

**DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS PARA EL COLEGIO
UNIVERSITARIO DEL SOCORRO**

**YULY ANDREA QUIROGA RODRÍGUEZ
EDITH VIVIANA NIÑO ESTÉVEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FÍSICO-MECÁNICA
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2015

**DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS PARA EL COLEGIO
UNIVERSITARIO DEL SOCORRO**

**YULY ANDREA QUIROGA RODRÍGUEZ
EDITH VIVIANA NIÑO ESTÉVEZ**

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Director

JUAN CAMILO LESMEZ PERALTA

Ingeniero Industrial

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FÍSICO-MECÁNICA
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2015

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	21
3. OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GENERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4. ALCANCE	23
5. DESCRIPCIÓN DEL COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO	24
5.1 MISIÓN	24
5.2 VISIÓN	24
5.3 DATOS GENERALES	25
6. CARACTERÍSTICAS LOCATIVAS Y ESTRUCTURALES	26
6.1 CONDICIONES DE EVACUACIÓN	28
6.2 ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN LAS DIFERENTES EDIFICACIONES	29
7. INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES PARA ATENDER SITUACIONES DE EMERGENCIA	30
7.1 RECURSOS HUMANOS	30
7.2 RECURSOS FÍSICOS	31
7.3 RECURSOS LOGÍSTICOS	32

8. REQUERIMIENTOS DE RECURSOS	34
9. INVERSIÓN REQUERIDA PARA LA COMPRA DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	36
10. REQUISITOS LEGALES Y NORMAS TÉCNICAS	37
10.1 LEGISLACIÓN NACIONAL	37
10.2 NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS	44
10.3 OTRAS NORMAS	45
11. ANÁLISIS DE RIESGOS POR COLORES	46
11.1 ANÁLISIS DE AMENAZAS	46
11.1.1 Evidencias de Amenazas.	49
11.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	50
11.2.1 Análisis de vulnerabilidad de las personas.	51
11.2.2 Análisis de vulnerabilidad de los recursos.	51
11.2.3 Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos.	51
11.2.4 Resultados del nivel de vulnerabilidad.	51
11.3 NIVEL DE RIESGO	52
12. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	55
12.1 FUNCIONES EN EL SCI	56
12.2 INTEGRANTES DEL SCI DEL CUS	64
12.3 BRIGADISTAS	64
13. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	69
14. PLAN DE EVACUACIÓN	70
14.1 RIESGOS POTENCIALES QUE AMERITAN EVACUACIÓN	70

14.2 ALARMA Y AVISO PARA EVACUAR	71
14.3 RUTAS DE EVACUACIÓN	71
14.4 PUNTOS DE ENCUENTRO	71
14.5 CAPACIDAD INSTALADA	72
14.6 TIEMPO ESTIMADO PARA LA EVACUACIÓN	73
14.7 CRITERIOS DE DECISIÓN	74
14.8 NOTIFICACIÓN A LOS ORGANISMOS DE SOCORRO	75
14.9 FUNCIONES	75
14.10 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN	78
15. SIMULACIÓN VIRTUAL	79
16. SIMULACRO PARA EMERGENCIAS	80
16.1 OBJETIVO GENERAL	80
16.2 CARACTERÍSTICAS DEL SIMULACRO	81
16.2.1 Cuándo hacer el simulacro.	81
16.2.2 Frecuencia de realización.	81
16.2.3 Colaboración externa.	81
16.3 PLANIFICACIÓN DEL SIMULACRO	81
16.3.1 Instrucciones previas.	81
16.3.2 Reunión previa al simulacro.	81
16.4 REALIZACIÓN DEL SIMULACRO	82
16.4.1 Señal de alarma.	82
16.4.2 Desconexión de instalaciones generales.	82
16.4.3 Apertura y cierre de puertas.	82
16.4.4 Instrucciones de evacuación por aulas	82
16.4.5 Orden de evacuación por plantas.	83
16.4.6 Instrucciones para el profesorado	83
16.4.7 Instrucciones para el alumnado	83
16.4.8 Punto de encuentro	84

16.5 FINALIZACIÓN DEL SIMULACRO	85
17. SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA	88
18. CONCLUSIONES	89
19. RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	95
ANEXOS	989

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
ILUSTRACIÓN 1: Diamante de riesgo	52
ILUSTRACIÓN 2: Esquema organizacional Basado en el SCI	55
ILUSTRACIÓN 3: Integrantes del SCI	64
ILUSTRACIÓN 4: Procedimiento de evacuación	78

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 2: Datos generales, identificación y localización del CUS	25
TABLA 3: Características locativas y estructurales	26
TABLA 4: Condiciones de evacuación del CUS	28
TABLA 5: Actividades desarrolladas por edificación	29
TABLA 6: Recursos humanos	30
TABLA 7: Recursos físicos existentes	31
TABLA 8: Recursos logísticos	32
TABLA 9: Requerimiento de recursos.	34
TABLA 10: Costos DE adquisición de recursos.	36
TABLA 11. Legislación colombiana	37
TABLA 12 Normas Técnicas Colombianas	44
TABLA 13 Otras normas	45
TABLA 14. Calificación de la amenaza	46
TABLA 15. Análisis de amenazas	47
TABLA 16. Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto	50
TABLA 17. Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento	50
TABLA 18. Resultado del nivel de vulnerabilidad	51
TABLA 19. Calificación nivel de riesgo	53
TABLA 20. Consolidado análisis de riesgo	53
TABLA 21: Funciones del SCI, STAFF de comando.	56
TABLA 22: Funciones del SCI, STAFF general.	59
TABLA 23: Funciones de brigadistas.	65
TABLA 24: Puntos de encuentro por edificación	71
TABLA 25: Carga ocupacional	72
TABLA 26: Tiempos de salida para la evacuación	74
TABLA 27: Puntos de encuentro	85

TABLA 28: Evaluación del ejercicio	85
TABLA 29: Debilidades y fortalezas.	86

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A. Actividades por Edificación
- ANEXO B. Datos personales recurso humano CUS
- ANEXO C. Entidades de Socorro
- ANEXO D. Equipos de comunicación CUS
- ANEXO E. Elementos botiquines
- ANEXO F. Extintores
- ANEXO G. Señalización
- ANEXO H. Cotizaciones de recursos
- ANEXO I. Evidencias de Amenazas
- ANEXO J. Análisis de vulnerabilidad de Persona
- ANEXO K. Análisis de vulnerabilidad de los Recursos
- ANEXO L. Análisis de vulnerabilidad de Sistemas
- ANEXO M. Medidas de intervención
- ANEXO N. Manual de procesos operativos normalizados
- ANEXO O. Rutas de evacuación
- ANEXO P. Simulación en FLEXSIM
- ANEXO Q. Evaluadores Simulacro

[NOTA: LOS ANEXOS PUEDEN SER SOLICITADOS EN LA BASE DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER]

GLOSARIO

ACCIDENTE: suceso provocado por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario que da lugar a muerte, daño o lesión corporal así como a pérdidas materiales.

ALARMA: espacio de tiempo desde que ocurre un evento y se puede informar.

ALERTA: estado o situación de vigilancia sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento cualquiera; o acciones específicas de respuesta frente a una emergencia.

AMENAZA: factor de riesgo externo, asociado a un fenómeno de origen natural, tecnológico o antrópico; que se puede expresar como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un suceso con una cierta intensidad, en un sitio específico y durante un tiempo de exposición determinado.

BRIGADA: una brigada es un grupo de personas debidamente organizadas y capacitadas para prevenir o controlar una emergencia.

COORDINADOR: persona encargada de dirigir un grupo de personas.

CUS: Colegio Universitario del Socorro, Santander, sede A.

DESASTRE: situación causada por un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que figura alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el ambiente.

EDF.: edificación

EMERGENCIA: toda situación que implique un “Estado de perturbación” parcial o total, cuya magnitud pone en peligro la estabilidad de la misma, exigiendo una respuesta superior a la establecida en condiciones normales.

EVACUACIÓN: acción de desocupar ordenadamente un lugar determinado.

EVENTO: fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia.

FOPAE: Fondo de Prevención y Atención de Emergencias Colombiano.

INCIDENTE: suceso de causa natural o por actividad humana que requiere la acción de personal de servicios de emergencias para proteger vidas, bienes y ambiente.

MITIGACIÓN: toda acción que se refiere a reducir el riesgo existente.

PLAN DE EMERGENCIA: instrumento que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos para enfrentar las situaciones de calamidad, desastre o emergencia, en sus distintas fases; con el fin de mitigar o reducir los efectos negativos o lesivos de las situaciones que se presenten en la Institución.

PREPARACIÓN: toda acción tendiente a fortalecer la capacidad de las comunidades de responder a una emergencia de manera eficaz y eficiente.

PREVENCIÓN: toda acción tendiente a evitar la generación de nuevos riesgos.

PUNTO DE ENCUENTRO (PE): lugar seguro, establecido para confirmar la evacuación del personal.

RECURSO: todo elemento que puede ser activado, movilizado o utilizado en situaciones de emergencia, para evitar el daño o reducir el impacto.

RIESGO: probabilidad de ocurrencia; daño potencial que pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional.

SCI (SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES): es la combinación de instalaciones, equipamientos, personal, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, administrando los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operativo.

SIMULACRO: representación de situaciones de manera aproximada a la realidad del hecho o acontecimiento propuesto para ser simulado.

SISTEMA DE ALARMA: medio audible y/o visual que avisa de la ocurrencia de un evento que pone en riesgo la integridad de personas, animales o propiedades.

SUMINISTROS: son elementos, los suministros humanitarios o de emergencia son los productos, materiales y equipos utilizados para la atención de los desastres, así como los requeridos para la atención de las necesidades de la población afectada.

VULNERABILIDAD: grado de sensibilidad que tienen las personas, los procesos, los equipos y los sistemas de control de la institución frente a una amenaza.

RESUMEN

TÍTULO: DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS PARA EL COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO*

AUTOR: QUIROGA RODRÍGUEZ YULY ANDREA, NIÑO ESTÉVEZ EDITH VIVIANA**

PALABRAS CLAVE: amenazas, emergencia, riesgo, vulnerabilidad.

DESCRIPCIÓN: el diseño y formulación del plan de emergencias en el Colegio Universitario del Socorro surge como una necesidad identificada por la institución quien ve la importancia de desarrollar y establecer procedimientos adecuados para preparar al personal en el manejo de emergencias.

Para el desarrollo del proyecto inicialmente se recopila información de la situación del colegio en cuanto al manejo de emergencias, mediante un estudio descriptivo de las características locativas y estructurales así como el inventario de recursos disponibles y faltantes para la atención de emergencias; seguidamente se establecen las amenazas para la institución analizando la vulnerabilidad y determinando el nivel de riesgo de las mismas. Posteriormente se define la estructura orgánica y los procedimientos operativos normalizados de respuesta ante emergencias, así como la propuesta del plan de evacuación para el CUS, tanto a miembros de la estructura orgánica como al personal en general, además de la socialización de los mismos con el fin de establecer las acciones a seguir en el antes, durante y después de los eventos adversos que se presenten en la institución educativa ubicada en el casco urbano del municipio del Socorro y así afrontar de manera oportuna cualquier evento adverso desencadenante de una emergencia o desastre. Finalmente se realiza un simulacro para evaluar la eficiencia del plan de emergencia y ofrecer opciones de mejora resaltando la importancia de estar preparados ante cualquier emergencia.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniería Industrial. Director: Juan Camilo Lesmez Peralta.

ABSTRACT

TITLE: DESIGN AND FORMULATION OF EMERGENCY PLAN FOR THE COLEGIO UNIVERSITARIO SECONDARY SCHOOL IN SOCORRO.*

AUTHOR: QUIROGA RODRÍGUEZ YULY ANDREA, NIÑO ESTÉVEZ EDITH VIVIANA**

KEYWORDS: threats, emergency, risk, vulnerability.

DESCRIPTION: the design and formulation of an emergency plan for the *Colegio Universitario* Secondary School of Socorro was identified as a need by the Institution in consideration of the importance of developing and establishing appropriate procedures to train staff to handle emergency situations.

Initially, the implementation of the project involved collecting information regarding emergency management through a descriptive study of the locational and structural characteristics as well as by undertaking an inventory of both available and absent resources for emergency response. Threats to the Institution were established by analyzing vulnerability and determining the risk level they posed. Subsequently, the organizational structure and operating procedures for emergency response were defined, in addition to the proposed evacuation plan for the CUS, both for members of the Institution's organizational structure as well as for general staff; these were then disseminated them to establish actions that must be taken before, during and after possible adverse events in the school, which is located in the municipality of Socorro and, thusly, address any adverse events that may be triggered by a possible emergency or disaster. Finally, an emergency drill was carried out to evaluate the efficiency of the emergency plan and provide options to improve it by highlighting the importance of being prepared for any and all emergencies.

* Work Degree

** Physical-Mechanical Engineering Faculty. School of Industrial and Business Studies. Industrial Engineering. Manager: Juan Camilo Lesmez Peralta

INTRODUCCIÓN

Actualmente las instituciones están expuestas a situaciones de emergencia por causa de fenómenos naturales o antrópicos, por las actividades que desarrollan, el estado de su infraestructura y las características de la región; que comprometen la vida de los ocupantes, ocasionando pérdidas materiales y económicas. Frente a la imposibilidad de eliminar la probabilidad de ocurrencia de una situación de emergencia, se establece un proceso que permite contrarrestar y minimizar las consecuencias adversas presentes en una situación de crisis; conocido como “Plan de preparación para emergencias y contingencias”^{*}.

El Colegio Universitario del Socorro sede A, a quien en adelante se llamará CUS; tiene interés en conocer los riesgos que se pueden presentar, prepararse y actuar frente a ellos de manera segura y eficiente, protegiendo la integridad de la comunidad y los bienes de la institución. Por ello, con el diseño del plan de emergencias busca no sólo dar cumplimiento a la Directiva Ministerial 13 de 1992, sino también generar conciencia y mitigar los impactos ante las posibles situaciones de emergencia.

Por consiguiente éste proyecto pretende entregar a la sede principal del CUS, tras identificar los riesgos que se pueden presentar; procedimientos y actividades de precaución, mitigación y control, para actuar oportunamente ante una amenaza, orientado a la gestión del riesgo que redundará en beneficio de la seguridad de la institución.

^{*} DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A DESASTRES. Manual para la elaboración de planes empresariales de emergencias y contingencias y su integración con el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. [en línea]. [consultado 20 Mayo, 2014]. Disponible en < <http://www.academia.edu/4895047/empresariales> >

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Colegio Universitario del Socorro, sede principal, ubicado en la capital comunera, con 187 años en funcionamiento; es considerado parte del patrimonio cultural de la región. Ésta entidad pública promotora de educación de alta calidad busca el bienestar en general de la comunidad y para obtener una visión clara de los riesgos a los que se encuentra expuesta, clasificarlos y ponderarlos, se determina el nivel de riesgo del CUS, mediante la metodología de análisis de riesgos por colores, desarrollado por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE†.

Como resultado del Análisis de riesgos por colores, el CUS muestra un daño estructural avanzado, con techos, pisos, escaleras, puertas y ventanas desgastadas y dañadas, entre otros; con aproximadamente 1200 colegiales diarios sólo tiene una salida habilitada y el alto flujo vehicular de la zona esboza riesgos inminentes para los transeúntes, principalmente en el horario de salida; haciendo de la institución educativa el directo responsable por cualquier posible incidente al estudiantado y al personal administrativo y operativo; además, en los alrededores del Colegio se encuentran ubicadas tres estaciones de servicio. Por ello, se hace necesario el diseño de un plan de emergencias que dé a conocer los procedimientos apropiados para una reacción oportuna y eficiente ante una situación de emergencia y así garantizar la seguridad e integridad de la comunidad.

† FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS-FOPAE. Metodologías de análisis de riesgo - documento soporte - guía para elaborar planes de emergencia y contingencias. Bogotá D.C. [en línea]. No. 2 (2012); 59 p. [consultado 20 Mayo 2014]. Disponible en < <http://www.sire.gov.co/documents/13276/69801/A.3.4+Metodologias+AR.pdf/288b65be-c4d8-4d3f-a5f6-51942324e699>

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La eventual ocurrencia de fenómenos de origen natural, social, tecnológico o antrópico genera la necesidad de propiciar condiciones de seguridad. Frente a riesgos diarios que ponen en peligro la vida humana y la infraestructura del CUS, se propone tomar acciones preventivas, velando por la seguridad e integridad de la comunidad; en pro de prevenir y atender las situaciones que se pueden traducir en desastres cuando no son atendidas a tiempo, en forma conjunta y organizada. Así mismo se pretende dar cumplimiento al decreto legislativo 919 de mayo de 1989 por el cual se organiza el Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres.

El diseño y formulación del plan de emergencias pretende suministrarle al Colegio Universitario del Socorro, sede principal; lineamientos y acciones a seguir, para actuar de manera ordenada antes, durante y después de un evento adverso; disminuyendo la vulnerabilidad de los estudiantes y trabajadores; pues el éxito en el manejo de una emergencia depende del análisis previo, la organización y los procedimientos previamente establecidos. A medida que el plan escolar de emergencias se implementa, se aporta a la cultura de la prevención en los niños, aprendices de la prevención y atención de eventos adversos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Diseñar y formular el plan de emergencia para el Colegio Universitario del Socorro, con el propósito de prevenir y afrontar situaciones de emergencia evitando pérdidas humanas, materiales y económicas.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar los recursos humanos, físicos y logísticos con los que cuenta la institución ante una emergencia, para presupuestar la adquisición de elementos faltantes y mantenimiento de los ya existentes.
- Identificar los requisitos legales y normas técnicas aplicables al Plan de Emergencia según características estructurales y operacionales de la institución.
- Identificar las amenazas, determinar la vulnerabilidad y definir niveles de riesgo frente a las mismas.
- Elaborar un Manual con los procedimientos, actividades y responsables que permitan una respuesta oportuna ante una emergencia.
- Realizar una animación virtual para simular las rutas de evacuación.
- Realizar un simulacro de evacuación para evaluar el Plan de Emergencia planeado, apoyados por las autoridades competentes.
- Sensibilizar y capacitar al personal de la institución para que actúen de manera oportuna.

4. ALCANCE

El diseño del plan de emergencias para el Colegio Universitario del Socorro pretende alcanzar los siguientes resultados:

- Priorizar las amenazas y riesgos en la institución.
- Identificar el inventario de los recursos existentes y faltantes, para la atención de emergencias.
- Identificar los requisitos legales aplicables a los planes de emergencias en instituciones educativas.
- Diseñar un Manual con procedimientos operativos normalizados de respuesta ante emergencias.
- Simular en FLEXSIM las rutas de evacuación.
- Difusión y entrega de los procedimientos, actividades y responsabilidades ante posibles situaciones de emergencia.
- Realizar un simulacro de evacuación preventiva.

5. DESCRIPCIÓN DEL COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO

El Colegio del Socorro comienza labores en enero de 1827 y tras crear las cátedras de legislación universal, derecho internacional, economía política, derecho civil y derecho eclesiástico, el colegio se convierte en una universidad, motivo por el cual en 1837 se cambia el nombre de Colegio del Socorro por Colegio Universitario del Socorro. Desde 1916 en adelante funciona como Instituto de Educación Secundaria, bajo la tutela económica del Departamento y en agosto de 1940, se dicta Contrato de Nacionalización, aprobado por Ordenanza N° 14 del 1° de Julio de 1942 iniciándose la construcción de la actual planta física, inaugurada en 1948.‡

5.1 MISIÓN

El colegio Nacional Universitario busca desarrollar procesos que conlleven a la formación integral de personas capaces de descubrir sus potencialidades para conocerse, transformarse permanentemente y apropiarse del conocimiento, la ciencia, la tecnología; estableciendo relaciones de convivencia y participación democrática, orientadas al desempeño equitativo, solidario y sostenible.

5.2 VISIÓN

Nuestro colegio se proyecta como formador de líderes capaces de mejorar su calidad de vida con base en una formación humanista e integral con sentido ético, crítico, social y ambiental que transforme el medio en que se desenvuelve.

‡ COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO. Historia. [en línea]. [consultado 1 Oct. 2014]. Disponible en: <<http://cusocorro.wordpress.com>>

5.3 DATOS GENERALES

Tabla 1: Datos generales, identificación y localización del CUS

DATOS GENERALES, IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL CUS						
Razón Social		NIT		Sede	Jornada	Sector
Colegio Universitario del Socorro		804.014.686-1		A	Diurna	Público
Actividad Económica		Departamento		Ciudad		Barrio
Educación Secundaria		Santander		Socorro		Bicentenario
Dirección	Teléfonos		Fax	Correo electrónico		
Calle 5 N° 12-27	(7) 7272568		(7) 7272991	colegiouniveristariosocorro@gmail.com		
Rector						
Antonio David Silva Cala						
Salones	Oficinas	Cafeterías	Enfermerías	Laboratorios	Bloques	
30	6	2	1	4	6	
Estudiantes	Directivos	Administrativos	Operarios	Personas con discapacidad		
1004	4	9	2	0		

Ubicado al sur del casco urbano, el acceso a las instalaciones del colegio se realiza a través de la calle 5 con carrera 13 esquina, entrada principal y única vía de acceso habilitada, cuenta con un celador, persona encargada de supervisar el ingreso a la institución; así mismo la población estudiantil pertenece a un nivel socioeconómico de clase media-media.

El CUS limita hacia el oriente con la escuela primaria Kennedy y el Estadio Municipal, al suroriente y sur con construcciones residenciales, al suroccidente con una serviteca colindante de una estación de servicio, al occidente con la zona industrial del municipio, al noroccidente con la vía nacional Bucaramanga-Bogotá y la estación de servicio principal “La Glorieta”, hacia el norte y nororiente con locales comerciales y viviendas lindantes de una estación de servicio, por último, es de resaltar el alto flujo vehicular de las vías circundantes del colegio.

