al brigadista o a los organismos de socorro.

Personal Administrativo

- En caso de activarse la alarma de evacuación, espere las instrucciones del Coordinador de evacuación de su área.
- Si es necesario evacuar la oficina, hágalo en orden.
- Si hay humo desplácese gateando, cubriéndose la nariz y boca con un pañuelo, si es posible humedecido.
- Aplique las instrucciones de evacuación.
- Mantenga la calma.
- Salga rápido, pero SIN CORRER, no se detenga y no se devuelva por ningún motivo.

- Camine por su derecha, en fila y en silencio.
- Siga las instrucciones de los Brigadistas y/o Coordinadores durante la evacuación. Diríjase al punto de encuentro.
- En el punto de encuentro, ubíquese en el área asignada; espere allí hasta que se dé la orden de retornar nuevamente a las instalaciones.

Líderes de Evacuación

- Comunican sobre la situación de emergencia al Jefe de Brigada.
- Obtienen el apoyo de la brigada, en caso de ser una emergencia localizada.
- Se coloca el brazalete como distintivo y toma el listado del personal a su cargo
- Ordena salir tan pronto se da la orden
- Imparte las siguientes indicaciones al momento de salir: camine rápido sin correr, mantenga su derecha, no se devuelva.
- Anima a que las personas sigan las instrucciones impartidas por los brigadistas y colabora guiándolas hasta el punto de encuentro y que se organicen teniendo en cuenta la identificación del área.

Estudiantes

- En caso de activarse la alarma de evacuación, conserve la calma, deje lo que está haciendo, siga las instrucciones dadas por el docente e inicie la evacuación del salón.
- Salga en orden, manteniendo siempre su derecha.
- No se devuelva por ningún motivo.
- Durante la evacuación haga silencio para poder escuchar las instrucciones del docente o de los Brigadistas.
- Ayude a aquellos compañeros que tengan alguna dificultad para realizar la evacuación o informe al docente o brigadista para que coordinen su evacuación.
- Si se encuentra solo y/o acompañado (en pasillo, Baños, salones) deberá unirse al primer grupo que encuentre evacuando.
- Si hay humo indique que deben desplazar gateando,
- Cubriendo nariz y boca con un pañuelo, si es posible humedecido.
- Siga las instrucciones del coordinador de evacuación y/o los Brigadistas durante la evacuación.
- Diríjase al punto de encuentro.
- En el punto de encuentro, ubíquese en el área asignado; esté atento cuando se realice el respectivo censo. En caso de observar que falta algún compañero, informe al coordinador de evacuación o brigadista.

Visitantes

- En caso de activarse la alarma de evacuación, conserve la calma, deje lo que está haciendo, siga las instrucciones dadas por el Coordinador de evacuación del área en que se encuentra e inicie la evacuación.
- Salga en orden, manteniendo siempre su derecha.
- No se devuelva por ningún motivo.
- Manténgase siempre con el funcionario a quien visitaba.

- Durante la evacuación haga silencio para poder escuchar las instrucciones del coordinador de evacuación o de los Brigadistas.
- Si se encuentra solo (en pasillo, Baños) deberá unirse al primer grupo que encuentre evacuando.
- Si hay humo indique que deben desplazar gateando, cubriendo nariz y boca con un pañuelo, si es posible humedecido.
- Siga las instrucciones del coordinador de evacuación y/o los Brigadistas durante la evacuación.
- Diríjase al punto de encuentro.
- En el punto de encuentro, ubíquese en el área asignado; esté atento cuando se realice el respectivo censo.

ACCIONES DESPUÉS DE UNA EVACUACIÓN

Docentes

- Una vez se dé la autorización para regresar a las instalaciones, usted será responsable de guiar a los estudiantes hasta las instalaciones de la Institución o al respectivo Salón.

Personal Administrativo

- Una vez se dé la autorización para regresar a las instalaciones, siga las indicaciones del coordinador de evacuación e ingrese en perfecto orden hasta su sitio de trabajo.

Líderes de evacuación

- Colaboran con el conteo del personal de su área e informa novedades al brigadista
- Esperan instrucciones del Jefe de Brigada
- Apoyan el retorno a la normalidad. Colaboran en la evaluación de los puestos de trabajo afectados por la emergencia.
- Apoyan en la solicitud de restitución de equipos y materiales presentes en la zona que permitieron atender la emergencia

Estudiantes

- Siga las recomendaciones del Jefe de Brigada y Organismos de socorro.
- Si se dé la autorización para regresar a las instalaciones de la Universidad, siga a su coordinador de evacuación.

