

**DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA PARA LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR INDUSTRIAL DE
BARRANCABERMEJA**

**LISBETH RUIZ MARTÍNEZ
JULLY DAHIANA QUIROGA UNDA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2015

**DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA PARA LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR INDUSTRIAL DE
BARRANCABERMEJA**

**LISBETH RUIZ MARTÍNEZ
JULLY DAHIANA QUIROGA UNDA**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniera
Industrial**

Director:

**Ing. CESAR EDMUNDO VERA GARCIA
Especialista en Salud Ocupacional**

Tutor:

Magister. CARLOS DIAZ CARRERA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2015

DEDICATORIA

A Dios, por ser el forjador de mi camino y por darme siempre las fuerzas para continuar en lo adverso, por darme sabiduría en las decisiones difíciles y por ser el centro de mi vida.

A mis padres, Alirio Ruiz y María Magdalena Martínez por estar siempre en los momentos importantes de mi vida, por ser el ejemplo para salir adelante, por la paciencia y el amor, por enseñarme el camino de la vida, por llevarme en sus oraciones porque estoy segura que siempre lo hacen, a ellos que con cariño y esfuerzo me han acompañado en este proceso, sin dudar en ningún instante de ver realizados mis sueños, que también son sus sueños.

A mis hermanas Vicky Ruiz y Julieth Paola Ruiz por quienes se sienten muy orgullosas de mí así como yo de ellas, por la paciencia, por los regaños que me merecía y que no entendía, por sus cuidados y preocuparse siempre por su hermana menor. Las amo.

A mis hermanos, aquellos que no están aquí, pero que me ayudaron a que este gran esfuerzo se volviera realidad.

A mi familia por sus oraciones y amor. ¡Son el motor de mi vida!

A mi mejor amiga Catherine Navarrete, por los sueños, por las sonrisas, por las charlas interminables, por las horas no contadas, por las amargas tristezas, las dulces alegrías y por esos nueve años de amistad.

A mis viejos amigos, los de siempre que desde cerca o lejos han estado incondicionalmente.

A Federico Restrepo que con su compañía y su historia me hizo recordar que la vida es corta, que los sueños no tienen mucho tiempo para cumplirse y que el recuerdo de una sonrisa dura mucho más que una vida entera.

A mi compañera, confidente y antónima Jully Quiroga con la que aprendí que dos son mejor que uno, porque obtienen más fruto de su esfuerzo. Si uno de ellos se tropieza, el otro lo levanta. Uno solo puede ser vencido pero dos pueden resistir. ¡La cuerda de tres hilos no se rompe fácilmente! (Eclesiastés 4:9-12) es un honor decirle amiga y recuerda que: “Dios nos ha preparado para grandes cosas, hacemos de ellas un reto y las volvemos una realidad”.

DEDICATORIA

A Dios, por llevarme de su mano en cada instante sin importar los desmanes del camino, por rodearme de personas maravillosas que en su momento reflejaron las lecciones que debía aprender y el sendero a tomar, porque solo en la gracia de su amor he comprendido que nada es imposible si hay fe.

A mis amados padres Dora Elsa Unda y Hernando Quiroga, razón de mi esfuerzo y dedicación; su amor, entrega y sacrificio hizo posible tan anhelado sueño, hoy soy muy feliz al honrarlos con este triunfo. Esto es en honor a ustedes.

A mi amada hermana Maira Alejandra, quien me acompañó en parte del proceso y se convirtió en la representación del hogar que tanto añoraba. Me siento orgullosa de la persona que eres y del camino que llevas.

Abuelos, tíos, primos y demás entrañables seres queridos que me brindaron su apoyo en todo momento.

A mí querida compañera y amiga Lisbeth Ruiz, quien me acogió en su hermosa familia y me enseñó a esperar en el amor de Cristo, por las risas, discusiones y la paciencia que he forjado en ella. Por último, debo decir: ha finalizado el contrato a término definido, es hora de renovarlo por uno sin caducidad.