6. CARACTERÍSTICAS LOCATIVAS Y ESTRUCTURALES

La identificación de las características estructurales del CUS se presenta en la siguiente descripción:

Tabla 2: Características locativas y estructurales

EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES
Edf. 1	Edificación central: 1 Auditorio, 4 oficinas administrativas (Rectoría, Coordinación y 2 Secretarías), cuarto de archivo y baños.	Estructura de 1 nivel, paredes en tapia, techos en madera y teja de barro, pisos con tableta, puertas de madera y ventanas tipo reja en madera con vidrio.
Edf. 2	Edificación aladaña a la Edf. 1, cuenta con 13 Salones (6 en el primer piso, 7 en el segundo y 1 en el tercero) y baños.	Estructura de 3 niveles, paredes en tapia, techos en madera y teja de barro, pisos con tableta, puertas de madera, portones metálicos tipo reja y ventanas tipo reja en madera con vidrio.
Edf. 3	Edificación que cuenta con 10 Salones (4 en el primer piso y 3 en el segundo)	Estructura de 2 niveles, paredes en ladrillo, techos con teja de barro, pisos con tableta, puertas de madera, portón metálico tipo reja y ventanas tipo reja en metal.
Edf. 4	Primer piso: Pagaduría, sala de profesores, enfermería, oratorio, almacén, 3 salones, salón de informática y baños. Segundo Piso: Laboratorios (Biología, química), salón de informática y 1 salón.	Estructura de 2 niveles, paredes en tapia, techos con cielo raso, madera y teja de barro, pisos con tableta, zonas en concreto, puertas de madera, portones metálicos tipo reja y ventanas tipo reja en madera con vidrio y estructura metálica.

Tabla 3. (Continuación)

EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES
Edf. 5	Biblioteca, 2 Cafeterías (Estudiantes y profesores), Salón de Bilingüismo, 2 salones, parque y salón de lectura.	Estructura de 1 nivel, paredes en tapia, techos con teja de barro, pisos con tableta, puertas de madera, ventanas tipo reja en madera y vidrio, zonas verdes con caminos en losa de concreto a cielo abierto.
Edf. 6	Primer piso: 2 salones y baños. Segundo piso: 1 laboratorio, 1 salón. Tercer piso: 1 laboratorio, 1 salón.	Estructura de 3 niveles, paredes en ladrillo, revestimiento de paredes en pañete de cemento/arena, estuco y pintura, techos en madera y teja de barro, pisos en cemento, puertas y portón metálico y ventanas amplias con vidrio y divisiones metálicas.
Edf. 7	Vivero: 2 tanques, 1 edificación, zonas dispuestas a cultivos.	Estructura de 1 nivel, paredes en tapia, techos en madera y teja de barro, pisos con tableta, puertas de madera y ventanas tipo reja en madera con vidrio, puerta de ingreso en metal, cercado en ladrillo alrededor de la zona de cultivos.
Edf. 8	Portería, 1 caseta escolar metálica (puesta a estudiantes de sexto grado únicamente), zonas verdes y áreas de recreación y deporte (4 Canchas)	Portería: Paredes en ladrillo, techos en madera y teja de barro, pisos con tableta, puertas metálica y ventanas tipo reja en metal y vidrio. Canchas: losas en concreto, estructura metálica.

Nota: por su antigüedad el CUS no cuenta con estructuras que cumplan las actuales leyes de sismo resistencia.

6.1 CONDICIONES DE EVACUACIÓN

Ante la ocurrencia de una situación de emergencia, garantizar el proceso de evacuación se convierte en un factor vital, por ello la descripción de las condiciones de evacuación para cada edificación del CUS se muestra a continuación:

Tabla 3: Condiciones de Evacuación del CUS

CONDICIONES DE EVACUACIÓN DEL CUS	
EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Edf. 1	Escalones sin antideslizantes, dos salidas hacia las canchas (PE) y una vía hacia la salida del CUS.
Edf. 2	Primer nivel: El pasillo cuenta con varias salidas inmediatas hacia las canchas (PE) y una vía hacia la salida principal del CUS.
	Segundo y tercer nivel: 2 salidas en los extremos del pasillo de 1,4 m de ancho, las escaleras no cuentan con cintas antideslizantes, la estructura está deteriorada y sólo está el barandal derecho.
Edf. 3	Primer nivel: El pasillo cuenta con 2 salidas hacia las canchas (PE).
	Segundo nivel: 1 salida de 1 m de ancho, las escaleras no cuentan con cintas antideslizantes.
Edf. 4	Primer nivel. Varias salidas del edificio, el piso presenta hundimientos, grietas y deterioro del material.
	Segundo nivel: 2 salidas de 1,5 m de ancho, una al sureste cerca al baño de caballeros y la otra al sureste cerca a los salones. Las escaleras no cuentan con cintas antideslizantes y sólo existe el barandal derecho.
Edf. 5	Los escalones frente a biblioteca presentan grietas en la estructura, al igual que los accesos a la cafetería.
Edf. 6	Primer nivel: Los escalones no cuentan con cintas antideslizantes
	Segundo y tercer nivel: 1 salida de 1,4 m, los escalones no cuentan con cintas antideslizantes.

Tabla 4. (Continuación)

CONDICIONES DE EVACUACIÓN DEL CUS	
EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Edf. 7	1 salida de 1,13 m
Edf. 8	De acuerdo a donde se esté en el momento se toma la salida de evacuación más cercana

6.2 ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN LAS DIFERENTES EDIFICACIONES

Conocer las actividades que se llevan a cabo a diario en las instalaciones del CUS, es necesario por el riesgo que las mismas conlleven en el momento de la ocurrencia de una emergencia, por ello a continuación se presenta de manera general las actividades por edificación:

Tabla 4: Actividades desarrolladas por edificación

EDIFICACIÓN	ACTIVIDAD
Edf. 1	Procesos administrativos y de dirección. En el Auditorio: reuniones, eventos, presentaciones y similares
Edf. 2	Clases magistrales de ciclo básico y medio.
Edf. 3	Clases magistrales de ciclo básico.
Edf. 4	Procesos administrativos, servicio de enfermería, oratorio, enseñanza en el manejo de equipos de cómputo y herramientas ofimáticas y clases magistrales de ciclo básico.
Edf. 5	Venta de alimentos y bebidas a estudiantes y docentes, procesos de aprendizaje y lectura.
Edf. 6	Clases magistrales de ciclo básico.
Edf. 7	Actividades medio ambientales.
Edf. 8	Recreación, descanso, vigilancia, venta de bebidas y alimentos a estudiantes de sexto grado en la caseta metálica.

Nota: el número de estudiantes por salón y por edificación se encuentra disponible en el Anexo A

7. INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES PARA ATENDER SITUACIONES DE EMERGENCIA

La identificación de los recursos existentes referente a la atención de emergencias en el CUS, se acuerda con visitas de inspección y consultas al personal de la institución entre ellos el rector, auxiliares administrativos, almacenista, docentes y celadores. Así mismo el inventario se divide en tres categorías: Recursos Humanos, Recursos Físicos y Recursos Logísticos, describiendo para cada uno de ellos su ubicación, unidades disponibles, capacidad y señalización.

7.1 RECURSOS HUMANOS

La comunidad estudiantil CUS es conformada por los estudiantes, docentes, administrativos y operarios; a continuación, se registra la cantidad de personas disponibles y la ubicación de su puesto laboral, tras realizar un censo.

Tabla 5: Recursos humanos

CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	NIVEL DE FORMACIÓN	UBICACIÓN
Directivos	1	Profesional	Edf. 1
Docentes	37	Profesional	Edf. 4
Coordinadores	3	Profesional	Edf. 1
Administrativos	7	Profesional	Edf. 1
Enfermera	1	Profesional	Edf. 4
Estudiantes	1004	Educación Bachiller	Edf. 2 – Edf. 3 Edf. 4 – Edf. 6
Celadores	3	Bachiller	Edf. 8
Operarios	2	Bachiller	Edf. 8

Tabla 6. (Continuación)

CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	NIVEL DE FORMACIÓN	UBICACIÓN
Servicios Generales	4	Bachiller	Edf. 8
Psicorientadora	1	Profesional	Edf. 4
Población flotante	100	Diversos	Edf. 1- Edf. 4 –Edf. 8

Nota: En el Anexo B se detalla la información del personal administrativo.

La población flotante se determina con base en los registros diarios de los celadores, quienes comentan que la mayoría de los visitantes vienen por certificados estudiantiles, consultas con los profesores y directivos, además de los padres de familia que llevan sus hijos. Es de notar que el personal fijo, se convierte en flotante mientras no se esté en su lugar asignado.

7.2 RECURSOS FÍSICOS

Los equipos disponibles en la institución para la atención de emergencias se referencian en la siguiente tabla:

Tabla 6: Recursos físicos existentes

EDIFICACIONES / RECURSOS	NÚMERO DE RECURSOS POR EDIFICACIÓN								
	Edf 1	Edf 2	Edf 3	Edf 4	Edf 5	Edf 6	Edf 7	Edf 8	TOTAL
Extintores tipo ABC	0	0	0	3	0	0	0	0	3
Extintores Solkaflam 123	0	0	0	3	0	0	0	0	3
Botiquín fijo	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Camilla plegable	0	0	0	1	0	0	0	0	1

Tabla 7. (Continuación)

EDIFICACIONES / RECURSOS	NÚMERO DE RECURSOS POR EDIFICACIÓN								
	Edf 1	Edf 2	Edf 3	Edf 4	Edf 5	Edf 6	Edf 7	Edf 8	TOTAL
Camillas rígidas	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Sistema de alarma	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Inmovilizadores Cervicales	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Señalización	8	11	1	16	2	1	0	2	41

El CUS tiene seis extintores sin la debida señalización, ubicados en el Edf. 4, descuidando lugares como la biblioteca y oficinas administrativas.

El sistema de alarma instalado es de tipo eléctrico, por lo que en el momento de un corte del suministro de energía, el sistema es inservible.

La mayoría de los alumnos visita la enfermería debido a dolencias, caídas y picaduras donde la enfermera valora al estudiante y decide si llamar al acudiente para que venga por él o llevarlo de inmediato a urgencias, pues el botiquín está equipado con limitados elementos de curación.

7.3 RECURSOS LOGÍSTICOS

La institución cuenta con los siguientes recursos logísticos:

Tabla 7: Recursos logísticos

CLASIFICACIÓN	Unidades Disponibles	Ubicación
Vías peatonales de acceso a la institución	1	Calle 5 # 12-27
Vías vehiculares de acceso a la institución	1	Calle 5 # 12-27
Entidades de socorro cercanas	11	Anexo C

Tabla 8. (Continuación)

CLASIFICACIÓN	Unidades Disponibles	Ubicación
Equipos de comunicación	30	Anexo D
Abastecimiento de agua (Tanques Elevados)	7	Edf.1 - Edf.8
Salidas de emergencia	2	Calle 5 #12-27
		Calle 3 # 14-26

Cerca de 1200 personas transitan a diario en las instalaciones del CUS; según la NTC 4595 “para edificaciones con más de 1001 personas, se debe contar con 4 salidas”[§], la institución tiene cuatro salidas pero una queda sellada tras la construcción de la Edf. 6, otra linda con una vía de alto flujo vehicular (tránsito pesado), una tercera salida permanece cerrada por falta de personal de vigilancia que se encargue de controlar el ingreso y salida al colegio y finalmente sólo el portón principal se encuentra habilitado tanto para peatones como vehículos, incumpliendo también con el numeral 3,6 de la NTC 4596 “las instalaciones deben contar con dos vías de acceso claramente definidas para peatones y algún medio de transporte”^{***}; también es de resaltar la ausencia de vías de acceso para personal discapacitado a las edificaciones y en caso de emergencia, la institución no tiene un medio de transporte propio, para trasladar heridos. Aparte no se tiene un listado con los números de emergencia que sea de fácil acceso en cada uno de los puestos de trabajo.

Además, la institución no cuenta con un mapa de la ubicación geográfica del CUS, ni con planos de las rutas de evacuación en lugares visibles a la comunidad.

[§] INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares. NTC 4595. Bogotá D.C. ICONTEC, 2006. 69 p.

^{**} INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares. NTC 4596. Bogotá D.C. ICONTEC, 2006. 14 p.

8. REQUERIMIENTOS DE RECURSOS

Después de realizar la revisión de los recursos con los que cuenta el colegio para la atención de emergencias se determinan los elementos faltantes, que puedan aportar de manera oportuna en caso de una emergencia; a continuación se muestra el consolidado de dichos recursos:

Tabla 8: Requerimiento de recursos.

EDIFICACIONES / RECURSOS	NÚMERO DE RECURSOS POR EDIFICACIÓN								
	Edf 1	Edf 2	Edf 3	Edf 4	Edf 5	Edf 6	Edf 7	Edf 8	TOTAL
Botiquín fijo	1	1	0	1	1	1	0	1	6
Botiquín portátil	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Camilla portátil	0	1	0	1	1	1	1	1	6
Cintas antideslizantes (m)	0	50	10	60	0	50	0	40	210
Extintores tipo ABC	1	2	1	0	1	1	1	1	8
Extintores Solkaflam 123	1	0	0	2	1	0	0	0	4
Inmovilizadores	0	1	0	1	1	1	1	1	6
Recipientes de reciclaje	0	0	0	2	2	0	0	5	9
Señalización	3	4	1	6	5	4	1	4	28
Sistema de cámaras									1
Sistema de detección									1
Sistema de alarma									1

La cantidad de botiquines se determina según la resolución 0705 de 2007 y en el Anexo E se definen los implementos propios de un botiquín; periódicamente se debe revisar el botiquín y sustituir aquellos elementos que se encuentren sucios, contaminados, dañados o caducados;

El cálculo del número de extintores por edificación se realiza con base en la Norma para extintores portátiles, NFPA 10 y en el Anexo F se muestra la clasificación de extintores según el tipo de fuego; el mantenimiento de los equipos debe realizarse anualmente y la recarga de los mismos, tras vaciar su carga o caducidad.

La señalización se realiza de acuerdo a la NTC 4596, Señalización para instalaciones y ambientes escolares y en el Anexo G se muestra los diferentes tipos de señalización. También se recomienda el uso de un Sistema de cámaras de seguridad como medida de contención y evidencia de cualquier acontecimiento inesperado.

9. INVERSIÓN REQUERIDA PARA LA COMPRA DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Después de conocer el inventario de recursos faltantes, la inversión requerida se calcula realizando cotizaciones, los precios se comparan en la siguiente tabla:

Tabla 9: Costos de adquisición de recursos.

COSTOS DE ADQUISICIÓN DE RECURSOS				
RECURSO	CANTIDAD	SUMATEC	CRUZ ROJA	FRESEG
Botiquín fijos	6	\$ 399.000	\$ 1.050.000	\$ 960.000
Botiquín portátil	1	\$ 181.731	\$ 105.000	\$ 180.000
Camillas portátiles	6	\$ 1.476.923	\$ 2.400.000	\$1.080.000
Cintas antideslizantes (m)	210	\$ 1.474.320		\$1.155.000
Extintor ABC 10 lb	8	\$ 379.324		\$ 264.000
Extintor ABC 20 lb	8	\$ 544.847		\$ 312.000
Inmovilizador Extremidades	6	\$ 425.250	\$ 432.000	\$ 360.000
Inmovilizador Cuello	3	\$ 105.300	\$ 270.000	\$ 174.000
Recarga Extintor ABC 20 lb	8	\$ 206.824		\$ 144.000
Pito	4	\$ 13.827		\$ 15.200
Señalización	28	\$ 204.660	\$ 924.000	\$ 126.000
TOTAL		\$ 5.412.006	\$ 5.181.000	\$4.770.200

Nota: La cotización de los sistemas de cámaras, detección y alarma no se realizan ya que las empresas solicitan el plano de colegio para dar un estimado y el CUS no permite suministrar dicha información.

Las cotizaciones se realizan en Bucaramanga por precios y disponibilidad de los materiales. Tras evaluar las cotizaciones, registradas en el Anexo H., se sugiere realizar el pedido en FRESEG, por precios y costos de transporte, los costos de mano de obra así como los costos indirectos los cubre el CUS.

10. REQUISITOS LEGALES Y NORMAS TÉCNICAS

10.1 LEGISLACIÓN NACIONAL

Tabla 10. Legislación Colombiana

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Resolución 7550 de 1994	Artículo 3	Solicitar a los establecimientos educativos la creación y el desarrollo de un proyecto de prevención y atención de emergencias y desastres, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, el cual hará parte integral del proyecto educativo institucional. Este contemplará como mínimo los siguientes aspectos: a. Creación del comité escolar de prevención y atención de emergencias y desastres como también brigadas escolares. b. Análisis escolar de riesgos. c. Plan de acción. d. Simulacro escolar ante una posible amenaza.
Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR 10	Título J Capítulo J.1	Toda edificación deberá cumplir con los requisitos mínimos de protección contra incendios establecidos, propios al uso de la edificación y su grupo de ocupación. En consecuencia, el propósito del Título J es el de establecer dichos requisitos con base en las siguientes premisas: (a) Reducir en todo lo posible el riesgo de incendios. (b) Evitar la propagación del fuego tanto dentro de las edificaciones como hacia estructuras aledañas. (c) Facilitar las tareas de evacuación de los ocupantes de las edificaciones en caso de incendio. (d) Facilitar el proceso de extinción de incendios. (e) Minimizar el riesgo de colapso de la estructura durante las labores de evacuación y extinción.

Tabla 11. (Continuación)

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Ley 9 de 1979	Título III Salud Ocupacional Artículo 93º	Las áreas de circulación deberán estar demarcadas, con la amplitud suficiente para el tránsito seguro de las personas y provistas de la señalización adecuada y demás medidas necesarias para evitar accidentes.
	Título III Salud Ocupacional Artículo 94º	Todas las aberturas de paredes y pisos, foros, escaleras, montacargas, plataformas, terrazas y demás zonas elevadas donde pueda existir riesgo de caídas, deberán tener la señalización, protección y demás características necesarias para prevenir accidentes.
	Título III Salud Ocupacional Artículo 95º	En las edificaciones de varios niveles existirán escaleras fijas o rampas con las especificaciones técnicas adecuadas y las normas de seguridad que señale la reglamentación de la presente Ley.
	Título III Salud Ocupacional Artículo 96º	Todos los locales de trabajo tendrán puertas de salida suficientes y de características apropiadas para facilitar la evacuación del personal, las cuales no podrán mantenerse obstruidas o con seguro durante las jornadas de trabajo. Las vías de acceso a las salidas de emergencia estarán claramente señalizadas.
	Título III Salud Ocupacional Artículo 117º	Todos los equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que se prevengan los riesgos de incendio.
	Título IV Saneamiento de edificaciones Artículo 155º	Se establece las normas sanitarias para la prevención y control de los agentes biológicos, físicos o químicos que alteran las características del ambiente exterior de las edificaciones hasta hacerlo peligroso para la salud humana.

Tabla 11 (Continuación)

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Ley 9 de 1979	Título IV Saneamiento de edificaciones Artículo 205°	Todas las edificaciones deberán estar dotadas de elementos necesarios para controlar y combatir accidentes por fuego de acuerdo con las reglamentaciones que existan al respecto.
	Título IV Saneamiento de edificaciones Artículo 211°	El área total de las edificaciones en los establecimientos de enseñanza y cuartelarios estará acorde con el número de personas que se proyecte albergar habitualmente.
	Título VIII. Desastres Artículo 501°	Cada Comité de Emergencia, deberá elaborar un plan de contingencia para su jurisdicción con los resultados obtenidos en los análisis de vulnerabilidad. Además, deberán considerarse los diferentes tipos de desastre que puedan presentarse en la comunidad respectiva.
	Título VIII. Desastres Artículo 504°	En la evaluación de las medidas de prevención para emergencias y desastres se deberá dar prioridad a la salud y al saneamiento ambiental.
Resolución 2400 de 1979 Mayo 22	Artículo 2	Todos los empleadores están obligados a organizar y desarrollar programas permanentes de medicina preventiva, higiene y seguridad industrial".
	Artículo 12°	Los corredores que sirven de unión entre los locales, escaleras, etc., y los pasillos interiores de los locales de trabajo que conduzcan a las puertas de salida, deberán tener la anchura precisa según el número de trabajadores que deben circular por ellos y de acuerdo a las necesidades propias del establecimiento de trabajo. La anchura mínima de los pasillos interiores de trabajo será de 1,20 metros.

Tabla 11. (Continuación)

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Resolución 2400 de 1979 Mayo 22	Artículo 16°	Los locales de trabajo contarán con un número suficiente de puertas de salida, libres de todo obstáculo, amplias, bien ubicadas y en buenas condiciones de funcionamiento. Tanto las puertas de salida, como las de emergencia deberán estar construidas para que se abran hacia el exterior y estarán provistas de cerraduras interiores de fácil operación; no se deberán instalar puertas giratorias, de corredera ni de enrollamiento vertical, como puertas de emergencia.
	Artículo 205°	Todos los establecimientos de trabajo que ofrezcan peligro de incendio por cualquier circunstancia, tomarán medidas para evitar estos riesgos, con personal debidamente entrenados.
	Artículo 222	Los lugares de trabajo que ofrezcan peligro de incendio o explosión deberán tomar las medidas necesarias para que todo incendio en sus comienzos, puedan ser rápidamente combatido; para salvar el personal y los bienes materiales.
Decreto 1400-1984 Código Colombiano de sismo resistencia	Título A. Capítulo A.1 Sección A.11 Artículo A1.1.1	Establece criterios para la construcción y diseño de edificaciones que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas, con el fin de reducir al mínimo el riesgo a la pérdida de la vida. Por otro lado se aumenta la posibilidad de que ciertas edificaciones indispensables para la recuperación posterior a la catástrofe puedan seguir funcionando tras un temblor.
Decreto 1295 DE 1994 (junio 22) Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales	Artículo 2	Objetivos del Sistema General de Riesgos Profesionales: a. Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, de saneamiento y de seguridad.

Tabla 11. (Continuación)

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Decreto 919 DE 1989 (Mayo 01) Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres	Artículo 1º	El Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres pretende alcanzar los siguientes objetivos: a) Definir las responsabilidades y funciones de todos los organismos y entidades públicas, privadas y comunitarias, en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo a que dan lugar las situaciones de emergencia; b) Integrar los esfuerzos públicos y privados para la adecuada prevención y atención de las situaciones de emergencia; c) Garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, y económicos que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastre o calamidad.
Directiva Ministerial 13 de 1992		Responsabilidades del Sistema Educativo como integrante del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
Decreto 1295 DE 1994 (junio 22) Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales	Artículo 35	La afiliación al SGRP da derecho a: a) Asesoría técnica básica para el diseño del programa de salud ocupacional en la respectiva empresa. b) Capacitación y montaje de la brigada de primeros auxilios. c) Capacitación a los miembros del comité paritario de salud ocupacional. d) Fomento de estilos de trabajo y de vida saludables, de acuerdo con los perfiles epidemiológicos de las empresas.
Ley 400 DE 1997 (agosto 19)	Artículo 1	Establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables de recuperación a la comunidad tras la ocurrencia de fuerzas de la naturaleza o el uso, con el fin de que sean capaces de resistirlas, reducir a un mínimo el riesgo de pérdida de vidas y del patrimonio.