Visitantes

- Esté atento a los comentarios del Jefe de Brigada y Organismos de socorro.
- Sólo se permitirá su ingreso una vez sea autorizado.

INSTRUCCIONES EN SITUACIONES ESPECÍFICAS DE EMERGENCIA

En caso de sismo

- Conserve la calma.
- No salga de la edificación, permanezca allí hasta que cese el movimiento telúrico.
- Protéjase en un lugar seguro (péguese a la pared o a los rincones, agachado cubriéndose la cabeza con los brazos).
- Aléjese de las ventanas y de objetos que puedan caer.
- No se precipite a salir así suenen las alarmas.
- Una vez terminó el sismo evacúe el lugar si observa daños en la estructura del edificio. Tenga precaución durante la evacuación ya que pueden presentarse nuevas réplicas.
- Siga las instrucciones de los brigadistas.
- Diríjase al punto de encuentro y espere instrucciones

En caso de incendio

- Conozca la ubicación de los extintores del lugar en que se encuentra.
- Lea la etiqueta e instrucciones que trae el extintor sobre su uso.
- Si descubre el incendio, suspenda de inmediato lo que está haciendo y a viva voz dé a conocer la situación de emergencia.
- No trate de apagar el incendio si no está en capacidad de hacerlo.
- Evacue de inmediato el área, con la (s) persona(s) que se encuentre.
- Al salir del Salón u oficina no olvide cerrar la puerta sin seguro y colocar el aviso de área evacuada.
- Evite el pánico, camine rápido por la ruta de evacuación establecida, si hay humo agáchese y desplácese gateando.
- Si la ruta de evacuación está obstaculizada y no tiene una ruta alterna para salir, busque refugio en un lugar seguro y espere la ayuda de la Brigada y/u organismos de socorro.
- Diríjase al punto de encuentro y espere instrucciones.

COORDINACIÓN DEL PLAN DE EVACUACIÓN

- Quien primero detecte el evento debe comunicarse con el brigadista o el Coordinador de la sede y suministrar toda la información al respecto.
- La persona que recibe la notificación de la presunta emergencia tomará nota de la información relativa al evento: lugar de ocurrencia, tipo de evento, posibilidad de propagación, posible amenaza para las personas, otros aspectos que se consideren de importancia de acuerdo con el tipo de evento.
- Si es necesario, se enviará a un brigadista a verificar la el tipo de emergencia; en caso contrario:
- La persona que recibe la notificación de la presunta emergencia determinará si se evacua, para lo cual se accionará la alarma de evacuación
- Los coordinadores de evacuación llevarán a cabo el procedimiento establecido para movilizar al personal presente en cada área, hasta el punto de reunión.

PROCEDIMIENTO GENERAL DE EVACUACIÓN

Acciones especiales para la evacuación

- Son todas aquellas acciones que se realizan antes de un minuto en forma simultánea y/o secuencial, previa a la activación de la alarma.
- Informar a los brigadistas el procedimiento a seguir, puede ser por medio de una Alerta, reconocida únicamente por este personal.
- Abrir puertas de Salida o Evacuación.
- Despejar Rutas de Evacuación. (Pasillos, escaleras, salidas y parte externa de las salidas).
- Detener el Tránsito en las vías adyacentes, dejando pasar únicamente a los Vehículos de Apoyo a la Emergencia de las diferentes instituciones públicas y privadas.
- Alistar punto de encuentro y demás áreas operativas y de soporte.

CALCULO TEORICO DEL TIEMPO DE SALIDA

(Formula Tagawa)

$$TS = \frac{N}{A * K} + \frac{D}{V}$$

TS: Tiempo de salida en segundos

N: Número de personas

A: Ancho de salida en metros

K: Constante experimental (1.3 personas/metros*segundos)

D: Distancia total recorrida en metros

V: Velocidad de desplazamiento (Horizontal: 0.6 metros/seg), (Escaleras: 0.4 metros/seg)