A mis amigos, compañeros y cómplices con quienes viví esta maravillosa etapa, convirtiéndose en un apoyo para cumplir este gran sueño.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, por su compañía y guía a lo largo de estos años de carrera, por ser nuestra fortaleza en los momentos difíciles y por brindarnos una vida llena de aprendizaje, experiencias y sobre todo hacer realidad este sueño.

A la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER por darnos la oportunidad de escalar un peldaño más en el campo del conocimiento.

A la Institución Educativa Instituto Técnico Superior Industrial por abrirnos espacios para la formación, la práctica y el conocimiento. De manera especial al profesor Carlos Díaz Carrera, quien hizo posible la realización de este proyecto al compartir con nosotras sus experiencias.

Al profesor GUILLERMO BAYONA nuestro más sincero agradecimiento por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis. Destacamos, por encima de todo, su disponibilidad y paciencia. No cabe duda que su participación ha enriquecido el trabajo realizado.

A la ingeniería y amiga, INDRID JOHANA HOYOS quien orientó el camino, alentó y ayudó a seguirlo desde su presencia y conocimiento.

A CESAR EDMUNDO VERA en calidad de Director de proyecto, por sus conocimientos y toda su experiencia académica profesional contribuyó en forma generosa y decidida para la realización de este proceso y por manifestarnos su interés en dirigir el trabajo de grado.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de este trabajo de tesis, hacemos extensivo nuestro más sincero agradecimiento.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	21
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.2 JUSTIFICACIÓN	21
1.3 OBJETIVOS	22
1.3.1 Objetivo general	22
1.3.2 Objetivos específicos	22
1.4 ALCANCE	24
2. MARCO DE REFERENCIA.....	25
2.1 MARCO CONTEXTUAL	25
2.1.1 Información general de la institución.....	25
2.1.2 Actividad económica.....	25
2.1.3 Datos de identificación de la institución.....	25
2.1.4 Descripción locativa.....	26
2.1.5 Descripción básica estructural	29
2.1.5.1 Edificación antigua.....	29
2.1.5.2 Edificación nueva:	29
2.1.6 Seguridad.....	29
2.1.7 Ambiente socioeconómico.....	30
2.2 MARCO LEGAL	30
2.2.1 Legislación nacional.....	31
2.2.2 Normas técnicas colombianas	34
2.2.3 Otras normas	35
2.3 MARCO TEORICO	35
2.3.1 Metodología análisis de riesgos por colores.....	38
2.3.1.2 Análisis de Vulnerabilidad.....	40
2.3.1.3 Nivel de Riesgo.....	42
2.3.1.4 Priorización de Riesgos:	43
2.3.2 Esquema organizacional para la atención de emergencias.....	43
2.3.2.1 Sistema comando de incidentes SCI.....	43
2.3.2.2 Comités de ayuda mutua (CAM).....	44
2.3.3 Simulacros	45
2.3.3.1 Clasificación del simulacro.....	45
2.3.4 Clasificación de las Emergencias.....	46
2.3.5 Plan de evacuación.....	47
2.3.6 Recursos.....	47