Tabla 11 (Continuación)

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Decreto 93 DE 1998 (enero 13). Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres	Artículo 1º	Orientar las acciones del Estado y la población para la prevención y mitigación de riesgos, los preparativos para la atención y recuperación en caso de desastre.
	Artículo 3º	Son objetivos del presente decreto: 1. La reducción de riesgos y prevención de desastres. 2. La respuesta efectiva en caso de desastre. 3. La recuperación rápida de zonas afectadas.
	Artículo 6º	Las estrategias generales son: El conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico, la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación, el fortalecimiento del desarrollo institucional, la socialización de la prevención y la mitigación de desastres.
Decreto 3888 DE 2007 (octubre 10) Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público	Artículo 2º.	El objetivo del Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público es servir como instrumento rector para el diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y dotar al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de una herramienta para coordinar y planear el control y atención de riesgos y sus efectos asociados sobre las personas, el medio ambiente y las instalaciones en esta clase de eventos, complementado con las disposiciones regionales y locales existentes.
	Artículo 3º.	Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos. De conformidad con lo señalado en el numeral 3.1 del Art. 7º del Decreto 93 de 1998.
Resolución 1016 de 1989	Artículo 14.	El programa de salud ocupacional deberá mantener actualizados los planes específicos de emergencias y actas de simulacro en las empresas cuyos procesos, condiciones locativas o almacenamiento de materiales riesgosos puedan convertirse en fuente de peligro.

Tabla 11 (Continuación)

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
	Artículo 1°.	<p>El Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, tendrá los siguientes objetivos:</p> <p>a). Definir las responsabilidades y funciones en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo a que dan lugar los desastres;</p> <p>b). Integrar los esfuerzos públicos y privados para la adecuada prevención y atención de los desastres;</p> <p>c). Garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, económicos que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastre.</p>
Ley 46 DE 1988 (Noviembre 2)	Artículo 3°.	<p>La Oficina Nacional para la Atención de Desastres, elabora un Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, que incluirá y determinará todas las orientaciones, acciones, programas y proyectos, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local que se refieran, entre otros a los siguientes aspectos:</p> <p>a) Las fases de prevención, atención inmediata, reconstrucción y desarrollo en relación a los desastres;</p> <p>b) Los temas de orden técnico, científico, económico, de financiación comunitario, jurídico e institucional;</p> <p>c) La educación, capacitación y participación comunitaria;</p> <p>d) Los sistemas integrados de información y comunicación a nivel nacional, regional y local.</p> <p>e) La función de los medios masivos de comunicación</p> <p>f) Los recursos humanos y físicos de orden técnico y operativo</p> <p>g) La coordinación interinstitucional e intersectorial;</p> <p>h) La investigación científica y estudios técnicos necesarios</p> <p>i) Los sistemas y procedimientos de control y evaluación de los procesos de prevención y atención.</p>

Tabla 11 (Continuación)

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Decreto 633 DE 2007	Artículo 4º	Corresponde a las autoridades técnicas y de policía competentes a vigilar y controlar la observancia de las características y especificaciones de las edificaciones, instalaciones y espacios destinados o utilizables para aglomeraciones de público que se hayan establecido en las correspondientes licencias, así como verificar que se hayan registrado y estén en ejecución los planes de contingencia.
Decreto 633 DE 2007	Artículo 5º	Planes de contingencia. Todas las entidades o personas responsables de edificaciones, instalaciones o espacios en los cuales se realicen aglomeraciones de público, deberán preparar y observar planes de contingencia que incluyan los análisis de riesgos y las medidas de prevención, preparación y mitigación, en la forma y condiciones que establezca la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Secretaría de Gobierno- DPAE.

10.2 NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS

Tabla 11 Normas Técnicas Colombianas

NORMA	DESCRIPCIÓN
NTC-5254 /ISO 31000	Gestión de Riesgo.
NTC-1700	NFPA 101. Código de Seguridad Humana. Establece los requerimientos que deben cumplir las edificaciones en cuanto a salidas de evacuación, escaleras de emergencia, iluminación, sistema de protección especiales, número de personas máximo por unidad de área, entre otros; parámetros que son analizados con base en el uso de edificios comerciales, instituciones educativas, entre otros.

Tabla 12. (Continuación)

NORMA	DESCRIPCIÓN
Guía Técnica 202/06	Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.
NTC-2885	Establece los requisitos para la inspección y mantenimiento de portátiles, igualmente el código 25 de la NFPA Standard for the inspection, testing and maintenance of Water – Based fire protection systems USA: 2002. Establece la periodicidad y pruebas que se deben realizar sobre cada una de las partes componentes de un sistema hidráulico contra incendio.
NTC-4764	Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales.
NTC-4140	Edificios. Pasillos y corredores.
NTC-4143	Edificios. Rampas fijas.
NTC-4144	Edificios. Señalización.
NTC-4145	Edificios. Escaleras.
NTC-4201	Edificios. Equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.
NTC-4279	Vías de circulación peatonal planas.
NTC-4695	Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.
NTC-2388	Símbolos para la información del público.
NTC-1867	Sistemas de señales contra incendio, instalaciones, mantenimiento y usos.

10.3 OTRAS NORMAS

Tabla 12 Otras Normas

NORMA	DESCRIPCIÓN
NFPA 101/06.	Life Safety Code. (Código de Seguridad Humana).
NFPA 1600/07.	Standard en Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs. (Norma sobre manejo de Desastres, Emergencias y Programas para la Continuidad del Negocio).

11. ANÁLISIS DE RIESGOS POR COLORES

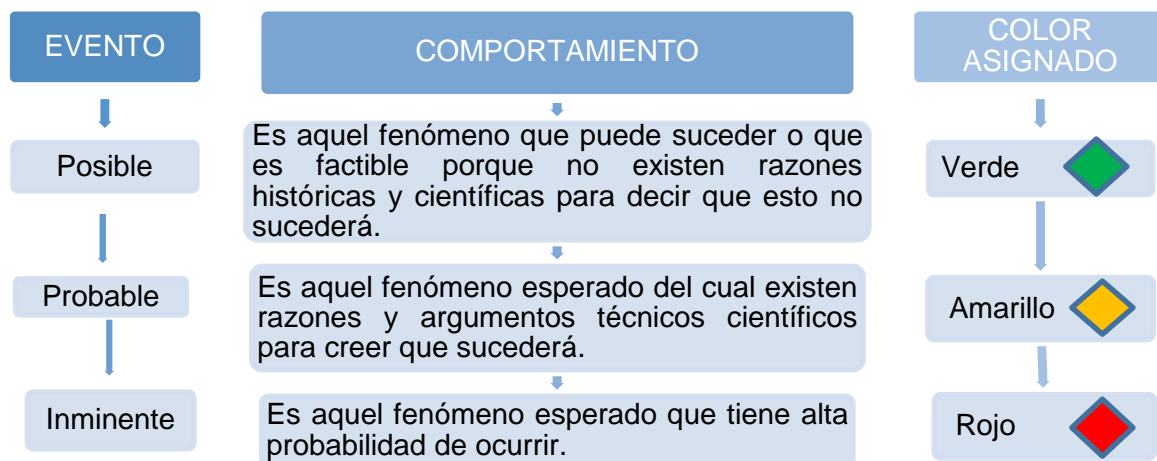
La determinación del nivel de riesgo del CUS, se lleva a cabo con la metodología de Análisis de Riesgos por Colores, desarrollada por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE^{††}.

11.1 ANÁLISIS DE AMENAZAS

- **Identificación, descripción y calificación de las amenazas**

El desarrollo se plasma en la Tabla 15. Análisis de amenazas; inicialmente se registran las posibles amenazas, luego se especifica si la amenaza identificada es de origen interno o externo, después se describe y finalmente se califica según la Tabla 14. Calificación de la amenaza y se coloca el color correspondiente.

Tabla 13. Calificación de la amenaza



Fuente: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: “GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS”.

^{††} FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE, Op. cit; p. 11.

Tabla 14. Análisis de amenazas

ANÁLISIS DE AMENAZAS CUS						
	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN
NATURAL	Falla Geológica		X	Deslizamientos del terreno, causando el cierre de la vía principal Socorro-Bucaramanga.	Probable	M/pio
	Movimientos sísmicos		X	Sismos con epicentro en La Mesa de los Santos, Santander afectan las estructuras de la institución. (Ej. Sismo de 5.4 grados en la escala de Richter, Feb 7 de 2014)	Probable	Edf 1-Edf 8
	Eventos atmosféricos		X	Precipitaciones, lluvia, granizadas, neblina afectan la visibilidad y movilidad de las personas.	Probable	Edf 1-Edf 8
	Sequías		X	Embalse proveedor del Socorro disminuye su nivel de agua por fuertes sequías afectando el consumo de la comunidad.	Probable	Edf 1-Edf 8
	Picaduras de insectos	X		Presencia de insectos atraídos por las zonas verdes y residuos orgánicos, pican a las personas.	Probable	Edf 5-Edf 8
	Inundaciones			X	Colapso del sistema de alcantarillado, provoca estancamientos de agua, así como depósitos en sectores sin desnivel.	Probable
	Incendios	X		Fugas de Gas, pueden causar intoxicaciones y/o explosiones.	Posible	Edf 5

Tabla 15. (Continuación)

ANÁLISIS DE AMENAZAS CUS						
	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN
ANTRÓPICAS NO INTENCIONALES	Incendios	X		Cables eléctricos defectuosos y expuestos, pueden terminar en un cortocircuito.	Posible	Edf1- Edf5 y Edf7
		X		Presencia de materiales combustibles (Papelería, libros, madera de construcción, etc.)	Posible	Edf 1- Edf 8
	Intoxicaciones	X		Manipulación inadecuada de alimentos.	Posible	Edf 5
	Fallas Estructurales	X		Grietas en muros, columnas, escaleras y pisos.	Inminente	Edf 1- Edf 5, Edf 7
		X		Deterioro de puertas, ventanas y techos; por humedad, cumplimiento de su vida útil y/o por mal uso.	Inminente	
		X		Caída de parte de la estructura del techo por humedad.	Inminente	Edf 4
	Lesiones Físicas	X		Escaleras sin pasamanos y sin anti resbalantes; abolladuras en pisos, acumulación de escombros.	Inminente	Edf 1- Edf 8
		X		Concentración masiva de estudiantes (Aprox. 1200) para la única salida habilitada, presenta desórdenes colectivos y tumultos.	Inminente	Edf 1, Edf 8
Estaciones de Servicio			X	Alrededor del colegio se encuentran ubicadas tres estaciones de servicio.	Inminente	Edf 1- Edf 8

Tabla 15. (Continuación)

ANÁLISIS DE AMENAZAS CUS						
	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CALIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN
SOCIAL	Flujo Vehicular		X	La salida principal está expuesta por el constante tránsito vehicular atentando contra la integridad física de la comunidad.	Inminente	Edf 8
	Hurtos		X	Delincuencia juvenil en El Socorro.	Probable	M/pio
	Rivalidad		X	Peleas entre estudiantes de diferentes colegios.	Probable	Barrio
	Expendio de drogas		X	Presencia de personas mal intencionadas a las afueras del colegio.	Probable	Barrio
	Abusos Sexuales		X	Atentados hacia la integridad física y emocional de menores de edad en el Municipio.	Probable	M/pio
	Contaminación por Residuos Sólidos		X	Falta de Rellenos Sanitarios para la disposición de basuras.	Probable	M/pio
		X		Ausencias de contenedores de basuras dentro de la institución.	Probable	Edf 8

Adaptado de: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

11.1.1 Evidencias de Amenazas. Para respaldar el análisis de amenazas anterior, se toman fotografías, se indaga con el personal, se busca en fuentes secundarias y la recopilación se muestra en el Anexo I.

11.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Mediante un formato, se realiza una serie de preguntas a las que se responde: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular; asignando una calificación con base en los siguientes criterios: Si=1; Parcial=0.5 y No=0. Luego se obtiene el promedio de las calificaciones

Finalmente para la calificación de cada uno de los aspectos se interpreta de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 15. Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto

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 el rango 0,34 a 0,67
Malo	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0 a 0,33

Fuente: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

Una vez calificados todos los aspectos, se realiza una sumatoria por elemento y la interpretación de los resultados se obtiene según la Tabla 17: Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento.

Tabla 16. Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento

RANGO	INTERPRETACIÓN	COLOR
0.0-1.00	ALTA	ROJO
1.01-2.00	MEDIA	AMARILLO
2.01-3.00	BAJA	VERDE

Fuente: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".




11.2.1 Análisis de vulnerabilidad de las personas. Se contemplan tres aspectos: Gestión organizacional, Capacitación y Entrenamiento, y Características de Seguridad, como se muestra en el Anexo J: análisis de vulnerabilidad de las personas; tras calificarlos el resultado es 0,64, lo que significa que el elemento tiene una vulnerabilidad alta.

11.2.2 Análisis de vulnerabilidad de los recursos. Se observan tres aspectos: Suministros, Edificaciones y Equipos como se muestra en el Anexo K: análisis de vulnerabilidad de los recursos; tras calificarlos el resultado es 0,89, lo que significa que el elemento tiene una vulnerabilidad alta.

11.2.3 Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos. Se contemplan tres aspectos: Servicios, Sistemas Alternos y Recuperación, como se muestra en el Anexo L: Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos, cuyo resultado es 1,50; lo que significa que el elemento tiene una vulnerabilidad Media.

11.2.4 Resultados del nivel de vulnerabilidad. Tras calificar cada aspecto, se califica cada elemento y se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17. Resultado del nivel de vulnerabilidad

ELEMENTO	ASPECTO	CLASIFICACIÓN	
Personas	Gestión Organizacional	0,14 Malo	 0,64 Alto
	Capacitación y entrenamiento	0,38 Regular	
	Características de seguridad	0,13 Malo	
Recursos	Suministros	0,5 Regular	 0,89 Alto
	Edificaciones	0,14 Malo	
	Equipos	0,25 Malo	
Sistemas y Procesos	Servicios	0,67 Regular	 1,5 Medio
	Sistemas Alternos	0,67 Regular	
	Recuperación	0,17 Malo	

11.3 NIVEL DE RIESGO

Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas y para cada elemento y aspecto, se determina el nivel de riesgo. Para esta metodología se combinan las amenazas y vulnerabilidades mediante el diamante de riesgo que se describe a continuación:

Ilustración 1: Diamante de Riesgo



Fuente: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

Con base en los análisis previos, el nivel de riesgo se determina al pintar cada rombo del diamante según la calificación obtenida, así:

Por amenaza:


















- Posible: Nunca ha sucedido Verde
- Probable: Ha ocurrido antes Amarillo
- Inminente: Rojo

Por elemento vulnerable:

- Baja: 2,01 - 3,00 Verde
- Media: 1,01 - 2,00 Amarillo
- Alta: 0,00 - 1,00 Verde

Posteriormente, de acuerdo a la combinación de los cuatro colores dentro del diamante, se determina el nivel de riesgo global en la Tabla 23. Consolidado Análisis de Riesgo; según los criterios de combinación de colores planteados en la Tabla 22. Calificación nivel de riesgo.

Tabla 18. Calificación nivel de riesgo

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

Fuente: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

Tabla 19. Consolidado Análisis de Riesgo




































ANÁLISIS DE AMENAZAS				ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD			NIVEL DE RIESGO	
AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR ROMBO	EDIFICACIÓN	COLOR ROMBO			RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACIÓN
				PERSONAS	RECURSOS	SISTEMAS Y PROCESOS		
Falla Geológica	Probable		1 al 8					MEDIO
Movimientos sísmicos	Probable		1 al 8					MEDIO
Eventos atmosféricos	Probable		1 al 8					MEDIO
Sequías	Probable		1 al 8					MEDIO
Picaduras de insectos	Probable		5 y 8					MEDIO
Inundaciones	Probable		7 y 8					MEDIO
Incendios	Posible		1 al 5					ALTA

Tabla 23. (Continuación)

ANÁLISIS DE AMENAZAS				ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD			NIVEL DE RIESGO	
AMENAZA	CALIFICACIÓN	COLOR ROMBO	EDIFICACIÓN	COLOR ROMBO			RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACIÓN
				PERSONAS	RECURSOS	SISTEMAS Y PROCESOS		
Intoxicaciones	Posible		5					MEDIO
Fallas Estructurales	Inminente		1 al 5, 7 y 8					ALTA
Estaciones de Servicio	Inminente		1 al 8					ALTA
Lesiones Físicas	Inminente		1 al 5, 7 y 8					ALTA
Flujo Vehicular	Inminente		8					ALTA
Hurtos	Probable		1 - 8					MEDIO
Rivalidad	Probable		1 - 8					MEDIO
Expendio de drogas	Probable		1 - 8					MEDIO
Abusos Sexuales	Probable		1 - 8					MEDIO
Contaminación por Residuos Sólidos	Probable		5 y 8					MEDIO

Adaptada de: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

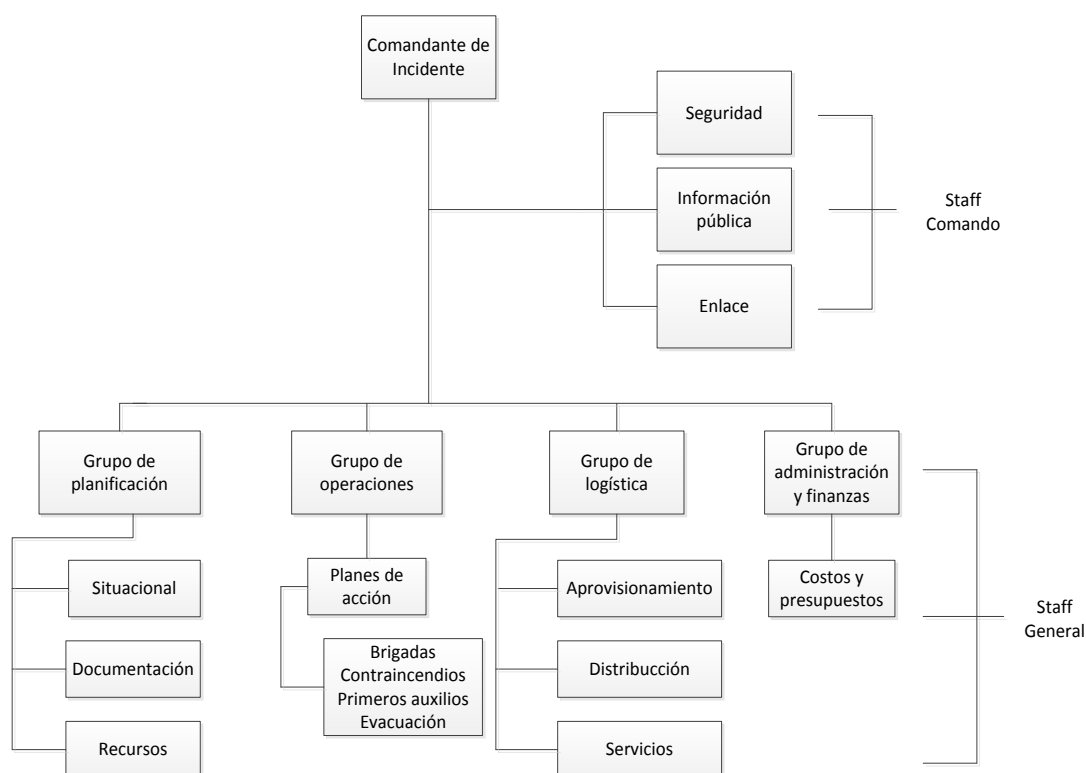
De ocurrir un fuerte movimiento sísmico la probabilidad de ocurrencia de un colapso estructural es alto, por el deterioro en el que se encuentra la mayoría de la estructura de las edificaciones de la institución, poniendo en riesgo la integridad de la comunidad CUS.

Finalmente se proponen medidas de intervención frente a cada amenaza identificada, en el Anexo M.

12. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

La construcción de la estructura organizacional de respuesta ante emergencias del CUS, se realiza con base en el Sistema de Comando de Incidentes (SCI); un modelo de gestión desarrollado para comando, control y coordinación de la respuesta a una situación de emergencia y cuyo objetivo es estabilizar el incidente, proteger la vida, las propiedades y el ambiente.##

Ilustración 2: Esquema organizacional basado en el SCI



Fuente: Fondo De Prevención Y Atención De Emergencias – FOPAE: “GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS”

SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD. “Ficha técnica urgencias y emergencias en salud pública marzo 2014 a diciembre 2014.” [en línea]. [consultado 2 sep. 2014]. Disponible en <http://saludpublicabogota.org/wiki/images/c/c3/FICHA_TECNICA_URG_Y_EMER_MAYO_2014_NEW.pdf>

12.1 FUNCIONES EN EL SCI

En el SCI, el Comandante de Incidente es quien asume inicialmente todas las responsabilidades y va delegándolas en función del incidente, desarrollando gradualmente una estructura modular, sin perder su alcance de control.^{§§} Las funciones son: mando, seguridad, enlace, información pública, planificación, operaciones, logística y administración/finanzas, detalladas a continuación.

Tabla 20: Funciones del SCI, STAFF de comando.

STAFF DE COMANDO		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
COMANDANTE DE INCIDENTE	ANTES	•Ofrecer información sobre la atención de emergencias.
		•Programar jornadas de capacitación en salud ocupacional.
		•Realizar análisis de riesgo de las áreas del CUS.
		•Realizar acciones de intervención y mitigación sobre los riesgos identificados en las áreas del colegio.
		•Programar jornadas de capacitación.
		•Desarrollar ejercicios de entrenamiento (simulaciones y simulacros).
	DURANTE	•Evaluar las prioridades de incidentes o emergencia.
		•Determinar los objetivos operacionales.
		•Desarrollar y ejecutar los procedimientos operativos.
		•Mantener el alcance de control.
		•Administrar recursos, suministros y servicios del incidente
		•Mantener la coordinación de los brigadistas y afectados.

^{§§} ARP SURA, UNIVERSIDAD EL BOSQUE. "Plan de emergencia". [en línea]. [consultado 2 sep. 2014]. Disponible en < http://issuu.com/universidadelbosque/docs/verde_plan_de_emergencia>

Tabla 25. (Continuación)

STAFF DE COMANDO		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
OFICIAL DE SEGURIDAD	DESPUÉS	•Auditar el resultado de las medidas de actuación previstas en el plan de emergencia para analizarlas y evaluarlas.
		•Coordinar la recolección de los informes de daños y pérdidas ocasionados por el incidente o emergencia.
		•Elaborar el informe final conjuntamente con las personas involucradas.
	ANTES	•Velar por la seguridad del área de impacto para la ejecución de los operativos de respuesta a la emergencia presentada con el fin de controlar y mitigar dicha situación.
		•Promover la capacitación de los vigilantes sobre el plan de emergencia
		•Supervisar que los recursos logísticos a su cargo para la prevención y atención de emergencias estén disponibles y operando.
	DURANTE	•Garantizar la seguridad de los ocupantes.
		•Garantizar la seguridad de los brigadistas y afectados.
		•Garantizar el aseguramiento de la zona de impacto para el cumplimiento de los operativos de respuesta a la emergencia velando por el control de la emergencia.
		•Vigilar y evaluar las situaciones peligrosas del área de impacto.
	DESPUÉS	•Evaluar con el personal a cargo de la brigada de emergencias si la situación está " bajo control".
		•Realizar seguimiento al plan de acción del área de seguridad física que le corresponda.
•Verificar la reposición y/o mantenimiento de los equipos y elementos para la protección de las instalaciones y atención de emergencias que estén a su cargo.		