Calculo teórico del tiempo de salida primer piso

$$\frac{80}{1*1,3} + \frac{22}{0,6} = \mathbf{98,20} \text{ segundos}$$

Calculo teórico del tiempo de salida escaleras

$$\frac{80}{1,0*1,3} + \frac{5}{0,4} = \mathbf{74,04} \text{ segundos}$$

Calculo teórico del tiempo de salida segundo piso

$$\frac{80}{1*1,3} + \frac{12}{0,6} = \mathbf{81,54} \text{ segundos}$$

Calculo teórico del tiempo total de salida

$$\mathbf{98,20} \text{ segundos} + \mathbf{74,04} \text{ segundos} + \mathbf{81,54} \text{ segundos} = \mathbf{253,78} \text{ segundos}$$

$$253,78 * \frac{1 \text{ minuto}}{60 \text{ segundos}} = 4,23 \text{ Minutos}$$

Para el cálculo teórico del tiempo de salida tanto en el primero como en el segundo piso, se tuvo en cuenta la mayor distancia lineal recorrida para llegar al punto de encuentro interno incluyendo en este cálculo el tiempo de bajada por las escaleras, permitiendo obtener un tiempo estimado total de salida de 4,23 minutos, para evacuar el total de estudiantes que se encuentren en el plantel.

Lo que ciertamente limita la velocidad de la evacuación, es la puerta de entrada a la institución, la cual tiene un ancho de 0,8 metros, creando algo semejante a un cuello de botella, dada la significativa reducción en el espacio de salida, lo cual es un punto en contra a la hora de presentarse una emergencia y se tenga la necesidad de evacuar las instalaciones.

PUNTOS DE ENCUENTRO

Punto de Encuentro 1 (Interno):

Pasillo Entrada y/o Salida

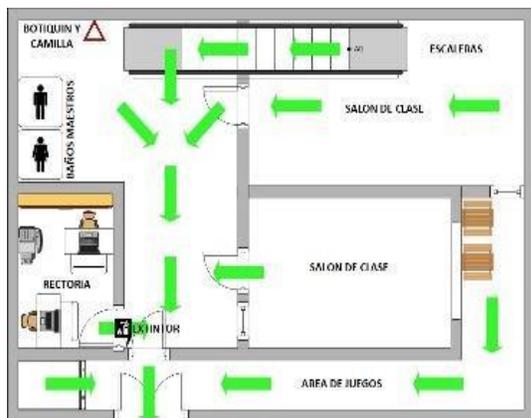


Punto de Encuentro 2 (Externo):

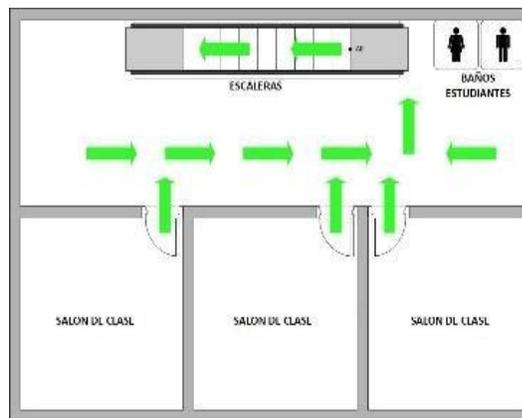
Dirección: Avenida 19 con calle 5ª esquina, Siglo XXI



PLANO DE EVACUACION PRIMER PISO



PLANO DE EVACUACION SEGUNDO PISO



RUTAS DE EVACUACION

Área a evacuar	Ruta a seguir	Punto de encuentro
Segundo Piso	-Tomar el pasillo. -Dirigirse hacia las escaleras y bajar al primer piso, al punto de encuentro interno de entrada y/o salida. -Finalmente dirigirse al punto de encuentro externo.	Parque frente a la institución educativa.
Primer Piso	-Por el pasillo central tomar rumbo al punto de encuentro de entrada y/o salida. -Finalmente dirigirse al punto de encuentro externo.	Parque frente a la institución educativa.

En caso de requerirse una evacuación total de la institución, todos los estudiantes, docentes, administrativos y particulares, deberán dirigirse al punto de encuentro externo ubicado en Avenida 19 con calle 5ª esquina, Siglo XXI.

Anexo 9. Plan de contingencia en caso de sismo

PLAN DE CONTINGENCIA CENTRO EDUCATIVO, SANTA MARIA SIGLO XXI AÑO 2020



INTRODUCCIÓN

Un plan de contingencia es un conjunto de procesos alternativos a la forma como opera normalmente cada institución. Su finalidad es la de permitir el funcionamiento de esta, aun cuando alguna de sus funciones deje de hacerlo por culpa de algún incidente tanto interno como ajeno a la organización.