2.3.6.1 Señalización y simbología de emergencia	47
2.3.6.2 Extintores	51
2.3.6.3 Botiquín de primeros auxilios	52
2.3.6.4 Camillas Inmovilizadoras	53
3 ANÁLISIS DE RIESGOS.	55
3.1 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS	55
3.1.1 Amenazas en Barrancabermeja.....	56
3.1.2 Amenazas en la institución educativa instituto técnico superior industrial. ...	56
3.1.3 Evidencia fotográfica.....	62
3.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	66
3.2.1 Análisis de vulnerabilidad de las personas.	67
3.2.2 Análisis de vulnerabilidad de los recursos.	68
3.2.3 Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos.....	68
3.2.4 Interpretación de resultados.....	69
3.3 NIVEL DE RIESGO.....	70
4. ESQUEMA ORGANIZACIONAL PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS BASADA EN EL SCI	72
4.1 COMITÉS DE AYUDA MUTUA (CAM)	72
5. NIVEL DE EMERGENCIA.....	73
5.1 NIVEL I (MENOR).....	73
5.2 NIVEL II (MEDIO)	73
5.3 NIVEL III (MAYOR)	73
6. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS	74
7. PLANES DE ACCION SEGÚN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE RESPUESTA BASADA EN EL SCI	75
7.1 PERFIL DEL BRIGADISTA.....	75
7.1.1 Generalidades.....	75
7.1.2 Objetivo del brigadista.	75
7.1.3 Funciones generales.....	76
7.2 PLAN DE EVACUACIÓN	77
7.2.1 Generalidades.....	77
7.2.2 Objetivo general.....	78
7.2.3 Aspectos generales a tener en cuenta.....	78
7.2.4 Roles y responsabilidades.	78
7.2.4.1 Para todos.....	78
7.2.4.2 Comandante de incidente.	79

7.2.4.3 Docentes, alumnos y trabajadores.....	80
7.2.4.4 Contratistas y visitantes.....	80
7.2.4.5 Brigada de evacuación.....	81
7.2.5 Fases de evacuación.....	82
7.2.5.1 Evento.....	82
7.2.5.2 Alerta.....	82
7.2.5.3 Alarma.....	82
7.2.5.4 Evacuación.....	83
7.2.5.5 Punto de encuentro.....	83
7.2.5.6 Regreso a la normalidad:.....	83
7.2.6 Sistemas de alarma para evacuación.....	83
7.2.6.1 Sistema opcional de alarma.....	83
7.2.7 Iluminación.....	84
7.2.8 notificación a los organismos de socorro.....	84
7.2.9 Evacuación de heridos.....	85
7.2.10 Acciones especiales.....	86
7.2.10.1 Movimientos sísmicos.....	86
7.2.10.2 Eventos atmosféricos.....	86
7.2.10.3 Incendios.....	86
7.2.10.4 Pérdida de contención de materiales peligrosos.....	86
7.2.11 Factores determinantes del plan de evacuación.....	87
7.2.11.1 Rutas de evacuación y puntos de encuentro.....	87
7.2.11.2 Carga poblacional.....	91
7.2.11.3 Distancia de desplazamiento.....	91
7.2.11.4 Tiempo estimado de evacuación máximo.....	94
7.2.12 Interpretación tiempos de evacuación estimado.....	96
8. ANALISIS DE RECURSOS.....	97
8.1 INVENTARIO DE EXTINTORES.....	97
8.2 INVENTARIOS BOTIQUINES.....	98
8.3 INVENTARIOS DE CAMILLAS.....	99
8.4 INVENTARIO DE ALARMAS.....	99
8.5 CÁMARAS DE SEGURIDAD.....	100
8.6 INVENTARIO DE SEÑALIZACIÓN.....	100
8.7 RECURSO EXTERNO.....	101
8.8 REQUERIMIENTOS DE RECURSOS.....	101
8.8.1 Inversión de compras e instalación de recursos.....	102
9. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	103
9.1 OBJETIVO GENERAL DE LA CAPACITACIÓN.....	103
9.2 JUSTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN.....	103
9.3 ESTRUCTURA DE LA CAPACITACIÓN.....	103
9.4 COSTOS DE CAPACITACION.....	105