Tabla 25. (Continuación).

STAFF DE COMANDO		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
OFICIAL DE ENLACE	ANTES	•Establecer y mantener contactos interinstitucionales.
		•Asegurar que toda la documentación estén en orden.
		•Mantener una lista de asistencia y apoyo a las agencias y ARP.
		•Asegurar de que todos los informes y documentos estén completos antes de la desmovilización.
	DURANTE	•Obtener un reporte rápido del Comandante de Incidente.
		•Identificar a los coordinadores de evacuación y brigadistas de cada oficina para apoyar las acciones de control durante el incidente, incluyendo su comunicación y las líneas de información.
		•Responde a las solicitudes del personal del incidente para establecer contactos con otras organizaciones.
	DESPUÉS	•Interrogar las entidades de salud antes de su partida.
		•Documentar por escrito todas las decisiones importantes y hechos relacionados con sus actividades en la emergencia.
OFICIAL DE INFORMACIÓN	ANTES	•Participar en el diseño de estrategias comunicativas dentro del proceso de culturización al personal del CUS sobre el manejo de emergencias.
		•Elaborar el plan de comunicaciones en caso de crisis.
		•Mantener permanente comunicaciones con las directivas del colegio en lo referente a la divulgación de cualquier documento.
		•Elaborar los formatos y papelería necesaria para la toma de datos sobre la emergencia, redacción de comunicados, entrevistas, entre otros.
	DURANTE	•Mantener informado al comité de emergencias de las acciones que se están tomando en el transcurso del incidente.
		•Respetar las limitaciones para la emisión de información que imponga el Comandante de Incidente.

Tabla 25. (Continuación).

STAFF DE COMANDO		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
OFICIAL DE INFORMACIÓN	DURANTE	•Formular y emitir la información acerca del incidente a los medios de prensa, otras instituciones u organizaciones relevantes externas, por orden del comité de emergencias.
	DESPUÉS	•Asistir al Comandante de Incidente y Rector en el diseño de estrategias de información orientadas a la minimización del impacto sobre la imagen y para la recuperación de la misma, si es del caso.
		•Realizar seguimiento a la información que emita o publiquen los medios de comunicación.
		•Llevar un archivo de toda la información de prensa, comunicados, videos, referentes a la emergencia.

Fuente: Fondo De Prevención Y Atención De Emergencias – FOPAE: “GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS”

Tabla 21: Funciones del SCI, STAFF General.

STAFF GENERAL		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
SECCIÓN DE PLANIFICACIÓN	JEFE DE SECCIÓN	•Supervisa la preparación de los procedimientos operativos normalizados del CUS.
		•Proporcionar predicciones periódicas acerca del desarrollo del incidente según la vulnerabilidad.
		•Compilar y distribuir información acerca del estado del incidente.
		•Organizar la información acerca de estrategias alternativas.

Tabla 28. (Continuación)

STAFF GENERAL		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
SECCIÓN DE PLANIFICACIÓN	SITUACIONAL	•Recolecta y organiza la información acerca del estado de la situación del incidente.
	DOCUMENTACIÓN	•Proporcionar copia del plan de emergencias al personal que atiende y administra el incidente.
		•Lleva los archivos del incidente para cualquier finalidad legal, analítica o histórica.
		•Consolida la información de todas las secciones en un solo lugar con su respectivas backup.
		•Elaborar y actualizar los procedimientos operativos de actuación en caso de un incidente.
	RECURSOS	•Prepara y procesa la información acerca de los cambios en el estado de los recursos, suministros y servicios en el incidente.
		•Prepara y mantiene todos los anuncios, cartas y listas que reflejen el estado actual y ubicación de los recursos, suministros y servicios de apoyo.
		•Mantiene una lista maestra de registros de llegadas de los recursos, suministros y servicios para el incidente.
	JEFE DE SECCIÓN	•Elaborar y actualizar los procedimientos operativos de actuación en caso de un incidente
		•Mantiene informado al Comandante de Incidente acerca de las actividades especiales antes, durante y después de un incidente
PLAN DE ACCIÓN	•Desarrolla los componentes operaciones de los procedimientos operativos.	

Tabla 28. (Continuación).

STAFF GENERAL		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
SECCIÓN DE PLANIFICACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	•Asigna y supervisa funciones al personal de operaciones de acuerdo con los procedimientos operativos establecidos.
		•Determinar la necesidades y solicitar recursos, suministros o servicios adicionales
SECCIÓN DE LOGÍSTICA	JEFE DE SECCIÓN	•Supervisar servicios y necesidades de apoyo para operaciones planificadas y esperadas, tales como: instalaciones, informática, medios de transporte, sistema de comunicación y personal.
		• Mantener un registro de actividades de esta sección e informar al Comandante de incidente
		•Supervisar las acciones de abastecimiento, recepción, almacenamiento, control y manejo de inventarios.
		•Coordinar las acciones de ingreso del pedido o solicitud de suministros, aislamiento de los suministros, transporte y entrega.
	APROVISIONAMIENTO	•Identificar y adquirir los suministros que la entidad requiere para su operación.
		•Realizar las actividades necesarias para recibir todo tipo de suministro ya sea por préstamo, donación, compra o reintegro.
•Asegurar la confiabilidad de las existencias de suministros.		

Tabla 28. (Continuación)

STAFF GENERAL		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
SECCIÓN DE LOGÍSTICA	APROVISIONAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> •Realizar todas las actividades necesarias para guardar y conservar suministros en condiciones óptimas de calidad y distribución interna en la bodega, desde que llegan hasta que se requieren por el cliente final.
	DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> •Hacer llegar los suministros al sitio donde sean requeridos.
		<ul style="list-style-type: none"> •Recibir, procesar y priorizar los pedidos de suministros y servicios.
		<ul style="list-style-type: none"> •Acondicionar de manera adecuada los suministros que satisfagan las necesidades del CUS.
	SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> •Identificar los servicios y necesidades de apoyo para las operaciones planificadas y esperadas, tales como: instalaciones, informática, medios de transporte, sistema de comunicación y personal.
		<ul style="list-style-type: none"> •Determinar el nivel de servicios requeridos para apoyar las operaciones.
		<ul style="list-style-type: none"> •Revisa los procedimientos operativos normalizados.
		<ul style="list-style-type: none"> •Notifica los nombres y ubicación del personal asignado.

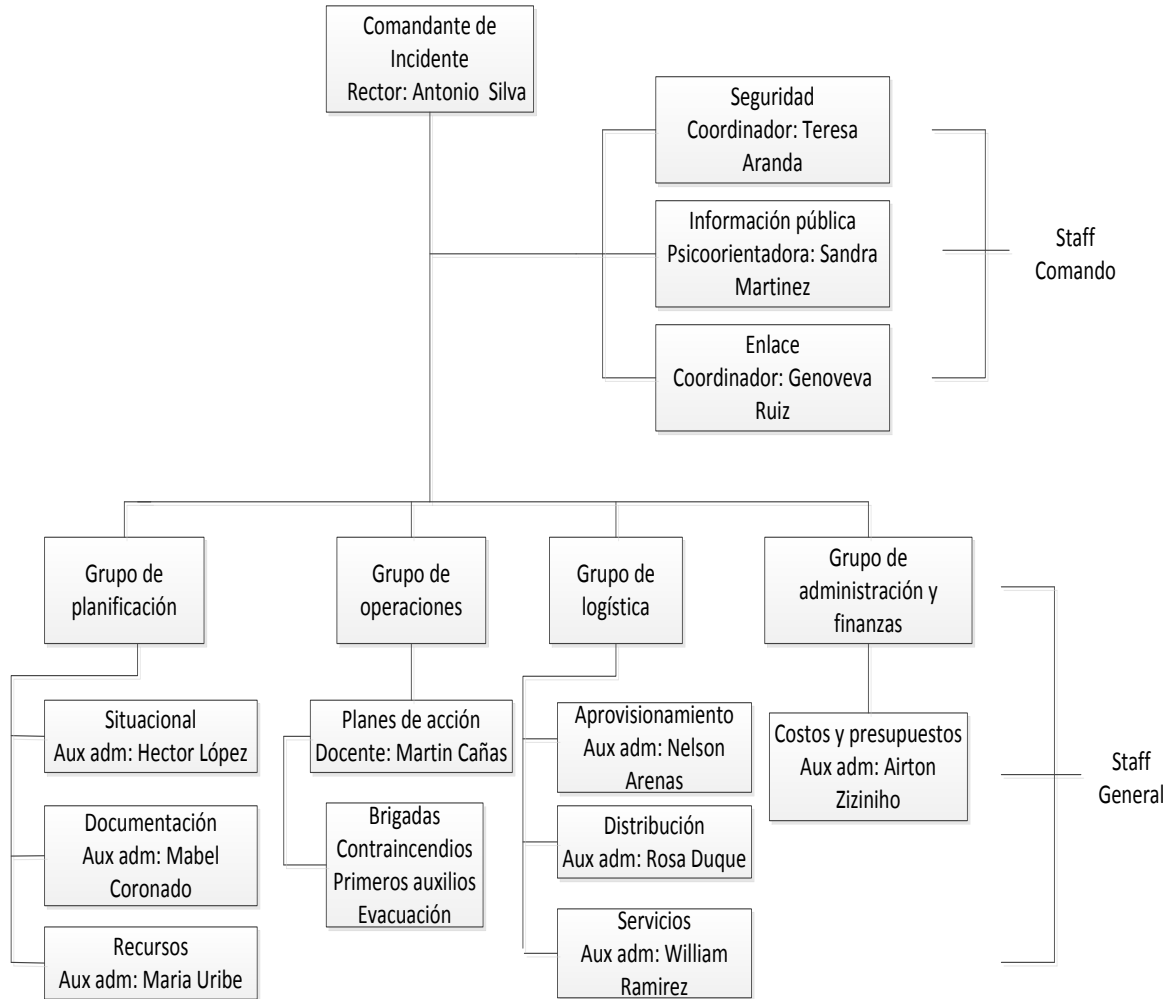
Tabla 28. (Continuación)

STAFF GENERAL		
COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	JEFE DE SECCIÓN	•Responsable de recopilar toda la información de los costos, proporciona el presupuesto y recomienda asignación de los recursos económicos.
		•Informa al Comandante de Incidente de las acciones que se han realizado en esta sección.
	COSTOS Y PRESUPUESTOS	•Justifica, controla y registrar todos los gastos mantenimiento la documentación requerida para gestionar inversiones.
		•Desarrollar un plan operativo para el funcionamiento de las finanzas en el incidente.
		•Mantiene contacto diario con las instituciones respecto a asuntos financieros.
		•Asegurar que todos los registros del tiempo del personal sean llevados por recursos humanos.

Fuente: Fondo De Prevención Y Atención De Emergencias – FOPAE: “GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS”

12.2 INTEGRANTES DEL SCI DEL CUS

Ilustración 3: Integrantes del SCI



Fuente: Fondo De Prevención Y Atención De Emergencias – FOPAE: “GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS”

12.3 BRIGADISTAS

El CUS no cuenta con grupo de brigadistas, se sugiere realizar las capacitaciones pertinentes a las personas con habilidades y destrezas para este cargo. Los procedimientos que deben ejercer los brigadistas se muestran a continuación:

Tabla 22: Funciones de brigadistas.

COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
BRIGADAS	ANTES	•Conocer las instalaciones y los riesgos que puedan generar emergencias.
		•Tener claro conocimiento de los planes normativos y operativos del CUS.
		•Conocer la ubicación y capacidad exacta de los equipos de control de emergencias.
		•Realizar control del comportamiento de los diferentes riesgos.
		•Hacer revisión permanente a extintores y demás equipos de ayuda en casos de emergencia.
		•Inspección de áreas para reconocer las condiciones de riesgos que puedan hacer peligrar la vida de la comunidad CUS.
	•Con base en los hallazgos de las inspecciones tomar las medidas correctivas y preventivas.	
	DURANTE	•Actuar prontamente cuando se informe de una emergencia, usar el equipo de control de emergencia que tenga a disposición según el evento.
		•En cualquier emergencia actuar coordinadamente con los demás miembros del grupo operativo.
		•Tener informado permanente al jefe de brigada de la situación de la emergencia.
•Brindar apoyo a los grupos de socorro que se hagan presentes para controlar la emergencia.		
•Evacuar al personal lesionado de la zona de impacto de acuerdo a con la prioridad de sus lesiones y dirigirlo al punto de encuentro		

Tabla 32. (Continuación)

COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
BRIGADAS	DESPUÉS	<ul style="list-style-type: none"> •Participar en las labores de recuperación por ejemplo remoción de escombros, inspección de las instalaciones para determinar en qué condiciones quedaron éstas.
		<ul style="list-style-type: none"> •Realizar el inventario de los materiales de la brigada para determinar su reposición.
		<ul style="list-style-type: none"> •Evaluar las acciones realizadas para retroalimentar los manuales de procedimientos, por ejemplo, mejorar los entrenamientos, informar que material adicional se debe adquirir y si es necesario, capacitar mejor al personal de la brigada.
		<ul style="list-style-type: none"> •Presentar informe a Director de la brigada sobre las acciones realizadas.
		<ul style="list-style-type: none"> •Ayudar a restaurar lo más pronto posible el funcionamiento normal de las actividades en el CUS
EVACUACIÓN	ANTES	<ul style="list-style-type: none"> •Asiste a las secciones de formación y prácticas.
		<ul style="list-style-type: none"> •Colabora en mantener las vías de evacuación siempre libres de obstáculos.
		<ul style="list-style-type: none"> •Revisa el material de primeros auxilios, desecha el caducado y solicita su reposición.
	DURANTE	<ul style="list-style-type: none"> •Cuando le comunican la emergencia o se activa la alarma, ordenar y controlar la evacuación del área afectada.
		<ul style="list-style-type: none"> •Antes de abandonar el área evacuada, comprobar que no queda nadie.
		<ul style="list-style-type: none"> •Recoger el material de primeros auxilios.
		<ul style="list-style-type: none"> •Contar al personal evacuado en el punto de reunión e informa si están todos

Tabla 32. (Continuación)

COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
EVACUACIÓN	DURANTE	<ul style="list-style-type: none"> •Si se ordena permanecer en el lugar afectado, reunir al personal, explicarles la situación y tratar de mantener la calma.
	DESPUÉS	<ul style="list-style-type: none"> •Entregan al Comandante de Incidente una relación de todo el personal accidentado.
		<ul style="list-style-type: none"> •Entregar al Comandante de Incidente una relación de todo el personal evacuado, gravedad de lesionados, ambulancia, hora de evacuación y hospital. •Revisan el material de primeros auxilios y solicitan la reposición del mismo.
PRIMEROS AUXILIOS	ANTES	<ul style="list-style-type: none"> •Revisión e inventario de los equipos para la atención de heridos.
		<ul style="list-style-type: none"> •Tener disponible el equipo de primeros auxilios y ubicado en los lugares estratégicos elegidos previo.
		<ul style="list-style-type: none"> •Revisión periódica de los manuales de primeros auxilios.
		<ul style="list-style-type: none"> •Asistir a capacitaciones y reentrenamientos.
		<ul style="list-style-type: none"> •Entrenamiento físico
		<ul style="list-style-type: none"> •Realizar simulacros
	DURANTE	<ul style="list-style-type: none"> •Ubicar el área del evento.
		<ul style="list-style-type: none"> •Evaluación del área y del paciente.
		<ul style="list-style-type: none"> •Limitar riesgos para el auxiliador y para el paciente.
		<ul style="list-style-type: none"> •Prestar primeros auxilios en forma inmediata y oportuna.
		<ul style="list-style-type: none"> •Transportar al o a los pacientes en forma rápida y segura.

Tabla 32. (Continuación)

COMPONENTE	CICLO DE INCIDENTE	FUNCIONES
PRIMEROS AUXILIOS	DESPUÉS	•Evaluación de la respuesta.
		•Corrección de procedimientos.
		•Mantenimiento, reposición e inventario de recursos.
		•Seguimiento al estado de salud de los heridos.

Fuente: Fondo De Prevención Y Atención De Emergencias – FOPAE: “GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS”

13. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Para dinamizar la entrega de la información, se diseñó un manual como un medio para que los integrantes de la comunidad educativa tengan fácil acceso a los números de emergencias y así mismo conozcan los procedimientos a seguir, las actividades que se deben realizar antes, durante y después para prevenir y actuar de manera segura ante las emergencias que se puedan presentar en el CUS desde una visión básica y sencilla, comprensible para cualquier persona. El archivo digital de dicho manual se presenta en el Anexo N

14. PLAN DE EVACUACIÓN

El Plan de Evacuación es el conjunto de procedimientos y acciones que permiten que la comunidad estudiantil obtenga una salida rápida y segura, protegiendo sus vidas e integridad física.

Objetivos

- Proteger la integridad física de las personas.
- Conocer el edificio, así como las zonas de peligro que existen.
- Identificar las vías de evacuación, zonas de seguridad y lugares de reunión.
- Buscar que la comunidad estudiantil, ante una emergencia actúen con rapidez, eficacia y compromiso.
- Informar a los ocupantes de lo que deben hacer o no ante una alarma de emergencia.
- Evaluar los tiempos y rutas de evacuación.
- Presentar propuestas de mejoramiento para mejorar tiempos de respuesta y evacuación.

14.1 RIESGOS POTENCIALES QUE AMERITAN EVACUACIÓN

Las amenazas a las que está expuesta la comunidad estudiantil CUS que requieren evacuación dependiendo la magnitud del incidente son:

- Movimientos sísmicos
- Inundaciones
- Incendios
- Fallas estructurales
- Conflictos sociales

14.2 ALARMA Y AVISO PARA EVACUAR

El CUS dispone de un sistema de alarma que transmite la señal de evacuación en forma simultánea a todos los edificios y es conocida por todo el personal del colegio. El orden de evacuación en el CUS se dará por la activación de la señal de alarma, al oír la señal de evacuación todos deben dirigirse por las vías previstas como salidas de emergencia hacia los puntos de encuentro establecidos.

14.3 RUTAS DE EVACUACIÓN

Las rutas de evacuación se identifican y señalan mediante la herramienta Google SketchUp en el Anexo O, con base en los planos en AUTOCAD del CUS.

14.4 PUNTOS DE ENCUENTRO

Los PE se sitúan en un lugar cercano a las edificaciones, siempre y cuando sea lo suficientemente grande y tenga salida directa a la calle.

Los puntos de encuentro para cada edificación del CUS se establecen por su cercanía a las instalaciones y espacio. A continuación se especifican estos puntos de encuentro.

Tabla 23: Puntos de encuentro por edificación

EDIFICACIÓN	PUNTOS DE ENCUENTRO
Edf. 1	Cancha de microfútbol y baloncesto cercanas a la entrada, entre las oficinas administrativas (Edf 1) y salones de sexto (Edf 3).
Edf. 2	
Edf. 3	

Tabla 35. (Continuación)

EDIFICACIÓN	PUNTOS DE ENCUENTRO
Edf. 4	Cancha de microfútbol ubicada en el costado suroeste de la entrada del CUS, entre los baños de hombres del Edf. 4 y el muro colindante de la calle 3.
Edf. 4- Edf. 5	Espacio libre ubicado entre la biblioteca y atrás del Edf. 4
Edf. 6	Cancha de baloncesto ubicada en el costado oriental de la entrada del CUS, entre las aulas nuevas (Edf. 6) y cafetería.

14.5 CAPACIDAD INSTALADA

Para cada edificio del CUS se calculan los valores de carga fija, flotante y máxima y los resultados se presentan en la Tabla 36.

Carga fija: corresponde a la cantidad de personas que permanecen constantemente en cada una de las edificaciones del colegio.

Carga flotante: corresponde a una cantidad aproximada de personas que asisten en forma ocasional a las edificaciones.

Carga máxima: referente a la cantidad máxima de personas que para efectos de evacuación pueden estar en una determinada edificación.

Tabla 24: Carga Ocupacional

EDIFICACIÓN	PISO	POBLACIÓN (Personas)		
		Fija	Aprox. Flotante	Máxima
Edf. 1	1	5	100	105
Edf. 2	1	224	15	239
	2	247	15	262

Tabla 36. (Continuación)

EDIFICACIÓN	PISO	POBLACIÓN (Personas)		
		FIJA	FLOTANTE	MÁXIMA
Edf. 3	1	133	10	143
	2	110	10	120
Edf. 4	1	152	40	192
	2	79	70	149
Edf. 5	1	5	200	205
Edf. 6	1	70	20	90
	2	34	40	74
	3	36	40	73
Edf. 7	1	0	35	35
Edf. 8	1	0	800	800

Nota: los estudiantes son población flotante al estar fuera de su respectivo salón.

14.6 TIEMPO ESTIMADO PARA LA EVACUACIÓN

Tiempo transcurrido desde que la primera persona empieza a salir hacia el PE, hasta que llegue la última. Depende de la distancia a recorrer, el número de personas a evacuar, la capacidad de las vías y los riesgos que se puedan presentar en el camino.

Teóricamente el tiempo de evacuación se calcula aplicando la siguiente fórmula con base en la información recogida sobre planos:

$$TS = \frac{N}{AxK} + \frac{D}{V}$$

En dónde; TS= tiempo de salida en segundos, N= número de personas, A= ancho de salida en metros, K= constante experimental: 1,3 personas/Metros x segundo, D= distancia total de recorrido en metros, V= velocidad de desplazamiento: 0,6 metros/segundo.