Un plan de contingencia actualizado, permitirá ejecutar un conjunto de normas, procedimientos y acciones básicas de respuesta que se debería tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva, ante la eventualidad de incidentes, accidentes y/o estados de emergencias que pudieran ocurrir tanto en las instalaciones como fuera de ella, por ejemplo, el secuestro de un funcionario. Los riesgos los puedes eliminar, transferir, mitigar o aceptar. Ello dependerá de varios factores tales como la probabilidad de ocurrencia o impacto del riesgo.

OBJETIVO

Dictar normas de carácter general que permitan dar la debida protección y seguridad a toda la comunidad del Centro Educativo Santa María Siglo XXI, por medio de una efectiva evacuación y atención en caso de generarse una emergencia.

PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

1. Conformación y apoyo a través de las entidades públicas.
2. Organización y capacitación de las Brigadas.
3. Reconocimiento de la edificación.
4. Capacitación del personal docente, administrativo, alumnado y APAFA.
5. Formulación del Plan de Evacuación.
6. Evacuación, en caso de ser necesaria (Simulacro).
7. Evaluación del plan.

CONFORMACION Y APOYO A TRAVES DE LAS ENTIDADES PRIVADAS

El Centro Educativo Santa María Siglo XXI, es una institución privada que tiene como finalidad, la formación y capacitación de niños en el grado de primaria, contando con dos jornadas de estudio, mañana y tarde, legalmente constituida desde el año 2010, comenzando a funcionar en el 2011.

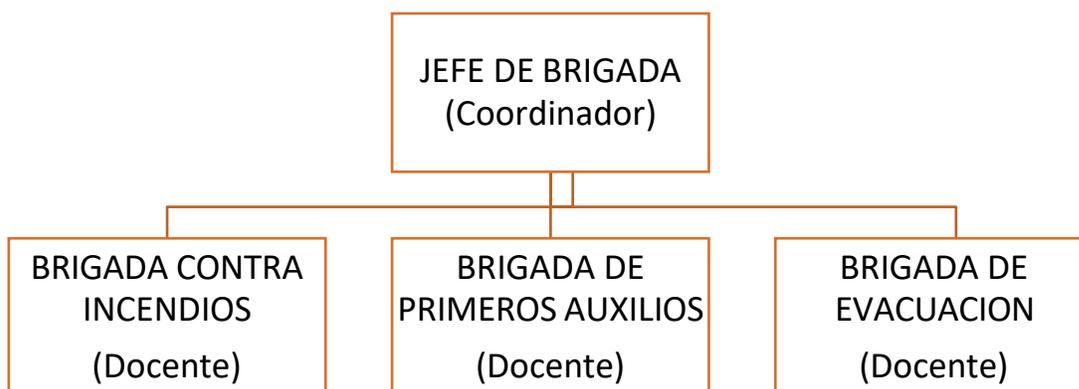
El Centro Educativo Santa María Siglo XXI es una institución que tiene como misión promover el desarrollo integral de sus estudiantes, formando seres humanos con un pensamiento crítico y creativo a través de la estimulación de habilidades, capacidades y actitudes, orientadas de manera dinámica al logro de su proyecto de vida en el marco de un entorno sustentado en las relaciones humanas y los valores institucionales como la honestidad, el respeto, la lealtad, la solidaridad y la responsabilidad social. Además de una visión ser una institución en constante crecimiento, reconocida a nivel departamental y nacional por su calidad académica y dinamismo siendo competitiva y eficiente enfocada en la vinculación de toda la comunidad educativa en los objetivos institucionales por medio de la implementación de nuevas estrategias y la actualización continua que permitan la formación integral de los estudiantes.

El centro educativo está orientado a organizar, planificar y dirigir la protección y seguridad de todos los estudiantes, profesores y administrativos del mismo. La comisión debe estar compuesta por las autoridades del centro educativo, siempre y cuando se obtenga el apoyo por parte de las entidades públicas las cuales brindan su servicio para proteger la integridad de toda la población. El motivo por el cual son las encargadas es porque estas tienen poder de decisión para viabilizar recomendaciones y, su funcionamiento, debe ser permanente para garantizar la seguridad de todos los estamentos de la I.E y actuar en cualquier tipo de emergencia o desastre.

Actividades/ funciones

- Recibir apoyo por parte de las entidades públicas en todo lo referente a la proyección a la comunidad educativa.
- Elaborar el Plan de Protección y Seguridad de la Institución Educativa.
- Organizar y capacitar a las Brigadas de la Institución Educativa.
- Coordinar todas las acciones de protección y seguridad con las instancias inmediatas superiores del Sistema Nacional como: el Comité Distrital de Defensa Civil y las entidades miembros del citado Comité (Sector Educación, Bomberos, Policía, etc.).
- Asumir funciones operativas durante la fase de emergencia, dirigiendo y controlando todas las acciones y disposiciones que se hayan planificado.