10. COSTOS DE SERVICIOS Y RECURSOS PARA LA PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	107
11 EVALUACIÓN Y AUDITORIA	108
11.1 GENERALIDADES	108
11.2 PROTOCOLO PARA LA EVALUACION Y AUDITORIA	108
11.2.1 Auditoría y Control	108
11.2.1.1 Verificación de Condiciones y actualización.	108
11.2.1.2 Responsabilidad.	109
11.2.1.3 Control y revisión	109
11.2.1.4 Formatos de auditoria.	110
11.2.1.5 Divulgación.	110
11.3 INDUCCIÓN AL PERSONAL NUEVO	110
11.4 RECUPERACIÓN	111
11.4.1 Rehabilitación	111
11.4.2 Reconstrucción	111
12. SIMULACRO.....	112
12.1 OBJETIVO GENERAL	112
12.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	112
12.3 RESPONSABLES	112
12.4 GUION DEL SIMULACRO	113
12.4.1 ETAPAS DEL SIMULACRO.....	114
12.4.1.1 Acciones previas.....	114
12.4.1.2 Capacitación.	114
12.4.1.3 Planeación.	114
12.4.1.4 Desarrollo.....	115
12.4.1.5 Evaluación.	115
12.4.1.6 Feedback	115
13. SOCIALIZACIÓN	116
14. EVALUACION DEL IMPACTO.....	117
15. ANIMACIÓN VIRTUAL INTERACTIVA.....	118
16. CONCLUSIONES	119
17. RECOMENDACIONES.....	123
BIBLIOGRAFÍA.....	126
ANEXOS.....	128

LISTA DE IMAGENES

Imagen 1. Diamante de riesgo	42
Imagen 2. Calificación nivel de riesgo	42
Imagen 3. Colores de seguridad	48
Imagen 4. Señales de prohibición	49
Imagen 5. Señales de acción de mando	49
Imagen 6. Señales de prevención	50
Imagen 7. Señales de información	50
Imagen 8. Clasificación de fuego y tipo de extintor	52
Imagen 9. Clasificación de camillas	54
Imagen 10. Areá concentración de víctimas	86
Imagen 11. Punto de encuentro 1	88
Imagen 12. Punto de encuentro 2	88
Imagen 13. Punto de encuentro 3	89
Imagen 14. Punto de encuentro 4	90
Imagen 15. Punto de encuentro 5	90
Imagen 16. Camillas actuales	99
Imagen 17. Estructura organizacional para la coordinacion de simulacros	113
Imagen 18. Socialización	116

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Legislación nacional	31
Tabla 2. Normas técnicas colombianas	34
Tabla 3. Otras normas	35
Tabla 4. Identificación de las amenazas	39
Tabla 5. Calificación de las amenazas según probabilidad	40
Tabla 6. Elementos y aspectos de vulnerabilidad	40
Tabla 7 Criterios de calificación para cada pregunta	41
Tabla 8. Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto	41
Tabla 9. Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento	41
Tabla 10. Identificación, descripción y calificación de las amenazas	58
Tabla 11. Evidencia fotográfica	63
Tabla 12. Síntesis de resultados vulnerabilidad de las personas	67
Tabla 13. Síntesis de resultados vulnerabilidad de los recursos	68
Tabla 14. Síntesis de resultados vulnerabilidad de los sistemas y procesos	69
Tabla 15 Consolidado análisis de riesgo	70
Tabla 16. Funciones generales Brigadista	76
Tabla 17. Sistemas de alarmas	84
Tabla 18. Población fija, flotante y máxima	92
Tabla 19. Distancia de desplazamiento	93
Tabla 20. Tiempos de evacuación	94
Tabla 21. Consolidado de extintores	97
Tabla 22. Consolidado de botiquines	98
Tabla 23. Consolidado de alarmas	99
Tabla 24. Consolidado de cámaras	100
Tabla 25. Consolidado de señalización	100
Tabla 26. Directorio entidades ante emergencia	101
Tabla 27. Propuesta adquisición de recursos	102
Tabla 28. Estructura de la capacitación	104

Tabla 29. Costos de la capacitación	105
Tabla 30. Costos de servicios y recursos	107
Tabla 31. Elementos de revisión del plan y recursos	109