A continuación se presenta el estimado de los tiempos de evacuación por edificación:

Tabla 25: Tiempos de salida para la evacuación

TIEMPOS DE SALIDA PARA LA EVACUACIÓN								
Edificación	Piso	salida	N	A	K	D	V	TS
Edf. 1	1	1	2	0,8	1,3	11,09	0,6	20,41
		2	3	3,8	1,3	16,4	0,6	27,94
Edf. 2	1	1	224	40	1,3	8,36	0,6	18,24
	2	1	146	1,4	1,3	51,13	0,6	165,44
		2	102	1,4	1,3	54,41	0,6	146,73
Edf. 3	1	1	60	2,05	1,3	20,7	0,6	57,01
		2	50	2,05	1,3	16,07	0,6	45,55
	2	1	99	1,02	1,3	30,55	0,6	125,58
Edf. 4	1	1	40	1,5	1,3	47,65	0,6	99,93
		2	40	3,2	1,3	11,08	0,6	28,08
		3	73	3,5	1,3	5,36	0,6	24,98
	2	1	75	1,5	1,3	44,69	0,6	112,94
		2	40	1,5	1,3	26,29	0,6	64,33
Edf. 5	1	1	10	2,95	1,3	11,6	0,6	21,94
		2	5	2,5	1,3	14,67	0,6	25,99
		3	4	1,8	1,3	23,32	0,6	40,58
Edf. 6	1	1	70	2,5	1,3	6,14	0,6	31,77
	2	1	34	1,33	1,3	32,68	0,6	74,13
	3	1	36	1,33	1,3	37,93	0,6	84,04

14.7 CRITERIOS DE DECISIÓN

Para adoptar la decisión de evacuar se debe tener en cuenta: la magnitud y nivel de la emergencia, su ubicación, riesgos para las personas e instalaciones, capacidad de poder controlar el evento y posibilidad de que el evento avance rápidamente.

Incendio: Se evacuará inicialmente el área afectada, posteriormente, si no se ha controlado el incendio, las áreas vecinas a la zona afectada, y finalmente el edificio.

Sismos: Mientras esté ocurriendo el sismo nunca debe evacuarse; ésta se realiza una vez haya culminado el movimiento sísmico, si hay daños en la edificación.

Inundación: Al presentarse una inundación en un lugar determinado, este debe ser evacuado de forma inmediata.

Falla estructural: De presentarse una falla estructural, el lugar debe ser evacuado mientras se evalúa el nivel de afectación.

Conflicto social: Se evaluará si se requiere evacuar totalmente del colegio.

14.8 NOTIFICACIÓN A LOS ORGANISMOS DE SOCORRO

La responsabilidad de tomar la decisión de notificar la emergencia a las entidades de socorro como los Bomberos, Defensa Civil, Policía, Cruz Roja, etc, recae en el jefe de emergencia. Realizar la llamada de manera inmediata y que las entidades lleguen a tiempo significa disminuir los riesgos para las personas, como el daño de las instalaciones

Recomendaciones:

- Realizar un listado telefónico de las organizaciones especializadas para atender emergencia, el cual debe ser visible por todas las personas del colegio. En el Anexo C se encuentra una recomendación para dicho listado.
- Proporcionar la información sobre la emergencia en forma clara y concreta.

14.9 FUNCIONES

Jefe de Emergencia: Es quien deberá decidir las medidas que se han de adoptar en cada situación; activar el plan de evacuación, recibir y mantener la comunicación con las ayudas externas. Será la persona encargada de dar aviso al Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Policía y Hospital.

Jefe de Piso: Habitualmente será el docente que ocupe el aula más lejana respecto de la salida. Deberá controlar que la evacuación se haga de manera ordenada, revisar todas las dependencias del piso para comprobar que no quede ningún alumno y asegurarse de que todas las puertas queden cerradas. Será el último en salir del piso.

Docentes: Serán los encargados de mantener al alumnado en orden, comprobar que puede realizarse la evacuación y controlar que todos sigan sus instrucciones. Cerrarán las puertas y ventanas del aula. Guiarán a sus alumnos al punto de encuentro, donde realizarán el recuento de los mismos, e informarán al Jefe de Emergencia.

Alumnos: Dentro del aula no se recogerán objetos personales y se esperarán las instrucciones del docente. Los alumnos saldrán del aula en fila, sin correr ni volver hacia atrás. El alumno que, cuando suene la alarma, esté fuera de su clase, se incorporará a la clase más cercana.

Responsable de abrir y cerrar las puertas exteriores del edificio: Ha de ser una persona que no sea responsable directa de los alumnos en el momento de la emergencia. Puede ser quien realice tareas administrativas o el portero. Su función será abrir las puertas y salidas del edificio.

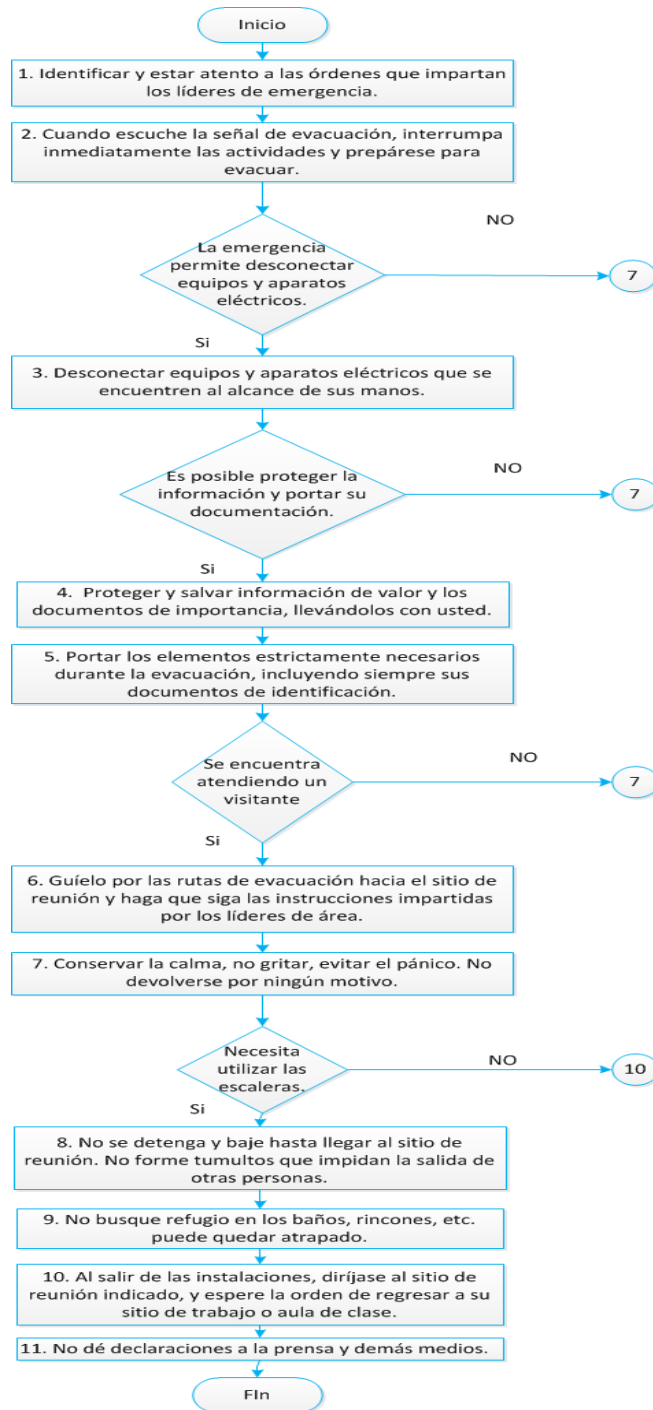
Responsable de personas discapacitadas (Evacuadores): Se han de tener en cuenta de forma explícita a todas las personas con movilidad reducida, de manera temporal o permanente, o con dificultades sensoriales, asignándoles a cada uno de ellos una o varias personas responsables que les ayuden durante la evacuación del edificio o en otras actuaciones que sea necesario realizar. Si se cree conveniente, esta responsabilidad se puede asignar a algunos compañeros de la misma clase.

Responsable de dar la alarma: Habitualmente, la tarea de dar o conectar la alarma se asigna a una persona que no sea responsable directa del alumnado y que en el momento de recibir el aviso de emergencia se encuentre cerca del sistema de alarma y pueda activarlo de forma rápida.

Responsable de desconectar las instalaciones: Debe ser alguien que no tenga una responsabilidad directa con el alumnado y que en el momento de la emergencia sea la persona más cercana a las instalaciones de mantenimiento del edificio, deberá cerrar la llave general del gas y la corriente eléctrica.

14.10 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN

Ilustración 4: Procedimiento de evacuación



Fuente: “PLAN DE EMERGENCIAS PARA LA UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI CON LA ASESORÍA DE LA ASEGURADORA DE RIESGOS PROFESIONALES SURA”

15.SIMULACIÓN VIRTUAL

Con base en los planos digitales en AUTOCAD, suministrados por el CUS; se importa al programa SketchUp para denotar las rutas de evacuación, puntos de encuentro y recursos para la atención de emergencias, así mismo se agregan colores dinamizando la visualización del mapa de ubicación. Luego, mediante la herramienta FLESXIM se diseña una animación virtual de las rutas de evacuación dentro de las instalaciones del Colegio Universitario del Socorro, para cada una de las edificaciones hacia su respectivo punto de encuentro. El Anexo P, contiene el archivo digital, versión 7.3.6, FLEXSIM Módulo A STAR donde se generaron las rutas en las que se transportan las entidades.

16. SIMULACRO PARA EMERGENCIAS

16.1 OBJETIVO GENERAL^{***}

Verificar la capacidad de respuesta de evacuación del CUS ante un evento de posible ocurrencia, basado en los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencias.

16.1.1 Objetivo específicos

- Evaluar la coordinación y organización por parte del CUS para la administración y respuesta frente a una situación que requiere evacuación.
- Formar al personal en la realización de los desplazamientos de emergencia en condiciones adecuadas de seguridad.
- Detectar errores u omisiones en el escenario simulado y establecer pautas para mejorar en la respuesta que debe darse ante la ocurrencia de estos eventos.
- Fomentar y formar hábitos de respuesta que ayuden a mitigar los riesgos ocasionados por agentes perturbadores.
- Motivar a las personas para que lleven a cabo las acciones de respuesta con organización y coordinación, de manera que se transformen en actores conscientes de su propia seguridad.

^{***} FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS. Guía para el desarrollo de simulacros. [En línea]. Versión 7. Bogotá. [Consultado 10 Sep. 2014]. Disponible en < <http://www.sire.gov.co/documents/13276/69801/ANEXO+11+-+GUIA+DESARROLLO+SIMULACROS.pdf/7a8b43d9-511d-4281-b9f6-cfec8be5e24>>

16.2 CARACTERÍSTICAS DEL SIMULACRO

16.2.1 Cuándo hacer el simulacro. El simulacro de evacuación se hizo en todas las áreas del colegio, en horas de la mañana cuando se encontraba en pleno desarrollo de sus actividades el día 16 de octubre de 2014 sin avisar la hora para evitar bullicios momentos previos al simulacro. En función de los resultados se recomienda realizar simulaciones previas con la comunidad, guiándoles en el proceso para finalmente realizar un simulacro sin previo aviso alguno.

16.2.2 Frecuencia de realización. La frecuencia de realización del simulacro debe ser anual y se recomienda que se efectúen durante el primer trimestre para fomentar el entrenamiento y corrección de hábitos de la comunidad.

16.2.3 Colaboración externa. Para la realización de simulacro, el 7 de octubre de 2014 se entregaron cartas a los Bomberos y Defensa Civil solicitando su colaboración como evaluadores durante el ejercicio.

16.3 PLANIFICACIÓN DEL SIMULACRO

16.3.1 Instrucciones previas. Inicialmente se determinaron los puntos de encuentro dentro de la institución y las rutas de evacuación por piso; luego se le informó a la comunidad estudiantil las instrucciones para el desarrollo del simulacro.

16.3.2 Reunión previa al simulacro. El 7 de octubre de 2014 se conformó una reunión con el objetivo de planificar el simulacro donde se determinaron los docentes a cargo, los flujos de salida, puntos de encuentro, hora y los formatos a utilizar para la recolección de información.

16.4 REALIZACIÓN DEL SIMULACRO

16.4.1 Señal de alarma. Para anunciar la evacuación suena la sirena, ésta se escucha simultáneamente en todas las edificaciones y es diferente de la señal acústica del recreo. En caso de cortar el suministro de energía eléctrica la señal de alarma no se puede emitir ya que funciona con electricidad, por lo que en dicho escenario la evacuación sería avisada por megáfonos.

16.4.2 Desconexión de instalaciones generales. Al iniciar la alarma de evacuación no se desconectaron los servicios generales como gas, electricidad y agua. Razón por la cual se recomienda que la persona encargada de servicios generales se haga responsable en futuros simulacros de realizar la respectiva desconexión en todas las instalaciones del colegio.

16.4.3 Apertura y cierre de puertas. La persona encargada de abrir las puertas de ingreso/salida quien es el portero de la institución, olvidó su papel, en caso de una evacuación real, este retraso sería vital.

16.4.4 Instrucciones de evacuación por aulas

- Al oír la señal de evacuación, el profesor indicó al alumnado a su cargo que comienza la evacuación y a los estudiantes que tengan alguna función designada que comiencen con su cometido (cerrar ventanas, retirar obstáculos, encabezar la salida, etc).
- El profesorado estuvo pendiente del correcto desplazamiento de sus alumnos.
- Una vez evacuada totalmente el aula el profesor o profesora debía cerrar la puerta dejando en su interior los objetos personales de los alumnos y la marca de algún modo indicativo de su desalojo (no se utilizarán objetos que constituyan un obstáculo) y situación de vacío.
- El responsable de alarma y evacuación, debía comprobar que las aulas estuvieran vacías, y evacuar en último lugar.

16.4.5 Orden de evacuación por plantas. El desalojo de cada piso se realizó ordenadamente por grupos una vez escuchada la señal de alarma. Procediendo con el siguiente orden:

- Primer piso.
- Segundo piso.
- Tercer piso.

Las aulas que se encuentran más cerca de las escaleras, evacuaron antes que otras que están más alejadas; de mismo modo, a igualdad de distancia se recomienda que el criterio a seguir, sea el de evacuar primero las aulas con mayor número de alumnos.

16.4.6 Instrucciones para el profesorado

En caso de evacuación:

- El profesorado no debe incurrir en comportamientos que puedan detonar nerviosismo, evitando que esta actitud pudiera transmitirse al alumnado.
- El profesor de cada aula es el único responsable de conducir y tranquilizar al alumnado en la dirección de salida prevista, manteniendo el orden, eliminando obstáculos si existen, y evitando que el grupo se separe, incluso en el punto de encuentro.
- El profesorado se dirige al punto de encuentro, previamente establecido en la reunión preparatoria del simulacro, y realiza el conteo de los alumnos y alumnas para confirmar la correcta evacuación del aula.
- Se designa dos encargados de las personas con dificultades motrices.

16.4.7 Instrucciones para el alumnado

En caso de evacuación:

- El alumnado deja de hacer las actividades por el momento y se concentra en la nueva situación de emergencia.
- Actuar siempre de acuerdo con las indicaciones de su profesor o profesora.

- Los estudiantes que tengan encomendada unas funciones concretas por su profesor, se comprometen de cumplirlas (cerrar ventanas, cerrar la puerta del aula, comprobar que no queda nadie, etc.) y de colaborar con el profesorado en mantener el orden.
- Los alumnos y alumnas no deben recoger sus objetos personales, con el fin de evitar demoras.
- El alumnado, que al sonar la señal de alarma se encuentre fuera del aula a la que pertenezca, debe incorporarse al grupo más cercano, según su localización, en el momento de la emisión de la señal de alarma, y en el exterior buscare a su grupo y se reúne al mismo comunicándoselo a su profesor.
- Todos los movimientos deben realizarse de prisa, pero sin correr, sin atropellar, ni empujar a los demás.
- Ningún alumno ni alumna debe detenerse junto a las puertas de salida.
- El alumnado debe realizar este ejercicio en silencio y con sentido del orden y ayuda mutua, para evitar atropellos y lesiones, ayudando a los que tengan dificultades o sufran caídas.
- Los estudiantes debe utilizar las puertas con el sentido de giro para que están previstas.
- En ningún caso ningún alumno ni alumna debe volver atrás con el pretexto de buscar a hermanos o hermanas menores, amigos o amigas, objetos personales, etc.
- En todo caso los grupos debe permanecer siempre unidos sin apartarse ni adelantar a otros, incluso cuando se encuentren en los lugares exteriores (en las zonas de seguridad) previamente establecidos, con objeto de facilitar al profesorado el control de los alumnos y alumnas.

16.4.8 Punto de encuentro

Una vez desalojado el edificio, los estudiantes se encuentran en diferentes lugares como espacios libres y canchas, previamente designados como puntos de encuentro, siempre bajo el control del profesor responsable, quien comprobará la presencia de todos los alumnos y alumnas de su grupo mediante un conteo.

Se designa una persona por cada edificación que controla el tiempo total tardado durante la evacuación como se muestra a continuación:

Tabla 26: Puntos de Encuentro

EDIFICACIÓN	PISO	Tiempo de evacuación	Nº de personas evacuadas
Edf 1	Primero	20 Segundos	5
Edf 2	Primero	43 Segundos	224
	Segundo	96 Segundos	248
Edf 3	Primero	28 Segundos	110
	Segundo	55 Segundos	99
Edf 4	Primero	47 Segundos	119
	Segundo	51 Segundos	75
Edf 5	Primero	30 Segundos	11
Edf 6	Primero	22 Segundos	70
	Segundo	33 Segundos	34
	Tercer	44 Segundos	36

16.5 FINALIZACIÓN DEL SIMULACRO

Luego de terminar el simulacro se realizó una reunión con los Profesores, Cuerpos de Bomberos y Junta de Defensa Civil quienes nos acompañaron como evaluadores para comentar y evaluar el ejercicio; posteriormente se efectúa el informe respectivo.

Tabla 27: Evaluación del ejercicio

Fecha	Octubre 16 de 2014
Hora de inicio	10 am
Propósito	Evaluar la capacidad de respuesta de la comunidad COLEGIO UNIVERSITARIO frente a una situación de emergencia.
Evento simulado	Evacuación por sismo
Participantes	Directivos, docentes, estudiantes y administrativos
Suministros utilizados	Alarma, sonido interno y papelería
Apoyo externo	Cuerpo de Bomberos y Junta de Defensa Civil.

Tabla 28: Debilidades y Fortalezas.

Debilidades	Fortalezas
<p>1 Dos grupos no tienen claros los puntos de encuentro.</p> <p>2 Solamente se cuenta con una camilla para desplazar heridos.</p> <p>3 No se cortaron los suministros de agua, gas y electricidad.</p> <p>4 Hay una sola puerta que sirve para ingreso de vehículos de socorro y no se abre durante del simulacro.</p> <p>5 Los puntos de encuentro por grados deben demarcarse con letras de mayor tamaño que mejoren su visibilidad.</p> <p>6 En algunos grados el desplazamiento fue muy rápido lo que puede ocasionar tropezones y las vibraciones generadas pueden llevar al colapso de la estructura en menos tiempo.</p> <p>7 Algunos profesores, y servicios generales no son responsables con el proceso ya que no se desplazan de sus lugares de trabajo.</p> <p>8 Al llegar al punto de encuentro uno de los grupos se situó cerca de un muro para protegerse del sol olvidando el protocolo del ejercicio.</p>	<p>1. La señalización y rutas de evacuación son claras y conocidas, por consiguiente ayudan a la evacuación de las aulas.</p> <p>2. La alarma se escucha en todos los rincones de la institución.</p> <p>3. El conteo de estudiantes fue ágil.</p> <p>4. Los estudiantes conocen la dinámica de una evacuación y en su mayoría la cumplen.</p> <p>5. Haber hecho otros simulacros mejora la capacidad de respuesta.</p> <p>6. Hay apoyo de instituciones externas.</p>

Lecciones Aprendidas.

- La preparación de la comunidad es de gran importancia para mejorar su capacidad de respuesta en caso de sismo.
- La participación de directivos y docente debe ser más activa.
- Se deben mejorar las demarcaciones de puntos de encuentro para los grados 8, 10 y 11.

- Para los grados 7 buscar un punto de encuentro más seguro.
- A pesar de las dificultades la comunidad educativa demuestra capacidad de respuesta adecuada frente a un sismo

Nota: El cuerpo de bomberos y la junta de la defensa civil del socorro participaron como entes evaluadores del proceso; en el Anexo Q se muestran las cartas solicitando su participación en el Simulacro, el listado de asistencia y fotografías de la evaluación del mismo, además de un video tomado durante el proceso.

Oportunidades de Mejoramiento.

- La realización de simulacros periódicos genera amplia conciencia frente a las acciones en caso de emergencia.
- Posibilidades de compromiso de todos los docentes y directivos.
- Los estudiantes pueden replicar lo aprendido en sus familias y barrios.
- La evaluación constante permite superar las falencias y preparar mejor a la comunidad.

17. SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

Se realiza jornada de socialización del plan de emergencia en reunión de comunidad, donde participa el estudiantado en general, personal docente, administrativo, directivo y operativo. Socializándose los siguientes temas:

- Amenazas identificadas dentro de la institución y su localización.
- Procedimientos operativos normalizados a seguir en cada amenaza.
- Entrega del Manual de procedimientos durante las clases de ciencias naturales, en forma virtual y con apoyo del docente encargado.
- Se informan rutas de evacuación, puntos de encuentro, personal guía de evacuación.
- Se establece fecha de elaboración del simulacro, homologándolo con el simulacro de evacuación nacional del día 16 de octubre de 2014.



18. CONCLUSIONES

- Tras realizar observaciones en las diferentes edificaciones de la institución, se identifica que no se cumple con las normativas vigentes de sismo resistencia según NSR-10 de 2010. Así mismo el efecto de los años ha deteriorado las estructuras causando el desplome parcial de un tejado, humedad, hundimientos y grietas por la antigüedad de su construcción.
- Se evidencia la falta de interés por directivos y docentes en cuanto a la prevención de emergencias, entregando toda la responsabilidad del proceso a los profesores del área de ciencias naturales.
- Los recursos físicos para la atención de emergencias existentes en el CUS como extintores, camillas, botiquines, cintas antideslizantes entre otros; son insuficientes, necesitan reparación y mantenimiento; además el sistema de vigilancia mediante cámaras, alarmas y detección de incendios es inexistente.
- Dentro de las instalaciones del colegio no se encuentran planos con la ubicación de los puntos de encuentro y rutas de evacuación, por piso. A su vez, los números de emergencia no son de fácil acceso en las oficinas administrativas y zonas comunes.
- Después de cotizar en Bucaramanga la adquisición de recursos físicos faltantes para la prevención y atención de emergencias el monto de la inversión es de \$4.770.200 de pesos.
- El estudio de vulnerabilidad en la institución da como resultado un riesgo inminente a las siguientes amenazas:
 - Fallas estructurales. Notable deterioro de la estructura por su antigüedad.