ORGANIZACION DE LAS BRIGADAS



SISTEMA DE ALERTA

Alerta: estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el análisis de riesgo y el monitoreo del comportamiento de la respectiva amenaza; para que población de la entidad y el área de influencia del área de probable afectación involucrada en la emergencia, activen procedimientos de acción previamente establecidos para tomar precauciones específicas debido a la probable y/o cercana ocurrencia de un evento adverso.

Dado que el Centro Educativo Santa María Siglo XXI, no cuenta con un sistema de alarma específico para alertar a la comunidad educativa, se hizo necesario la utilización del timbre con el cual cuenta el colegio, dada la familiarización de los estudiantes con dicho sonido, el cual les permite conocer los cambios de clases, tiempos de descanso y salida, que matutinemente se presentan en un horario normal.

Para alertar a la comunidad, se definió la duración de la alarma de acuerdo al tipo de emergencia, dando un patrón establecido de veces durante las cuales se acciona el timbre de forma manual, ya sea por docentes, brigadistas o personal encargado de dicha tarea.

Evento	Timbre
Emergencia	Sonido discontinuo, en el cual se acciona el timbre por periodos de (3) segundos y se deja de activar por (2) segundos, durante un tiempo de veinte (20) segundos.
Evacuación	Sonido ininterrumpido durante veinte (20) segundos.

Para efectos de armonización con la Estrategia Nacional de Respuesta y las estrategias en los niveles regional y local, según el Decreto 21557 de 2017, los niveles de alerta para la articulación territorial en la emergencia están asociados a un código de colores que sirve para iniciar las tareas de acuerdo a cada situación de la siguiente forma.

COLOR	Verde	Acciones	Normalidad De Las Actividades
COLOR	Amarillo	Acciones	Preparación Para La Respuesta
COLOR	Naranja	Acciones	Alistamiento
COLOR	Rojo	Acciones	Inicio De Las Acciones De Respuesta

Anexo 10. Evaluación de simulacro de emergencias

EVALUACIÓN SIMULACRO DE EMERGENCIAS

Evaluador: _____ **Fecha:** _____

Lugar: _____

Señor observador: Registre cronológicamente todas las actividades que se realicen durante el simulacro, indicando la hora y la persona que ejecuta la acción.

REGISTRÓ GENERAL DE ACTIVIDADES

Tiempos (En Segundos)	Actividad	Quien ejecuta la acción

En los siguientes ítems marque SÍ o NO. En observaciones escriba algún comentario que respalde su calificación

ÍTEM	SÍ	NO	OBSERVACIONES
1. EVALUACIÓN DE LA ACTUACIÓN DURANTE LA EMERGENCIA			
Se cumplieron las acciones definidas y establecidas por parte de los brigadistas durante el simulacro.			
¿Se cumplieron las acciones establecidas por parte de los trabajadores durante el simulacro (acataron ordenes, comportamiento apropiado, interés por la actividad)?			
¿Participó el personal relacionado con la emergencia?			
¿Se desarrollaron las actividades de acuerdo a las recomendaciones de las hojas de seguridad de los materiales o residuos?			

2. EVALUACIÓN GENERAL DE EVACUACIÓN

Se dio la voz de Alerta (se realizaron maniobras de resguardo).

Se dio la voz de Alarma.

La Alerta y Alarma se escuchó y fue reconocida en todas las áreas.

Todos los empleados y visitantes acataron la señal de Alerta y Alarma.

Se tiene una adecuada Señalización de las Rutas de Evacuación.

Las Rutas de Evacuación fueron suficientes para la Evacuación de todos los participantes.

Se realizó la Evacuación en orden y sin poner en peligro a los participantes.

Se identificó (aron) al (los) líder y/o coordinador (es) de Evacuación.

El (los) líder o Coordinador (es) de Evacuación ejecutó (aron) con claridad sus funciones.

El (los) líder o Coordinador (es) de Evacuación verificó o validó que el personal a su cargo evacuó su área.

Se contó con participación total de las áreas y partes interesadas para la realización del ejercicio.

3. EVALUACIÓN PUESTO DE COMANDO

Se estableció el puesto de comando.

Se distribuyeron funciones en el puesto de comando.