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Lista de chequeo para la descripción estructural	129
ANEXO B. Lista de chequeo para la identificación de peligros	132
ANEXO C. Análisis de vulnerabilidad	151
ANEXO D. Estructura organizacional	167
ANEXO E. Procedimientos operativos normalizados	169
ANEXO F. Planes de acción	190
ANEXO G. Rutas de evacuación	204
ANEXO H. Inventarios de recursos	207
ANEXO I. Requerimientos total de recursos y su ubicación	211
ANEXO J. Cotizaciones	213
ANEXO K. Auditoria al plan de emergencias	225
ANEXO L. Planeación del simulacro	227
ANEXO M. Evaluación del simulacro	230
ANEXO N. Informe final	233
ANEXO Ñ. Guía educativa	235
ANEXO O. evaluación de impacto	254
ANEXO P. Animación virtual	

RESUMEN

TITULO: DISEÑO Y FORMULACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS PARA LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO SUPERIOR INDUSTRIAL DE BARRANCABERMEJA¹

AUTOR: QUIROGA UNDA JULLY DAHIANA, RUIZ MARTINEZ LISBETH²

PALABRAS CLAVES: Vulnerabilidad, emergencias, riesgo, peligros, brigada, evacuación, amenazas.

DESCRIPCION

Dada la necesidad de garantizar la integridad y bienestar de la comunidad educativa y de las instalaciones se adoptan medidas en los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz las situaciones de calamidad, desastre o emergencia que se presente en la institución, con el fin de mitigar los efectos negativos o lesivos sobre las personas involucradas. Para esto, se diseña y formula el plan de emergencias para la institución educativa técnico superior industrial debido a la alta vulnerabilidad que presenta frente a eventos de amenaza identificados en el desarrollo de la metodología de análisis de riesgos por colores como los efectos atmosféricos, explosión, incendio, entre otros. El plan describe aspectos generales de la institución, la estructura organizativa ante emergencias y las funciones antes, durante y después de cada una de las brigadas, se realiza el estudio de requerimientos de recursos físicos necesarios con el fin de orientar la respuesta en caso de crisis, definir los procedimientos operativos (plan de evacuación) que faciliten la acción de las entidades involucradas de acuerdo con el ámbito de su competencia y establecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y de la sociedad civil para el manejo de todas las fases de la emergencia.

Finalmente, se establece un protocolo de evaluación y auditoria del plan con el fin de adoptar medidas preventivas, correctivas y de mejora que garanticen su ejecución, mediante el diseño de una guía educativa del plan de emergencias y una animación virtual interactiva que permita conocer, identificar e informar sobre acciones generales y específicas para las amenazas de alto riesgo y el plan de evacuación (rutas, puntos de encuentro, acciones, etc.).

¹ Proyecto de grado

² Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniería Industrial. Director: Cesar Edmundo Vera. Tutor: Carlos Diaz Carrera

ABSTRACT

TITLE: DESIGN AND FORMULATION OF THE EMERGENCY PLAN FOR INDUSTRIAL HIGHER TECHNICAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF BARRANCABERMEJA³

AUTHOR: QUIROGA UNDA JULLY DAHIANA, RUIZ MARTINEZ LISBETH⁴

KEYWORDS: Vulnerability, emergency, risk, danger, brigade, evacuation, threats.

DESCRIPTION

Given the need to ensure the integrity and welfare of the school community and facility action is taken on the organizational and general procedures to address in a timely efficient and effective calamity situation, disaster or emergency occurring in the institution in order to mitigate the negative or harmful effects on the people involved. For this it is designed and formulate emergency plan for industrial higher technical educational institution due to the high vulnerability posing against hazard events identified in the development of methodology for risk analysis for colors and atmospheric effects, explosion, fire, among others. The plan describes aspects general during and after each of the brigades, the study of requirements necessary physical resources is to guide the response in a crisis, define operational procedures (evacuation plan) to facilitate the action of the entities involved in accordance whit the scope of its jurisdiction and establish interagency coordination mechanisms and civil society to manage all phases of the emergency.