- Flujo vehicular. Vías circundantes con alto flujo vehicular a diario.
 - Lesiones físicas. Inexistencia de cintas anti deslizantes y barandales en las escaleras, fallas estructurales y una sola salida para 1200 personas aproximadamente.
 - Estaciones de servicio (EDS). Proximidad a tres (3) EDS.
 - Incendios. Conexiones eléctricas expuestas y sobrecargadas, cerca de lugares con diversos materiales combustibles.
-
- El colegio no posee una estructura orgánica para activación de respuesta ante emergencias, por lo que se conforma una estructura organizada mediante el Sistema de Comando de Incidentes-SCI; integrado por docentes y directivos.
 - Con el fin de mitigar el riesgo ante la eventualidad de presentarse una emergencia y de acuerdo a las amenazas identificadas como inminentes, se desarrolla un manual de procedimientos operativos normalizados para el CUS.
 - Al no tener un mapa de localización ni la señalización pertinente para cada uno de los puntos de encuentro, se dificulta conocer la ubicación de los mismos en caso de emergencia. Además, en caso de presentarse un colapso estructural en el colegio, ningún punto de encuentro es seguro para la comunidad CUS.
 - Para una carga poblacional alrededor de 1200 personas a diario sólo dos puertas se habilitan en caso de emergencia, por lo que se dificulta la salida del personal en caso de evacuación.
 - El sistema de alarma solo funciona con electricidad, en dado caso que se corte el suministro eléctrico, éste no funcionaría dificultando el aviso evacuación.

- En el simulacro se evidencia que la comunidad no se encuentra comprometida con el ejercicio, pues conociendo el procedimiento a seguir luego de escuchar la alarma deciden no seguirlo:
 - Directivos y administrativos. No participan del ejercicio.
 - Operarios. Olvidan cortar el suministro eléctrico, agua y gas.
 - Vigilante. Olvidan abrir las puertas de salida para evacuación.
 - Docentes. Quienes están en clase participan activamente, mientras que quienes están en salas de profesores permanecen allí.
 - Estudiantes. Los grados de educación media fomentan el desorden, mientras los de educación básica participan en forma organizada

- Los tiempos de evacuación son menores a los tiempos teóricos, lo que implica mayor velocidad al momento de desalojar las edificaciones y en caso de sismo las vibraciones generadas por el personal al correr, pueden igualarse con la frecuencia de vibración de la estructura y colapsar en menor tiempo.

- La socialización del proyecto permitió que la comunidad estudiantil conociera la importancia de tomar medidas preventivas ante la ocurrencia de algún tipo de situación que ponga en peligro su integridad.

- La formación del personal de respuesta, la adquisición de equipo de emergencia, el reconocimiento oportuno, la activación temprana del sistema de alarma, el establecimiento de un sistema eficaz de comunicación con organismos de socorro, la presencia de un socorrista capacitado, la coordinación y la integración de respuesta en el sitio; son aspectos fundamentales en la atención de emergencias.

19. RECOMENDACIONES

- Asignar recursos para la adquisición y mantenimiento de los equipos de atención a emergencia: botiquines, extintores, camillas, sistemas de detección, sistemas de vigilancia, entre otros.
- Fomentar la cultura del autocuidado con capacitaciones brindadas por profesionales de la salud, el Cuerpo de Bomberos y la Junta de la Defensa Civil del Socorro, principalmente a directivos, administrativos y docentes.
- Incluir la preparación en atención a emergencias como orientación de empleo para directivos, administrativos, operativos y docentes, así mismo, como cátedra para estudiantes y capacitación para padres de familia.
- Plotear el plano diseñado con la herramienta SketchUp donde se visualizan las diferentes áreas del colegio, colocarlo en portería y en cada una de las edificaciones para que los visitantes generen una imagen espacial del colegio y ubiquen su destino así como los puntos de encuentro en caso de emergencia.
- Dada la importancia de una rápida comunicación con los organismos de socorro, en caso de emergencia; se aconseja imprimir el listado de números telefónicos y persona de contacto de los mismos (Anexo C.), para ubicarlo en un lugar visible y de fácil acceso.
- Realizar un estudio estructural para establecer el estado de las edificaciones y determinar qué tipo de tratamiento requieren para su adecuación a las normativas de seguridad vigentes.

- Mejorar las conexiones eléctricas y evitar la sobrecarga de las mismas; además utilizar canaletas y tomas con polo a tierra.
- Habilitar la puerta que linda al suroeste con la calle 3 y reubicar la puerta que queda sellada con la Edif. 6 al suroriente del CUS.
- Solicitar el apoyo de la Policía para controlar el flujo vehicular en las vías lindantes del portón del colegio durante el horario de ingreso y salida de los estudiantes.
- Requerir la colaboración de la empresa de aseo SESPA, para la recolección oportuna de basuras en el CUS.
- Implementar la compra de una póliza contra accidentes, así como un examen médico de valoración a inicio de año para conocer el historial clínico de la comunidad estudiantil y facilitar la atención de accidentes.
- Se aconseja mantener la estructura orgánica para la activación de respuesta, además de planificar reuniones semestrales para revisar y actualizar el presente plan de emergencias.
- Adecuar un nuevo punto de encuentro para los salones de séptimo del sureste de la Edif 4 ya que no hay espacio suficiente y el lugar asignado es poco seguro.
- Establecer como punto de encuentro externo el Estadio Municipal del Socorro, ubicado al este del colegio; cuenta con el espacio suficiente para albergar a toda la comunidad CUS.
- Reemplazar el actual sistema de alarma por un sistema de alarma inalámbrico, que funciona con o sin alimentación de corriente eléctrica.

- Realizar un simulacro anualmente, con simulaciones previas para recordar los puntos de encuentro internos y externos de la institución, así como los procedimientos operativos normalizados a seguir según sea la emergencia.
- Procurar la participación y liderazgo de las directivas del colegio, para garantizar el seguimiento de objetivos del plan de emergencias y el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad del colegio.
- Es necesario que la comunidad en general, participe de la identificación de amenazas y demás aspectos relevantes del plan de emergencia; en los futuros estudios de vulnerabilidad para la institución.

BIBLIOGRAFÍA

ARL SURA. Clasificación e identificación de los extintores. [en línea]. http://www.arlsura.com/index.php?view=article&id=919&format=pdf&option=com_content [citado el 20 de Mayo de 2014].

ARL SURA. El botiquín de primeros auxilios. [en línea]. <http://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/65-centro-de-documentacion-anterior/planes-de-emergencia-/407--sp-31434> [consultado el 20 de Mayo de 2014].

CHILE. MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA. Manual del Participante “Operaciones de Emergencia, Nivel I”. [en línea]. <http://repositoriodigitalonemi.cl/web/bitstream/handle/123456789/1144/ManualAlumnoOperacionesEmergenciaNivelComunal.pdf?sequence=1> [consultado el 16 de Mayo de 2014].

COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO. Historia. [en línea]. <http://cusocorro.wordpress.com> [consultado el 1 de Octubre de 2014].

DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A DESASTRES. Manual para la elaboración de planes empresariales de emergencias y contingencias y su integración con el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. [en línea]. <http://www.academia.edu/4895047/empresariales> [consultado el 20 de Mayo de 2014].

EL PORTAL DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL. Tipo y clasificación de los extintores. [en línea]. <http://www.misextintores.com/lci/tipo-y-clasificacion-de-los-extintores> [consultado el 16 de Mayo de 2014].

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE SOCIEDADES DE LA CRUZ ROJA Y DE LA MEDIA LUNA ROJA. Guía práctica para la realización de simulaciones y simulacro. [en línea]. <http://www.cruzrojacolombiana.org/sites/default/files/guia%20para%20simulacros%20y%20censos.pdf> [consultado el 8 de Mayo de 2014]

FLORES PRADA, Aura maría y CASTILLO FANDIÑO Fernando. Diseño del plan de emergencias para la facultad de salud de acuerdo con la política SYSO de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2013, 300 p. Trabajo de grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de físico-mecánicas. Escuela de estudios industriales y empresariales.

FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE. Metodologías de análisis de riesgo - documento soporte - guía para elaborar planes de emergencia y contingencias. Bogotá D.C. [en línea]. <http://www.sire.gov.co/documents/13276/69801/A.3.4+Metodologias+AR.pdf/288b65be-c4d8-4d3f-a5f6-51942324e699> [consultado el 20 de Mayo de 2014].

GOBIERNO DE CHILE, Superintendencia de Servicios Sanitarios. Guía Metodológica para la Elaboración de Planes de Emergencia de Empresas Sanitarias. [en línea]. http://www.siss.gob.cl/577/articles-9353_recurso_9.pdf [consultado 15 Mayo. 2014].

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares. Bogotá D.C. ICONTEC, 2006. 69 p. NTC 4595.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares. Bogotá D.C. ICONTEC, 2006. 14 p. NTC 4596.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Colores y Señales de Seguridad. Bogotá: ICONTEC, 1987. 16 p.: il. (NTC 1461)

PRADA MARTINEZ, Jaime Saúl. PLAN ESCOLAR DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA - PEC. Bogotá. [en línea]. http://intranet.ugc.edu.co/documentos/desarrollo/plan_emergencias.pdf [consultado el 5 de Mayo de 2014].

ROBLES SCOTT, Cindy Paola y ANGARITA CAMPO, Kelly Johana. Diseño e implementación del plan de emergencia y contingencia para el edificio de la facultad de Ciencias Humanas y el edificio Daniel Casas de la escuela de artes. Bucaramanga, 2010, 196 P. Trabajo de Grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de físico-mecánicas. Escuela de estudios industriales y empresariales.

ANEXOS

[NOTA: LOS ANEXOS PUEDEN SER SOLICITADOS EN LA BASE DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER]

ANEXO A. Actividades desarrolladas por Edificación del CUS

ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EDIFICACIÓN				
EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	Estudiantes	Persona Encargada ^{†††}	ACTIVIDAD
Edf. 1	Auditorio			Reuniones, eventos y similares
	Rectoría		1	Procesos administrativos y de dirección.
	Coordinación		1	
	Secretaría		1	
	Secretaría		1	
	Cuarto de Archivo ^{†††}			
Edf. 2	Salón 11-01	37	1 D	Clases magistrales de ciclo básico y medio.
	Salón 11-02	38	1 D	
	Salón 11-03	37	1 D	
	Salón 11-04	37	1 D	
	Salón 10-01	37	1 D	
	Salón 10-02	38	1 D	
	Salón 10-03	38	1 D	
	Salón 10-04	34	1 D	
	Salón 08-01	37	1 D	
	Salón 08-02	37	1 D	
	Salón 08-03	34	1 D	
	Salón 08-04	35	1 D	
	Salón 08-05	33	1 D	
	Salón de Informática		1 D	

††† D= Docentes. Son las personas responsables del grupo mientras imparten su cátedra, ya sea en el aula de clase, en un laboratorio, en el salón de bilingüismo o en las aulas de informática; los demás empleados (administrativos, operarios, celador) son responsables de su lugar de trabajo.

††† Archivo de la Dirección del CUS, las auxiliares administrativas son las encargadas.

EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	Estudiantes	Persona Encargada	ACTIVIDAD
Edf. 3	Salón 06-01	37	1 D	Clases magistrales de ciclo básico.
	Salón 06-02	36	1 D	
	Salón 06-03	37	1 D	
	Salón 06-04	29	1 D	
	Salón 06-05	36	1 D	
	Salón 06-06	34	1 D	
Edf. 4	Pagaduría		1	Procesos administrativos.
	Enfermería		1	Servicios de enfermería
	Oratorio			
	Almacén		1	
	Salón de informática (Primer piso)		1 D	Enseñanza en el manejo de equipos de cómputo y herramientas ofimáticas
	Salón de informática (Segundo piso)		1 D	
	Sala de profesores			
	Laboratorios		1 ^{§§§}	
	Salón 07-01	35	1 D	Clases magistrales de ciclo básico.
	Salón 07-02	38	1 D	
	Salón 07-03	36	1 D	
Salón 07-04	37	1 D		
Salón 07-05	38	1 D		

§§§ El señor José de Jesús Moreno, es el encargado de los implementos propios de los laboratorios y de su mantenimiento, sin embargo mientras dictan su clase en el respectivo laboratorio, los docentes son los responsables.

EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	Estudiantes	Persona Encargada	ACTIVIDAD
Edf. 5	Cafetería Estudiantes		3	Venta de alimentos y bebidas a estudiantes y docentes
	Cafetería Profesores			
	Biblioteca	2	1	Procesos de lectura y aprendizaje.
	Parque			Descanso y recreación.
	Salón de Bilingüismo		1 D	Enseñanza de idioma extranjero (inglés)
	Salón de lectura			Procesos de comprensión de lectura
Edf. 6	Salón 09-01	37	1 D	Clases magistrales de ciclo básico.
	Salón 09-02	33	1 D	
	Salón 09-03	34	1 D	
	Salón 09-04	36	1 D	
	Laboratorio (Segundo Piso)		1 D	Actividades prácticas complementarias al proceso de aprendizaje para la asignatura Física.
	Laboratorio (Tercer Piso)		1 D	
Edf. 7	Vivero		1 D	Actividades medio ambientales.
Edf. 8	Caseta escolar		2	Servicio de cafetería a estudiantes de sexto grado.
	Portería		1	Vigilancia
	4 Canchas			Descanso y recreación.
	Parque			

ANEXO B. Datos Personales del recurso humano CUS

DATOS PERSONALES RECURSO HUMANO				
NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
Antonio David Silva	Rector	315 661 7442	Cr 10 3-47	colegiouniversitariosocorro@gmail.com
Teresa Aranda Suarez	Coordinador	317 852 3806	Cl 2 8 – 34	arandita26@hotmail.com
Carlos Cadena Rodríguez	Coordinador	311 216 3741	Cl 3 8-57	cadena1250@hotmail.com
Genoveva Ruiz Ruiz	Coordinador	316 234 6143	Cr 14 11-51	genoveva_ruiz@hotmail.com
Sandra Elizeth Martínez	Psicorientadora	301 214 8641	Cr 9 16-36 Apto 302	saelmaru@hotmail.com
Héctor López Reyes	Almacenista	320 431 4357	Cr 13 10-83 Piso 2	hector-267@hotmail.com
Mabel Coronado López	Auxiliar Administrativo	316 662 5677	Cr 13 11-41	corolopema@hotmail.com
María Yolanda Uribe	Auxiliar Administrativo	316 746 5068	Cr 11 12-16	maryoly24@live.com
Nelson Arenas Arenas	Auxiliar Administrativo	311 518 9354	Cr 13 10-47	narenas21@yahoo.com
Rosa Beatriz Duque	Auxiliar Administrativo	316 691 1120	Cl 15 11-08	dugrosy06@hotmail.com

DATOS PERSONALES RECURSO HUMANO				
NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
William Ramírez Pulido	Auxiliar Administrativo	317 478 5441	CI 15 7A-09	williamr1215@hotmail.com
Airton Ziziniho Olaya	Auxiliar Administrativo	321 476 5390	CI 12 6-03 San Gil	airtonolayagomez@hotmail.com
Purificación Marín Barbosa	Auxiliar Área de salud	314 299 8707	CI 3 Sur 9-21 Pasaje 4	puri0807@hotmail.com
Fabiola Corredor Quintero	Servicios generales	316 896 9530	CI 20 6-74	luzfabiola04@hotmail.com
Jesús Benjamín Almeyda	Servicios Generales	313 321 1578	Cr 16 18-71	
José De Jesús Moreno	Servicios generales	316 379 0377	CI 9 11-38	
Luis Alfonso Cala	Servicios generales	7276479	CI 9 8-79	
José Antonio Naranjo	Celador	316 710 9045	Cr 15 Pasaje 4 Interior 10	
Rubén Darío Bautista	Celador	315 493 6235	Cr 10 12-47	vivimagu25@hotmail.com

DATOS PERSONALES RECURSO HUMANO				
NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
Rubiel Edmundo Castelblanco	Celador	316 397 2384	Cr 9 11-41	ruedcastelblancove@hotmail.com
Luis Aurelio Buitrago Sánchez	Operario	312 561 4848	Cl 5 6-73	
Publio Ariel Vargas Martínez	Operario	317 382 7601	Peatonal 2B 10- 57 Bicentenario	pavama77@gmail.com

Fuente: Secretaría Colegio Universitario del Socorro

ANEXO C. Información de entidades de socorro

ENTIDADES DE SOCORRO				
RECURSOS	UBICACIÓN	TELÉFONO	PERSONA DE CONTACTO	CARGO
Aseo SESPA Santander S.A. E.S.P.	Cr14 9-32	7273772		
Acueducto Alcantarillado y Aseo	Calle 15 N. 14-66 Centro	727 25 80		
CLINISALUD	Cl 13 # 14-32	7275685 - 7273595		
Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Socorro	Calle 9 Carrera 8 Esquina	7276565 - 7276760 – 119	Héctor Hernández Ortiz	Comandante
Defensa Civil	Cra 12 # 5-74	7272592 - 144	Oscar Higuera Díaz	Jefe operativo
Energía Electrificadora de Santander	Cra 16 # 18 - 00	7272424		
Fiscalía General de la Nación	Calle 16 # 14 - 41 Edf. Nacional	727 2268- 7273443		
Hospital Regional Manuela Beltrán – HMB	Cra 16 # 9-53	7274000 Ext 9	Carlos Miguel Durán Beltrán	Gerente
Policía	Cl 14 # 14-79	(7) 727 2579 - 112	Juan Chacón	Teniente

ENTIDADES DE SOCORRO				
RECURSOS	UBICACIÓN	TELÉFONO	PERSONA DE CONTACTO	CARGO
Poliza ALLIANZ Seguros S.A	Cl 55 # 29-09 B/manga	301 266 6565	Jonathan Arguello	Asesor comercial
Tránsito	Cl 15 # 14 -66 Primer Piso	7272579 Ext .112	Ricardo Castellanos Torres	Secretario de Tránsito y Transporte

ANEXO D. Equipos de comunicación CUS

EQUIPOS DE COMUNICACIÓN		
EQUIPOS	UBICACIÓN	UNIDADES DISPONIBLES
Radioteléfonos	Rectoría	1
	Biblioteca	1
	Portería	1
	Almacén	1
	Servicios Generales- José Moreno	1
Celular	Coordinación	1
	Rectoría	1
	Almacén	1
	Secretaria	2
Conmutador Telefónico	Almacén	1
	Portería	1
	Coordinación	2
	Rectoría	1
Conmutador Telefónico	Secretaria	1
	Pagaduría	1
	Celador	1
	Sala de profesores	1
	Laboratorio	1
Teléfonos Fijos	Biblioteca	1
	Rectoría	1
	Almacén	1
Altavoces	Zonas Verdes	7
TOTAL		30

ANEXO E. Elementos botiquines

Botiquín de primeros auxilios****

Recurso para la atención oportuna y adecuada de las víctimas de emergencias, el cual está compuesto por: Sustancias antisépticas, material de curación, instrumental y medicamentos, es muy importante el control del uso de los elementos. La existencia de cada uno de ellos debe estar sujeta al tipo y nivel de gravedad de lesiones más frecuentes, al número de posibles víctimas, a la idoneidad y competencia técnica o profesional de las personas responsables del manejo del mismo en la institución; así mismo la ubicación debe garantizar el fácil acceso y uso del mismo.

Sustancias antisépticas: sustancias que previenen la infección, con propiedades antisépticas.

Material de curación: Gasa, vendas, apósitos, compresas, vendajes elásticos, vendajes fijos, vendajes oculares, esparadrapo, micropore, copitos, curitas y guantes de látex.

Material instrumental: Recipientes, pinzas, tijeras, kit de succión para mordeduras de serpientes, mascarilla para maniobra de resucitación, entre otros.

Medicamentos: Sujeta a la disponibilidad de un profesional competente en el área de la salud como responsable del mismo.

**** ARL SURA. El botiquín de primeros auxilios. [en línea]. [consultado 20 Mayo. 2014]. Disponible en < <http://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/65-centro-de-documentacion-anterior/planes-de-emergencia-/407--sp-31434>>

ANEXO F. Extintores

EXTINTORES^{†††} Elementos portátiles destinados a la lucha contra fuegos incipientes, o principios de incendios.

- Extintores de agua: Actúan por enfriamiento, aptos para fuegos de la clase A. No deben usarse bajo ninguna circunstancia en fuegos de la clase C, pues el agua corriente con el cual están cargados estos extintores conduce la electricidad.
- Extintores de espuma (AFFF): Actúan por enfriamiento y por sofocación. Estos extintores son aptos para fuegos clase A y fuegos clase B.
- Extintores de dióxido de carbono: Debido a que éste gas está encerrado a presión dentro del extintor, cuando es descargado se expande abruptamente. Se utiliza en fuegos clase B y clase C, por no ser conductor de la electricidad.
- Extintores de Polvo químico seco triclase ABC: Actúan químicamente interrumpiendo la reacción en cadena. Son aptos para fuegos de clase A, B y C.
- Extintores a base de reemplazantes de los halógenos (Haloclean y Halotron I): Actúan principalmente, al igual que el polvo químico, interrumpiendo químicamente la reacción en cadena. Tienen la ventaja de ser agentes limpios, además de no ser conductores de la electricidad. Son aptos para fuegos de clase A, B y C.
- Extintores a base de polvos especiales para la clase D: Algunos metales reaccionan con violencia si se les aplica el agente extintor equivocado. Actúan en general por sofocación, algunos también absorben calor. Son solamente aptos para los fuegos de la clase D.
- Extintores a base de agua pulverizada: Aptos para fuegos clase C, ya que esta descarga no conduce la electricidad. Además son más efectivos que los extintores de agua comunes.
- Extintores para fuegos de la clase K a base de acetato de potasio: Son utilizados en fuegos que se producen sobre aceites y grasas.

^{†††} EL PORTAL DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL. Tipo y clasificación de los extintores. [en línea]. [consultado 16 Mayo. 2014]. Disponible en < <http://www.misextintores.com/lci/tipo-y-clasificacion-de-los-extintores>>

Clasificación de los extintores^{###}. El extintor debe ser accesible y el usuario debe saber cómo utilizarlo; aunque no haya sido usado se debe realizar mantenimiento anual al equipo y después de cada uso debe ser recargado. Los extintores apropiados para más de una clase, deben ser identificados por símbolos múltiples colocados en una secuencia horizontal.