En el puesto de comando hubo recursos suficientes (Hojas, marcadores, sistema de comunicación, planos con ubicación de recursos para el control de emergencias y elementos de primeros auxilios).

4. EVALUACIÓN PUNTOS DE ENCUENTRO

Hubo organización en el o los puntos de encuentro.

Al desplazarse hacia el punto de encuentro, se tomaron todas las medidas de seguridad para los participantes que evacuaron.

Se comprobó en el sitio de encuentro el número de empleados y visitantes que evacuaron.

Los Coordinadores o líderes de evacuación reportaron novedades.

El personal evacuado permaneció en el punto de encuentro hasta recibir la orden de reingreso

Se verificó permanentemente la seguridad en el punto de encuentro.

Al reingresar después de la evacuación, se tomaron

todas las medidas de seguridad.

5. EVALUACIÓN VIGILANTES

Se controló el ingreso y/ó reingreso de personas a la empresa durante la Evacuación.

Evitó el ingreso y salida de vehículos distintos a los de apoyo externo.

Evitó la salida de equipos sin autorización.

Orientó a los grupos de ayuda externa.

Ordenó el retiro de vehículos estacionados en frente de la Empresa.

Luego de la Evacuación se ubicó en un lugar estratégico y seguro.

6. CONTROL FINAL DE TIEMPOS

ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN GUIÓN DE SIMULACRO	RESPONSABLES ESTABLECIDOS	TIEMPOS MEDIDOS	OBSERVACIONES DURANTE EL SIMULACRO
Activación de la alerta			
Activación de la alarma de emergencia			
Salida de la primera persona			
Salida de la última persona			
Llegada de la primera persona al punto de encuentro			
Llegada de la última persona al punto de encuentro			Total, personas evacuadas:
Reunión general en el punto de encuentro	Inicio		
	Final		
Retorno a las instalaciones	Inicio		
	Final		

7. COMENTARIOS ADICIONALES

INSTRUCCIONES DE DILIGENCIAMIENTO

ITEM	DESCRIPCIÓN
	IMPORTANTE: Este formato debe ser diligenciado en procesador de texto o esfero negro con letra legible.
1	Registre de forma clara y breve las acciones desarrolladas en la situación de emergencia y los tiempos y responsables relacionados con cada una de ellas.
2	Responda SI o NO para cada una de las preguntas planteadas las cuales están relacionadas con la actuación del personal y brigadistas durante la situación de emergencia y del manejo realizado conforme a las hojas de seguridad de los productos.
3	Responda SI o NO para cada una de las preguntas hechas relacionadas con la evacuación del personal durante la situación de emergencia.
4	<p>Responda SI o NO para cada una de las preguntas planteadas las cuales están relacionadas con el puesto de comando para lo cual deberá tener presente si se desarrollaron las siguientes funciones:</p> <p>Coordinar a los organismos y entidades de socorro y apoyo y velar por el adecuado cumplimiento de normas y procedimientos preestablecidos.</p> <p>Establecer y coordinar el centro de comunicaciones interinstitucionales.</p> <p>Solicitar a las autoridades de Policía y otras, colaboración para aislar, acordonar y mantener desalojada la zona afectada.</p> <p>Iniciar las operaciones de rescate, identificación, clasificación y estabilización de los heridos.</p> <p>Coordinar, con la Red de Urgencias y con sus instituciones el transporte de los heridos.</p> <p>Informar oficialmente a los medios de comunicación sobre características del desastre o emergencia y las medidas que se adopten.</p> <p>Informar al área operativo y directiva sobre el desarrollo de las actividades.</p>
5	Responda SI o NO para cada una de las preguntas planteadas las cuales están relacionadas con el (los) punto(s) de encuentro.
6	Responda SI o NO para cada una de las preguntas planteadas las cuales están relacionadas con las actividades a desarrollar por los vigilantes presentes durante la situación de emergencia.
7	Diligencie el cuadro de control final de tiempos de forma clara y breve anotando los tiempos establecidos para cada ítem.
8	Anote las observaciones o comentarios que complemente la evaluación de la actividad definiendo con claridad si ésta fue eficaz o no.

Anexo 11. Formato plan de acción



FORMATO DE PLANES DE ACCIÓN EN CENTRO EDUCATIVO SANTA MARIA SIGLO XXI

Plan de acción		Coordinador		Teléfono
Coordinación				
Funciones en caso de emergencias				
Antes				
Durante				
Después				
Seguimiento y control			Capacitación	
Recursos				