Finally a protocol evaluation and audit plan to take preventive corrective and improvement measure to ensure their execution is set, by designing an educational guide emergency plan and an interactive virtual animation that allows to know, identify and report on general and specific actions for high risk threats and evacuation plan (routes, meeting points, actions, etc. was designed).

³ Project of degree

⁴ Physical Engineering Faculty School of Industrial and Business Studies. Industrial Engineering. Manager: Cesar Edmundo Vera. Tutor: Guillermo Bayona.

INTRODUCCIÓN

Ninguna actividad humana está exenta de amenazas, que cuando se presentan como un hecho real sus resultados se reflejan en víctimas y daños, por ende se es necesario mitigar los factores de riesgos a través de actividades de prevención y atención de incidentes, cuando esto no es posible y ocurren eventos indeseados que afectan a las personas, recursos y al medio ambiente se debe actuar coherentemente de tal forma que se minimicen los efectos colaterales, por ello toda entidad pública o privada debería tener preestablecido actividades y recursos de respuesta ante situaciones de emergencia que afecten de manera impositiva el normal desarrollo de la comunidad, ante esta situación se presenta el siguiente documento que pretende atender los deberes de la institución de garantizar protección física, cognitiva y psicosocial para las personas involucradas, a través de la formulación de un plan de emergencia.

El presente documento se basa en la estructuración escrita de acciones correctivas, preventivas, acondicionamiento administrativo, funcional y operativo, antes, durante y después de un desastre, que permita a la institución educativa técnico superior industrial habituarse a las condiciones en que trabajan y conviven, adquirir los conocimientos y actitudes organizativas necesarias para actuar correctamente en la prevención y control de emergencias. Todo esto se desarrolla basado en cálculos y análisis de riesgos que indiquen aquello que probablemente sucederá, de esta manera actuar de forma específica para contrarrestar los efectos de la posible eventualidad.

Por lo anterior, esta propuesta va dirigida a la institución educativa, con el fin de establecer acciones para el manejo de la problemática, también se encontraran unas bases bibliográficas en las cuales esta propuesta se apoya para su desarrollo.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La institución educativa Técnico superior industrial del municipio de Barrancabermeja, no cuenta a la fecha con un plan institucional para emergencias y desastres según lo exigido con la ley 115 de 1994; el no disponer de este acarrea a la comunidad educativa un limitante a la respuesta oportuna y apropiada ante cualquier eventualidad de emergencia.

En caso de presentarse un evento adverso en la Institución Educativa, y debido a su vulnerabilidad frente a una o varias amenazas de tipo naturales, tecnológicas o antrópicas ya que el plantel educativo presta servicios de formación y desarrollo técnico e investigativo en tres jornadas a 2610 estudiantes de básica secundaria con siete especialidades técnicas: Electricidad, Electrónica, Dibujo Técnico, Mecánica industrial, Mecánica automotriz, Fundición y Metalistería, y cuenta con laboratorios de Química, Física, y Biología, cada uno con un número considerable de máquinas industriales e instrumentos utilizados por los estudiantes y docentes para afianzar sus conocimientos, donde existe la posibilidad de sufrir daños o pérdidas sociales, económicas y ecológicas. Todo esto sumado a que la institución educativa no cuenta con el apoyo técnico y logístico de un plan escolar de gestión de riesgo.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Toda entidad educativa, sea pequeña, mediana o grande, requiere una mínima pero confiable estructuración ante cualquier eventualidad de emergencias. Ningún personal docente, administrativo y estudiantado se encuentra exento a las consecuencias expuestas de los grandes desastres, por tal motivo, se hace necesaria la formulación de un plan de emergencia para la institución como herramienta para mitigar y por ende reducir las amenazas o riesgos descritos

mediante un estudio preliminar de la vulnerabilidad a la que se expone la comunidad educativa.