Tabla 1. Clasificación de los Extintores

ICONO	CLASE	CARACTERÍSTICA
		Para incendios en los que están implicados materiales combustibles sólidos como madera, papel, tela, goma, caucho y varios plásticos que requieren los efectos térmicos (enfriamiento) del agua, o los efectos de ciertos elementos químicos secos que retrasan la combustión.
		Para incendios de líquidos combustibles o inflamables, petróleo, alquitranes, aceites, pinturas, lacas, alcoholes, gases inflamables y similares en los que la extinción queda asegurada con mayor rapidez excluyendo el aire (el oxígeno), limitando el desprendimiento de vapores o interrumpiendo la reacción en cadena de la combustión
		Para incendios en los que están involucrados equipos eléctricos energizados donde, de cara a la seguridad del operador, es preciso utilizar agentes no conductores de electricidad.
		Para incendios donde están implicados ciertos metales combustibles como magnesio, titanio, circonio, sodio, litio, potasio, etc., que requieren un medio extintor absorbente térmico no reactivo con los metales en combustión.
		Son los originados por diversos medios de cocción como grasas, aceites o manteca, comestibles.

Fuente: ARL SURA

^{###}ARL SURA. Clasificación e identificación de los extintores. [en línea]. [consultado 20 Mayo. 2014]. Disponible en <
http://www.arlsura.com/index.php?view=article&id=919&format=pdf&option=com_content>

ANEXO G. Señalización

SEÑALIZACIÓN Y SIMBOLOGÍA DE EMERGENCIA^{§§§§}.

Se usan para llamar la atención sobre determinados riesgos, indicar prohibiciones y obligaciones, alertar en caso de emergencia, localizar e identificar medios o instalaciones de protección, evacuación y emergencia o primeros auxilios, además de orientar o guiar en la realización de maniobras peligrosas.

1. Señales de seguridad: una señal que da un mensaje general de seguridad, obtenido por una combinación de color y forma geométrica la cual mediante la adición de un símbolo gráfico o texto, da un mensaje particular de seguridad.

2. Utilización de las señales: son utilizadas para llamar la atención sobre determinados riesgos, indicar prohibiciones y obligaciones, alertar en caso de emergencia, localizar e identificar medios o instalaciones de protección, evacuación y emergencia o primeros auxilios, además de orientar o guiar en la realización de maniobras peligrosas.

3. Clases de Señalización

- **Ópticas:** constituidas por señales, balizamiento, avisos y alumbrados que tienen colores definidos de acuerdo a la finalidad.
- **Acústicas:** están representadas por sonidos, como las alarmas contra incendio

^{§§§§} INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Colores y Señales de Seguridad. Bogotá: ICONTEC, 1987. 16 h.: il. (NTC 1461)

4. Tipos y significado de las Señales de seguridad

- **Señales de prohibición:** prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
- **Señales de obligación:** obliga a un comportamiento determinado.
- **Señales de advertencia:** advierte de un peligro.
- **Señales de información:** proporciona una indicación de seguridad o de salvamento.
- **Señales de salvamento:** indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento de un dispositivo de salvamento.
- **Señales indicativas:** proporciona información también relativa a la seguridad, pero distinta a las descritas.

5. Colores de Seguridad

Colores a los que se les atribuye un significado de seguridad:

- **Rojo:** señales de prohibición, pare, paradas de emergencia; también se usa para prevención del fuego, equipo contra incendios y su ubicación.
- **Azul:** Acción de mando, sólo se considera color de seguridad cuando se usa en forma circular.
- **Amarillo:** Precaución, riesgo de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación, etc.), prevención de escalones hacia arriba o hacia abajo, obstáculos.
- **Verde:** Condiciones de Seguridad, salidas de emergencia, estaciones de primeros auxilios y rescate.

- **Rojo-Naranja:** Puede ser usado en lugar del amarillo, excepto en las señales de seguridad. Este color es muy visible, especialmente en condiciones de luz natural pobre.

6. Clasificación de las señales de seguridad:

Señales de prohibición: Prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

- **Señales de acción de mando:** obliga un comportamiento determinado.
- **Señales de prevención:** indica la presencia de un riesgo y/o peligro.
- **Señales de información:** proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento.

ANEXO H. Cotizaciones

FRESEG



FREDDY ALEXANDER CHINOME SUAREZ
 NIT. 91.478.550-3 REGIMEN COMUN
 www.fresegseguridadindustrial.com
 gerencia@fresegseguridadindustrial.com

Cra. 17C No. 58-65
 Tel. 6458965 - 6034540
 Cel. 317 6478840 / 318 4528348
 e-mail: freseg@hotmail.com
 auxiliar.freseg@hotmail.com
 Bucaramanga - Colombia

COTIZACION


-PEDIDO-

Nº 3859

TODO LO RELACIONADO CON SEGURIDAD INDUSTRIAL Y FERRETERIA

SEÑORES: Yuly ANDRE QUIROGA RODRIGUEZ
 NIT: 1101686706 TELEFONO: 3214379355
 DIRECCION: CALLE 24 # 22-34 CIUDAD: BIMANGA

FECHA		
DIA	MES	AÑO
12	9	14

CANT.	DESCRIPCION	VR. UNIT	IVA	TOTAL
1	EXTINTOR ABC 20 LB	39.000		
1	EXTINTOR SOL KAFIAM 3700 ggr.	45.000		
1	SEÑALIZACION -	4.500		
1	CAMILLA DE SEGURIDAD	180.000		
1	INMOVILIZADOR DE EXTREMIDADES	60.000		
1	Extintor ABC 10 lb	33.000		
1	Extintor H2O 20 2b.	55.000		
1	INMOVIL. cuello	58.000		
1	anta antidanzba.	5.500		
1	Canesou 25 Gln.	50.000		
1	Punto ecologico	475.000		
1	Pito	38.000		
1	Accesora 20 2b.	18.000		
1	Manillar metal de Extintor.	37.000		
1	Botiquin fijo	160.000		
1	Botiquin portatub.	180.000		
	/ IVA.			
 ASesor COMERCIAL:			TOTAL	

Firma autorizada, C.C. 6981 y Selvo



SUMATEC



SUMATEC S.A.
NIT. 890800788-7
Cr 14 23-54
TEL. 6306360
BUCARAMANGA

COTIZACION No.
1816717.0
FECHA:
30 septiembre



CLIENTE: 999999	SEDE: 3	CLIENTE MOSTRADOR BUCARAMANGA
DIRECCIÓN:		CIUDAD: BUCARAMANGA
TELS: 0-0-0-0	VENDEDOR: SGRA SILVIA GISELA RIA#0	

NOMBRE	MARCA	CANT	PRECIO BASE	PRECIO TOTAL
SDSE WG/ASERTEX CAMILLA POLIETIL. NO RAYOS X.	GENERICO	1,00	246.153,84	246.153,84
SDEX EXTINTOR DE PQS ABC 20Lbs CON MANGUERA	SOLDEX	1,00	68.105,90	68.105,90
SDEX EXTINTOR DE PQS ABC 10Lbs CON BOQUILLA	SOLDEX	1,00	47.415,50	47.415,50
SEGU N/NAL RECARGA EXTINTOR ABC 20Lbs CE	SOLDEX	1,00	25.863,00	25.863,00
SEGU N/NAL RECARGA EXTINTOR ABC 10Lbs CE	SOLDEX	1,00	13.793,60	13.793,60
SDEX MANTENIMIENTO EXTINTOR AGENTE LIMPIO 3700g	SOLDEX	1,00	29.311,40	29.311,40
INMOVILIZADORES EN CARTON PLAST x 4 PIEZAS **	GENÉRICO	1,00	70.875,00	70.875,00
SEGU AMBU INMOVILIZADOR DE CUELLO T/UNIV	GENERICO	1,00	35.100,00	35.100,00
ABRA CINTA ANTIDESLIZANTE NEGRA 2" x5MTS	ABRACOL	1,00	7.020,57	7.020,57
RUBE CONTEN. 87LTS PAP-CAR GRIS AR1835672 ##	RUBBERMAD	1,00	85.437,50	85.437,50
SDSE N/NAL PITO PLASTICO TIPO ALFEREZ	GENERICO	1,00	3.456,80	3.456,80
SDSE N/NAL SEÑAL POLIES K-30 20x30 TEXTOS VARIO	GENERICO	1,00	7.309,30	7.309,30
SEGU PROSEG BOTIQUIN METAL 3COMP 44 x 34	GENERICO	1,00	66.500,00	66.500,00
SDSE N/NAL BOTIQUIT-PI/AUXILIOS ECOPETROL J005	GENERICO	1,00	181.730,70	181.730,70

Entregar antes del : 30/09/14 12:00 AM

Valido hasta del : 30/09/14 12:00 AM

SUBTOTAL:	888.073,11
IVA:	68.014,00
TOTAL:	956.087,11

DETALLE: SOLO OFRECEMOS PRODUCTOS DE CALIDAD

Elaborado por _____

Aceptado por _____

CRUZ ROJA



Cruz Roja Colombiana

Bucaramanga, Septiembre 22 de 2014.

Señores
Yuly Andrea Quiroga Rodríguez

E MAIL: yandrea_15@hotmail.com

Por medio de la presente estamos haciendo llegar a ustedes cotización de elementos de Primeros Auxilios, esto según solicitud recibida por ustedes en días pasados.

1. Camilla Tipo Miller

En polietileno de alto impacto, de 1.7 * 0.36 mts, color amarillo, correas en poliéster y velcro (2 correas pies, 2 correas cuerpo y 1 inmovilizador de cabeza en lona.

Especial para evacuaciones de lugares confinados y superficies irregulares. Diseño ergonómico de su arnés de sujeción ajustable por medio de velcro provee una inmovilización rápida, practica y segura.

Su inmovilizador de cráneo ajustable brinda comodidad y rapidez al socorrista. Resistencia estructural comprobada por su gran capacidad de torsión y carga

VALOR: \$ 400.000
Exento de IVA



2. Tabla Inmovilizadora Espinal Larga

Fabricada en una sola pieza, con polietileno inyectado. Con Arnés de Sujeción Tipo Araña para Paciente. Ancho 41 cms, Largo 183 cms, espesor 4,5 cm, peso 14,5 lbs, Capacidad de Carga 225 Kgs.

(Incluye Inmovilizador Lateral de Cabeza No Impermeable)

Especial para evacuaciones de lugares confinados y superficies irregulares. Diseño ergonómico de su arnés de sujeción ajustable por medio de velcro provee una inmovilización rápida, práctica y segura.

Resistencia estructural comprobada por su gran capacidad de torsión y carga
(Incluye Inmovilizador Lateral de Cabeza NO Impermeable)

VALOR: 620.000
Exento de IVA



Seccional Santander – HIT 890.210.619-9

Calle 45 No. 9B-10 Bucaramanga Tel: 6330000 – 6305133 – Fax 6337566
www.cruzrojacolombiana.org – e-mail: santander@cruzrojacolombiana.org



Cruz Roja Colombiana

3. Tabla Inmovilizadora Espinal Larga

Fabricada en una sola pieza, con polietileno inyectado. Con Arnés de Sujeción Tipo Araña para Paciente FABRICACIÓN NACIONAL
(Incluye Inmovilizador Lateral de Cabeza No Impermeable)

VALOR: 500.000
Exento de IVA



4. Camilla Plegable

Lona Color Azul Vanilla Aluminio Resistente Liviana

Comprenden dos varas laterales, paralelas, para su agarre y transporte, relacionadas entre sí mediante unos travesaños intermedios y sobre las que se encuentran fijados los laterales opuestos de una tela (lona) conformante de la superficie de apoyo del paciente.

VALOR: \$ 290.000
IVA INCLUIDO





Cruz Roja Colombiana

5. Inmovilizador Lateral de Cabeza (Impermeable)

El collarín cervical no inmoviliza al 100% los movimientos de la columna cervical siendo en los movimientos de flexo – extensión su mayor restricción. Para evitar el resto de movimientos se deberá utilizar el inmovilizador lateral de cabeza.

Fabricado en espuma de alta densidad, recilente al uso, con cobertura de poliuretano lavable, no absorbe sangre y fluidos corporales, con orificio a la altura de los oídos lo que permite un fácil monitoreo. Está compuesto por una base con velcro y correas para ser fijadas a la tabla espinal y ajustar los dos cojines laterales, con dos resistentes correas ajustables.



VALOR: \$ 290.000
Exento de IVA

6. Inmovilizador Lateral de Cabeza (No Impermeable)

VALOR: \$ 90.000
Exento de IVA

7. Juego de Férulas Inmovilizadoras x 4 para adulto (En cartón Plástico) (También en Presentación Pediátrico)

Adaptables a cualquier tipo y talla de paciente adulto, fáciles de colocar en las extremidades que más daño sufren en accidentes como cuello, antebrazo, pierna y tobillo. Sistema confiable y seguro a un bajo costo.

VALOR: \$ 72.000
Exento de IVA





Cruz Roja Colombiana

8. Botiquín Empresarial – Metálico con (4) Cuatro Compartimientos
Botiquín Estático para Empresas y Oficinas.
Medidas: Alto 50 cms, Ancho 30 cms y Fondo 15 cms.



VALOR: \$ 175.000
Exento de IVA

9. Botiquín Empresarial – Maletín Lona
Botiquín Practico por su fácil movilización y es recomendado para grandes y empresas. vehiculos



VALOR: \$ 105.000
Exento de IVA

10. Botiquín vehicular de Lona



VALOR: \$ 35.000
Exento de IVA



Cruz Roja Colombiana

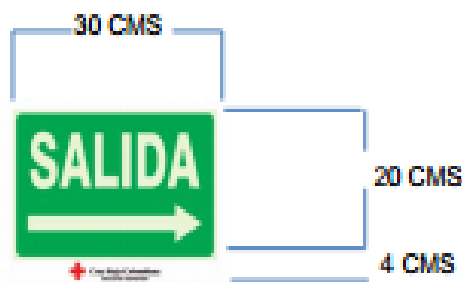
19. Señalización sin Vinilo Fotoluminiscente

Valor Unidad: \$ 33.000 IVA Incluido

Material: Lamina en Poliestireno

Tamaño: 20cms x 30cms Señal Reglamentaria (mas los 3 cms en donde va el logo de la Empresa)

Las Medidas varían de lado según tipo de señal (Horizontal (30cms x 20 cms y Vertical 20 cms x 30 cms)



Elementos Anteriores Exentos de IVA.

Tiempo de Entrega: De 2 a 3 Días hábiles, recibida la orden de Compra (Según disponibilidad de Elementos).

Forma de Pago: Contado, Transferencia Electrónica o Pago a Crédito según solicitud.

Validez Oferta: 2 Meses

Agradecemos su atención prestada a la presente, quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,

----- Original Firmado -----

RICARDO OVALLE GELVEZ

Almacenamiento y Bodegaje

Director Área Socorro

Cruz Roja Colombiana – Seccional Santander

6330000 Ext 110. Cel. 310-2231261 / 316-8782929

“Cuando Usted Contrata a la Cruz Roja Apoya Nuestra Labor Humanitaria”

Seccional Santander – NIT.890.210.619-9

Calle 45 No. 9B-10 Bucaramanga Tel: 6330000 – 6305133 – Fax 6337566
www.cruzrojacolombiana.org – e-mail: santander@cruzrojacolombiana.org

ANEXO I. Evidencias de Amenazas en el CUS

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS	
AMENAZA: Falla Geológica	
La Provincia Comunera es atravesada por varias fallas geológicas, entre ellas: La Salina, del Suárez y la Llano Grande, con diferentes grados de estabilidad. **** Destacando el hecho ocurrido en octubre de 2010 a la altura del kilómetro 105 de la vía Bogotá-Bucaramanga, en el Municipio del Socorro, tras hundirse 200 m de la calzada en el sitio conocido como el Terán. +++++	
AMENAZA: Sismos	
En los últimos 5 años se han generado 14 movimientos sísmicos registrados en INGEOMINAS, referenciados en el Anexo 5: Sismicidad Socorro, Santander. ##### Los cuales no han superado los 2,8 MI de magnitud local, sin generar daños de cuantioso valor.	

**** ALCALDÍA MUNICIPAL, Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio del Socorro – Santander. En: Etapa II: Alcance y Contenido. [en línea]. [consultado 16 jul. 2014]. Disponible en <[http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot_etapa_valoraci%C3%B3n_socorro_santander_\(46_pag_178_kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot_etapa_valoraci%C3%B3n_socorro_santander_(46_pag_178_kb).pdf)>

++++ CITYTV, Falla geológica en la vía Bogotá - Bucaramanga, afecta al Socorro, Santander. [en línea]. [consultado 16 jul. 2014]. Disponible en <<http://www.citytv.com.co/videos/280706/falla-geologica-en-la-via-bogota-bucaramanga-afecta-al-socorro-santander>>

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Consultas de Sismicidad. [en línea]. [Consultado 16 de jul. 2014]. Disponible en <<http://seisan.ingegominas.gov.co/RSNC/index.php/ultimo-sismo>>

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

AMENAZA: Eventos Atmosféricos

El desarrollo de las actividades normales se paraliza debido a los arroyos que se forman por las grandes cantidades de agua, impidiendo la movilidad de los transeúntes y vehículos. Por otra parte, fuertes lluvias, vendavales y descargas eléctricas en Socorro ocasionan daños; como se reportó el 8 de abril del 2014^{§§§§§} dejando damnificados y grandes pérdidas económicas.

AMENAZA: Sequías

El Sistema de Acueducto y Alcantarillado solicita constantemente a la comunidad el ahorro y uso adecuado del agua; pues los efectos del clima provocan agotamiento del líquido vital, en las fuentes que alimentan el embalse Aguilitas; el cual disminuye su caudal. El racionamiento más fuerte ocurrió en agosto de 2012 cuando el embalse no tenía la capacidad de abastecer el Municipio y se hizo necesario hacer uso del embalse La Honda

^{§§§§§} MARTÍNEZ V, Luis Fernando. Vendaval arrasó cultivos y afectó viviendas en zona rural del Socorro. En: Vanguardia Liberal. [en línea]. [consultado 17 de jul. 2014]. Disponible en < <http://www.vanguardia.com/santander/comunera/254603-vendaval-arraso-cultivos-y-afecto-viviendas-en-zona-rural-del-so>>

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

AMENAZA: Picadura de insectos



Presencia de insectos atraídos por las zonas verdes y residuos orgánicos, que en varias ocasiones han picado a estudiantes sin efectos colaterales; según Martín Cañas, profesor del colegio.

AMENAZA: Inundaciones



Los grandes volúmenes de agua que caen en el Socorro, hacen colapsar el sistema de alcantarillado; por los escombros arrastrados, tapando las rejillas y tubos de desagüe.***** En las fotografías se observa que el sistema de alcantarillado del CUS no es el adecuado, ni se encuentra en buenas condiciones.

***** MARTÍNEZ V, Luis Fernando. Aguacero provoca inundaciones porque colapsó el alcantarillado. En: Vanguardia Liberal. [en línea]. [consultado 17 de jul. 2014]. Disponible

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

AMENAZA: Incendios



Según la NTC 2050⁺⁺⁺⁺⁺ las instalaciones eléctricas del CUS en su mayoría incumplen los códigos de seguridad; los toma corrientes no tienen polo a tierra, los cables se encuentran expuestos, cables eléctricos gastados, viejos y dañados. Además la biblioteca está al lado de la cafetería donde se usa una cocina y las conexiones eléctricas de la misma no son las adecuadas.

AMENAZA: Fallas Estructurales



Edif 1-Edif 5: Se observan grietas y deterioro de la estructura de los techos.

en < <http://www.vanguardia.com/santander/comunera/216834-aguacero-provoca-inundaciones-porque-colapso-el-alcantarillado>>

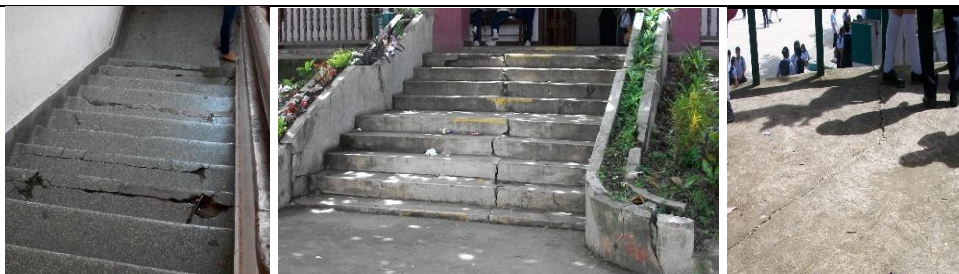
+++++ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares. Bogotá: INCONTEC, 1999. 45 h: il. (NTC 4594)

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

AMENAZA: Fallas Estructurales



Edf 1-Edif 5, Edif 7: La humedad ha generado daños en la estructura de varios techos de la institución; en el Edif 5 se observa la caída parcial del techo.



Edf 1-Edf 5, Edf 7, Edf 8: Las escaleras y pisos se encuentran deterioradas, con grietas y hundimientos.



Edf 1-Edf 5, Edf 7: Varias puertas están deterioradas y partidas. Ésta ventana con alto nivel de deterioro (partida, sin vidrios, a 1 metro del piso) está ubicada en una ruta de evacuación (Edf 1).

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

AMENAZA: Fallas Estructurales



El CUS no cuenta con accesos para discapacitados. Frente a la Edf. 4 existen 2 rampas (una se muestra en la fotografía), sin embargo no son accesibles para personal discapacitado por su terminación y ubicación dentro del campus.

AMENAZA: Estaciones de Servicio



Una de las tres estaciones de servicio cercanas al colegio, ésta se encuentra justo en frente de una de las salidas que está inhabilitada.

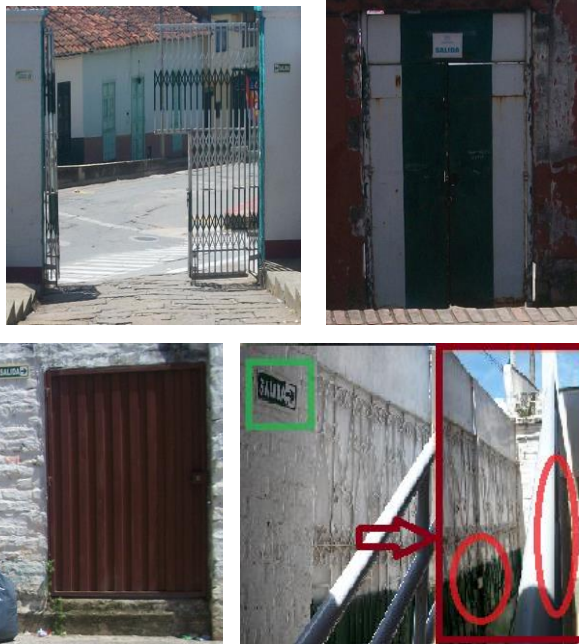
EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

AMENAZA: Lesiones físicas



Las fotografías muestran algunas de las zonas más concurridas y con peligros latentes para la comunidad estudiantil.

AMENAZA: Flujo Vehicular



Según la NTC 4595#### para más de 1001 personas deben estar habilitadas 4 salidas, sin embargo en el CUS dos de las cuatro salidas están deshabilitadas

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Código eléctrico colombiano. Bogotá: INCONTEC, 1998. 847 h: il. (NTC 2050)

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

por el flujo vehicular de las vías lindantes y una mas quedó sellada tras la construcción del Edf 6. (se muestran fotografías de las 4 salidas)



La salida habilitada tiene un constante flujo de vehículos ya que delimita con la avenida, y tanto calle como carrera son en doble sentido. (En las fotografías se observa el tráfico de carros pesados en las vías lindantes al portón principal)

AMENAZA: Contaminación por residuos sólidos



Aunque existen canecas para clasificar las basuras, no se utilizan apropiadamente; varias de éstas permanecen destapadas. No hay un lugar establecido para el almacenamiento de la basura, atrayendo animales.

AMENAZA: Hurtos, Rivalidad, Expendio de sustancias alucinógenas y abusos sexuales

Se citan algunas noticias de hurtos, riñas, abuso sexual y consumo de sustancias alucinógenas que registran la ocurrencia de éstas amenazas en el Municipio del Socorro y representan la problemática social que probablemente amenace a la comunidad CUS:

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

➤ **Pondrán fin a ola de hurtos en el Socorro**

El alcalde Corzo Galvis, indicó que se trataron numerosos temas de importancia para la comunidad, “debido a la ola de hurtos que se han registrado en el Socorro, a nivel urbano y rural, es una situación que me preocupa, y otros sucesos como los acontecidos en la Villa Olímpica, donde aparte del hurto de materiales causaron graves daños a los equipos, son claras muestras de vandalismo.”

Fuente: Vanguardia Liberal, martes 28 de Enero de 2014

➤ **Estudiantes de UIS Socorro solicitan mayor seguridad**

Estudiantes de la sede UIS, Socorro marcharon por las principales calles de la localidad, exigiendo a las autoridades locales, más seguridad ya que han sido víctimas de varios hurtos protagonizados por una banda de delincuentes.

Fuente: Vanguardia Liberal, viernes 28 de Marzo de 2014

AMENAZA: Hurtos, Rivalidad, Expendio de sustancias alucinógenas y abusos sexuales

➤ **Capturan a cinco hombres por abuso sexual de menores en Santander**

El primer caso se registró en el municipio de Socorro, luego de que una mujer llamó a la Policía para denunciar que su hija de 13 años de edad, había sido recogida del colegio por un hombre que la llevó a una vivienda del municipio de Confines. Otro de los casos conocidos por la Unidad Investigativa de Delitos Sexuales de la SIJÍN, fue el de una menor que actualmente tiene 14 años, pero que venía siendo abusada sexualmente por su papá desde los 12. La tercera captura también fue ejecutada en el municipio de Socorro, luego de que la Comisaría de Familia denunciara el aberrante caso de una niña de 8 años de edad, quien venía siendo objeto de abuso sexual por parte del compañero sentimental de su abuela.

Fuente: Vanguardia Liberal, viernes 07 de Marzo de 2014

EVIDENCIA DE AMENAZAS EN EL CUS

➤ **La SIJÍN capturó a tres expendedores de droga**

El pasado miércoles unidades de la Sijín del Socorro lograron la captura de tres individuos que se dedicaban a la distribución y venta de drogas en el municipio y luego procedieron a realizar un allanamiento a un apartamento del barrio La Presentación, donde se incautaron elementos y mercancía de su negocio ilícito.

Fuente: Vanguardia Liberal Viernes 13 de Enero de 2012

➤ **Santander, a 80 hectáreas de quedar libre de cultivos de coca**

A tan solo 80 hectáreas de coca por erradicar y sustituir por cultivos legales se encuentra el departamento de Santander para liberar su territorio de siembras ilegales para la producción de narcóticos. Entre los municipios que aún persisten las llamadas 'ollas' de venta de narcóticos se encuentran Charalá, San Gil, Cimitarra, Barichara, Curití, Mogotes, Socorro, Oiba, Barbosa, Puente Nacional, San Andrés, Betulia y Sabana de Torres, entre otros.

Fuente: El Tiempo, 5 de abril de 2013

AMENAZA: Hurtos, Rivalidad, Expendio de sustancias alucinógenas y abusos sexuales

➤ **Problemas entre estudiantes persisten en el ITIS**

Otro hecho de violencia persistente, es la frecuencia con que a la salida de clases del Instituto Técnico Industrial, algunos alumnos lanzan piedras a otros compañeros. Las rivalidades entre alumnos del ITIS y el CUS parecen prevalecer este año.

Fuente: Vanguardia Liberal, domingo 13 de Febrero de 2011

ANEXO J. Análisis de vulnerabilidad de las personas

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL					
¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indican lineamientos de emergencias?		X		0	
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?		X		0	
¿Se promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?			X	0,5	Se han realizado capacitaciones y simulacros
¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?		X		0	
Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos			X	0,5	Se cuenta con el apoyo de los

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
					Bomberos, el Hospital Regional Manuela
1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL					
que se puedan presentar? (Comités de Ayuda Mutua, Mapa Comunitario de Riesgos, Sistemas de Alerta Temprana–SAT, etc)					Beltrán y la Policía Municipal.
¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?			X	0	
¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?			X	0	Se realizaron acciones para la implementación de un plan de emergencia pero no ha tenido éxito
Sumatoria Gestión Organizacional				1	
Promedio Gestión Organizacional				0,14	MALO
2. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO					
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	0,5	Se realizan actividades de promoción, pero no

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
					son permanentes, ni se tiene un programa establecido.
2. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO					
¿Todos los miembros de la Institución se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	0,5	La asistencia del cuerpo docente a las capacitaciones no ha sido total y los nuevos estudiantes no tienen una adecuada inducción al respecto.
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	0,5	Se realizan actividades de promoción, pero no son permanentes, ni se tiene un programa establecido.
¿Todos los miembros de la Institución se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	0,5	La asistencia del cuerpo docente a las capacitaciones no ha sido total y los nuevos estudiantes no tienen una adecuada inducción al respecto.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a			X	0,5	Las herramientas de atención ante emergencias son mínimas y se
2. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO					
emergencias para todos los miembros de la Institución?					improvisa con recursos existentes, sin embargo no se tiene un programa establecido.
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?		X		0	
Sumatoria Capacitación y Entrenamiento				1,5	
Promedio Capacitación y Entrenamiento				0,38	REGULAR
3. CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD					
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales (menores de edad, adultos mayores, personas con discapacidad física)?			X	0,5	No se conoce el personal flotante

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?		X		0	
3. CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD					
¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas identificadas y las necesidades de su Institución?		X		0	
¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?		X		0	
Sumatoria Características de Seguridad	0,5	MALO			
Promedio Características de Seguridad	0,13				
SUMA TOTAL PROMEDIOS	0,64				

Adaptada de: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

ANEXO K. Análisis de vulnerabilidad de los recursos

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
1. SUMINISTROS					
¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?			X	0,5	Se cuentan con implementos, aunque no son suficientes para las instalaciones.
¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de la Institución?			X	0,5	Los implementos son insuficientes, para las necesidades de la institución.
Sumatoria Suministros				1	
Promedio Suministros				0,5	REGULAR
2. EDIFICACIONES					
¿El tipo de construcción es sismo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?		X		0	
¿Existen puertas y muros cortafuego, puertas antipánico, entre otras características de seguridad?		X		0	
Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad?		X		0	

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
2. EDIFICACIONES					
¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?			X	0,5	Rutas definidas, sin la iluminación adecuada. Las salidas alternas señalizadas no están habilitadas y no se encuentran en buenas condiciones.
¿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	0,5	Sólo se cuenta con la señalización de los puntos de encuentro.
¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?		X		0	
¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?		X		0	
Sumatoria Edificaciones	1				
Promedio Edificaciones	0,14		MALO		

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS					
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	
¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?	X			1	
¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?		X		0	
¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?			X	0,5	Se cuenta con un parlante y un par de radios transmisores.
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		0	
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?		X		0	
Sumatoria Equipos	1,5				
Promedio Equipos	0,25				MALO
SUMA TOTAL PROMEDIOS	0,89				Nivel de Vulnerabilidad ALTO

Adaptada de: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

ANEXO L. Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos

ANÁLISIS 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	
¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?		X		0	
Sumatoria Servicios	2				
Promedio Servicios	0,67				REGULAR
2. SISTEMAS ALTERNOS					
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (tanque de reserva de agua, entre otros)?	X			1	
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (acumuladores, paneles solares, entre otros)?	X			1	
¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?		X		0	
Sumatoria Sistemas Alternos	2				
Promedio Sistemas Alternos	0,67				MALO

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS Y PROCESOS					
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, entre otros)?	X			1	
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (acumuladores, paneles solares, entre otros)?	X			1	
¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?		X		0	
Sumatoria Sistemas Alternos				2	
Promedio Sistemas Alternos				0,67	MALO
3. RECUPERACIÓN					
¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la institución educativa?		X		0	
¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?			X	0,5	Las cláusulas de cobertura del seguro estipulan montos, sobre los cuales se cubrirán los desastres, por debajo de éstos no hay cobertura.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS Y PROCESOS					
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
3. RECUPERACIÓN					
¿Se encuentra asegurada la información digital y análoga de la Institución?		X		0	
Sumatoria Recuperación	0,5				
Promedio Recuperación	0,17				MALO
SUMA TOTAL PROMEDIOS	1,50				Nivel de Vulnerabilidad MEDIO

Adaptada de: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

ANEXO M. Medidas de intervención

PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
AMENAZA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN	TIPO DE MEDIDA	
		PREVENCIÓN	MITIGACIÓN
Flujo Vehicular	Mejorar la señales de tránsito	X	
	Campañas de sensibilización a estudiantes en seguridad vial	X	
	Campañas Educativas en tránsito. Colaboración de Policías de Tránsito en horas pico. Instalación de reductores de velocidad. Creación de un puente peatonal.	X	
		X	
			X
			X
Fallas Estructurales	Reparar los muros que tengan grietas		X
	Reparar fugas de instalaciones de fontanería	X	
	Impermeabilizar los tejados y cambiar las tejas rotas.		X
	Reparar pisos hundidos, dañados y en desnivel		X
	Reparar y adecuar los ventanales y puertas		X
	Cambiar ventanas, puertas, pisos y techos		X
Estaciones de Servicio	Reubicar las Estaciones de Servicio o las instalaciones del Colegio.		X
Lesiones Físicas	Instalación de pasamanos y cintas anti-resbalantes		X
	Habilitar otras salidas		X

PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
AMENAZA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN	TIPO DE MEDIDA	
		PREVENCIÓN	MITIGACIÓN
Incendios	Verificar las tuberías de gas y mantener la llave de paso cerrada si no se está usando.	X	
	Capacitar al personal en extinción de fuego.	X	
	Verificación y mantenimiento de circuitos eléctricos		X
	Instalaciones de Sistemas de Control de incendios	X	
	Instalación de tomas, polo a tierra		X
	Mantener condiciones adecuadas dentro de laboratorios.		X
	Charlas de sensibilización en comportamiento de autoprotección frente al fuego.	X	
Picaduras de insectos	No dejar basura al aire libre que contenga alimentos, cerrar bien las bolsas y recipientes plásticos.	X	
Contaminación por Residuos Sólidos	Campañas y programas de tratamientos de residuos sólidos.	X	
	Adquisición de contenedores y cestas destinadas a la recolección de basura.		X
Inundaciones	Mantenimiento del sistema de alcantarillado.		X
	Planeación de limpieza de canales y sistema de alcantarillado.	X	
Intoxicaciones	Conservar la inocuidad alimentaria.	X	

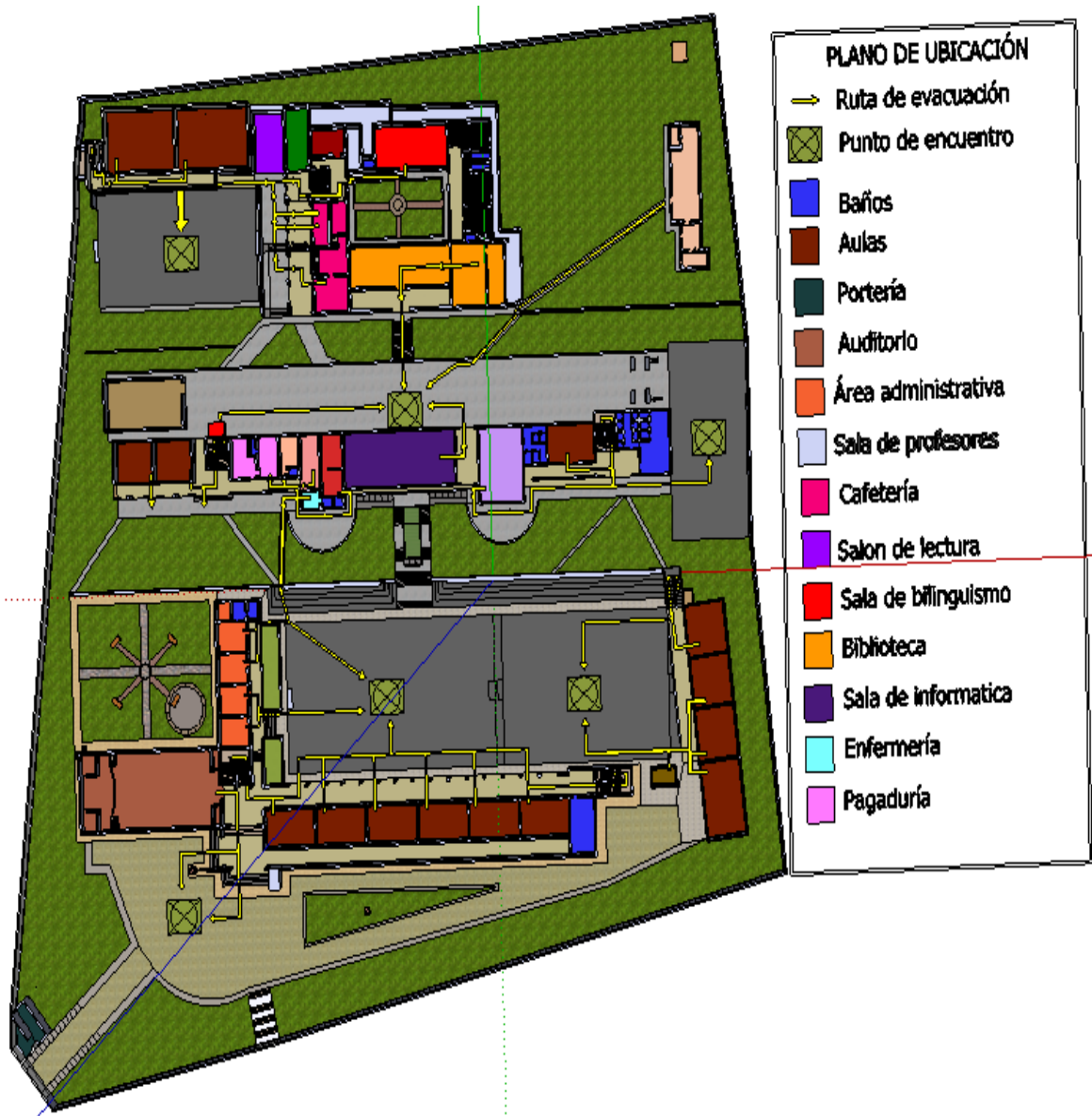
PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
AMENAZA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN	TIPO DE MEDIDA	
		PREVENCIÓN	MITIGACIÓN
Hurtos	Campañas y programas de prevención y promoción de la salud. Mayor presencia policial. Participación activa de los padres de familia.	X	
Rivalidad		X	
Expendio de drogas		X	
Abusos Sexuales		X	
Falla Geológica	Crear una cultura cívica de prevención y autoprotección ante sismos. Construcciones sismo resistentes.	X	
Movimientos sísmicos		X	
Eventos atmosféricos		X	
Sequías	Racionamiento de agua, por parte de la comunidad estudiantil y reservas en tanques de agua	X	

Adaptada de: FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE: "GUÍA PARA ELABORAR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS".

ANEXO N. Manual de procesos operativos normalizados

[NOTA: Archivo digital, se encuentra en la base de datos de la Biblioteca UIS]

ANEXO O. Rutas de Evacuación



[NOTA: Modelo de Google SketchUp 8, el archivo se encuentra en la base de datos de la Biblioteca UIS]

ANEXO P. Simulación en FLEXSIM

[NOTA: Archivo digital, versión 7.3.6, FLEXSIM Módulo A STAR, el archivo se encuentra en la base de datos de la Biblioteca UIS]

ANEXO Q. Evaluadores Simulacro



188 años

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
COLEGIO UNIVERSITARIO

Socorro (Santander)

EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA, MEDIA JORNADA DIURNA y NOCTURNA

Resolución aprobación 12501 y 13488 de 2002

Código DANE: 168755000360

e-mail: colegiouniversariosocorro@gmail.com página web: www.cus.edu.co

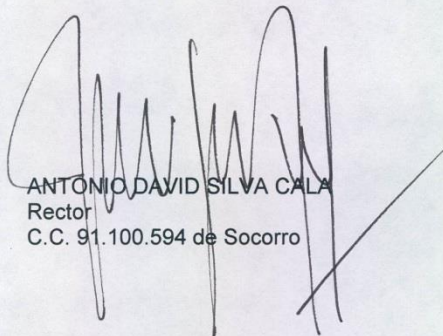
Socorro, 6 de octubre de 2014

Capitán
HÉCTOR HERNANDEZ
Comandante y representante legal
CUERPO DE BOMBEROS
Socorro

ASUNTO: Solicitud evaluación simulacro

De manera respetuosa me permito solicitar la colaboración del Cuerpo de Bomberos, asignando personal para la evaluación de un simulacro que se realizará en esta institución educativa el jueves 16 de octubre de 2014, hora: 10:15 A.M. en el marco del desarrollo del **proyecto Diseño y Formulación del Plan de Emergencia para el Colegio Universitario del Socorro.**

Agradezco su apoyo y colaboración.


ANTONIO DAVID SILVA CALA
Rector
C.C. 91.100.594 de Socorro

*Recivi
Hora- 11 AM
07-10-2014
St. B. no. 6 día Ortiz*

PRINCIPAL
Calle 5 N° 12-27
Telefax: 7272991
Conmutador 7272568

SEDE "B" (Kennedy)
Calle 5 N° 11-56 Tel. 7273687
Sede "B" Bicentenario
Cra. 10 Calle 3 Tel. 7274708

SEDE "C"
"Comuneros"
Calle 10A N° 18-51
Tel. 7274746

SEDE "D"
"Cooperativo"
Calle 10 N° 7-39
Tel. 7272577



188 años

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

**COLEGIO UNIVERSITARIO
Socorro (Santander)**

EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA, MEDIA JORNADA DIURNA y NOCTURNA

Resolución aprobación 12501 y 13488 de 2002

Código DANE: 168755000360

e-mail: colegiouniversariosocorro@gmail.com página web: www.cus.edu.co

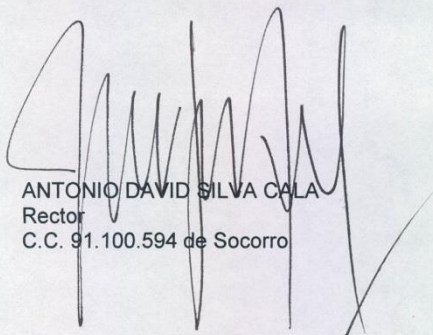
Socorro, 6 de octubre de 2014

Señor
CARLOS LEGUIZAMÓN
Líder distinguido
JUNTA DEFENSA CIVIL
Socorro

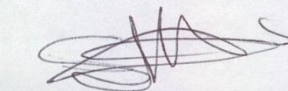
ASUNTO: Solicitud evaluación simulacro

De manera respetuosa me permito solicitar la colaboración, asignando personal para la evaluación de un simulacro que se realizará en esta institución educativa el jueves 16 de octubre de 2014, hora: 10:15 A.M. en el marco del desarrollo del **proyecto Diseño y Formulación del Plan de Emergencia para el Colegio Universitario del Socorro.**

Agradezco su apoyo y colaboración.



ANTONIO DAVID SILVA CALA
Rector
C.C. 91.100.594 de Socorro



Sebastian
Ariza

10:40

07/10/14

PRINCIPAL
Calle 5 N° 12-27
Telefax: 7272991
Conmutador 7272568

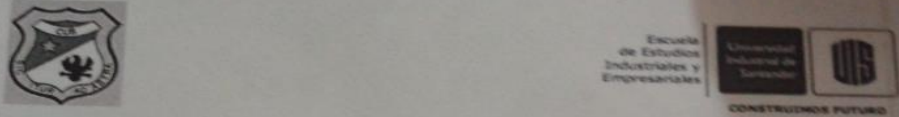
SEDE "B" (Kennedy)
Calle 5 N° 11-56 Tel. 7273687
Sede "B" Bicentenario
Cra. 10 Calle 3 Tel. 7274708

SEDE "C"
"Comuneros"
Calle 10A N° 18-51
Tel. 7274746

SEDE "D"
"Cooperativo"
Calle 10 N° 7-39
Tel. 7272577

A continuación se muestran evidencias de la evaluación al simulacro realizado el día 16 de octubre de 2014, que contó con la participación del Cuerpo de Bomberos, la Junta de Defensa Civil y el docente Martín Cañas.

[NOTA: El video del Simulacro se encuentra en la base de datos de la Biblioteca UIS]



DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS PARA EL COLEGIO UNIVERSITARIO DEL SOCORRO
SIMULACRO DE EVACUACIÓN

Asistencia del equipo de trabajo Octubre 16 de 2014

No.	Nombre	Cargo	Firma
1	Alfonso Vargas	Capitán Bomberos	Alfonso Vargas
2	Henry Tarazona	Sargento Bomberos	Henry Tarazona
3	Leopoldo José Quintana	voluntario defensa civil	Leopoldo José Quintana
4	Prubida, María Ochoa	voluntario defensa civil	Prubida
5	Carlos Ramírez	PRECIDENTE	Carlos Ramírez
6	MARTÍN CAÑAS	Docente UIS	Martín Cañas
7	Fátima Viviano Niño Torres	Estudiante Ing. Ind UIS	Fátima Viviano Niño Torres
8	Sally Gabriela Curoyo	Estudiante UIS	Sally Gabriela Curoyo
9			