Se requiere fomentar la adopción de actitudes de auto-cuidado y participación de todo el personal, mediante el desarrollo conjunto de actividades de prevención y control de las emergencias, dando cumplimiento a la resolución 1016 de Marzo 31 de 1989, en la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país, además de la Ley 1523 de 2012 el cual derogó el decreto 919 de 1989, emitido por la Presidencia de la República, por el cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre. El plantel educativo presta servicios a la comunidad menor de edad por lo tanto se acoge a la Directiva Ministerial 13 de 1992 en la cual se establecen las responsabilidades del Sistema Educativo como integrante del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres; contribuyendo de esta manera con métodos o lineamientos que respondan a las diferentes situaciones de emergencia o desastre que se presente.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Diseñar y formular el plan de emergencia para la Institución Educativa Técnico Superior Industrial de Barrancabermeja.

1.3.2 Objetivos específicos

- Desarrollar un estudio descriptivo de las características locativas y estructurales del plantel educativo.
- Realizar el inventario de recursos disponibles para atender emergencias así como el censo poblacional fijo y flotante de la institución educativa Técnico Superior Industrial.

- Desarrollar los estudios de requerimientos correspondientes con base en los resultados del inventario de recursos.
- Estimar la inversión requerida en la compra e instalación de los recursos para atención de emergencias de acuerdo con el estudio de requerimientos.
- Identificar los requisitos legales y normas técnicas aplicables al plan de emergencias de acuerdo con las características estructurales y operativas de la institución educativa Técnico Superior Industrial.
- Ejecutar el análisis de vulnerabilidad que permita determinar las amenazas a las que esta mayormente expuesta la institución educativa Técnico Superior Industrial y su probabilidad de ocurrencia.
- Definir la estructura orgánica para la activación de la respuesta ante emergencias y administración de las mismas.
- Elaborar los procedimientos operativos estandarizados de respuesta ante emergencias para las amenazas calificadas con mayor grado de riesgo en el análisis de vulnerabilidad.
- Elaborar el plan de evacuación para las edificaciones del plantel educativo en concordancia con los resultados obtenidos durante la estructuración del plan de emergencias.
- Definir el perfil del brigadista y la determinación de la cantidad y dotación de los mismos.
- Formular el plan de capacitación dirigido a la comunidad del plantel educativo en materia de preparación y respuesta ante emergencias y su costo de implementación.
- Socializar los documentos resultantes del plan de emergencias a la comunidad del plantel educativo.
- Estimar los costos de los servicios y recursos requeridos para la preparación y respuesta ante emergencias, del personal de la estructura orgánica e institucional.
- Diseñar un protocolo para la evaluación y auditoría al plan de emergencias.

- Elaborar el guion y formatos de evaluación para la realización de un simulacro de emergencias en la Institución Educativa Técnico Superior Industrial.
- Evaluar el grado de implementación e impacto de la formulación del plan de Emergencias en la institución.
- Realizar una animación virtual del proceso de evacuación.

1.4 ALCANCE

El presente documento comprende el diseño y formulación del plan de emergencias para la institución educativa técnico superior industrial, con el ánimo de mejorar el desempeño en la gestión y atención a emergencias en las zonas afectadas por eventos adversos.

El plan debe ser divulgado y acogido por todos los estudiantes, administrativos, docentes, contratistas y visitantes. La institución garantiza los mecanismos para la divulgación y conocimiento del mismo.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO CONTEXTUAL

2.1.1 Información general de la institución. La institución educativa instituto técnico superior industrial (sede principal) de Barrancabermeja fue constituida en el año 1962 bajo la ley 167 del 30 de diciembre de 1959, con el objetivo de atender prioridades en el orden educativo y laboral, favoreciendo a la comunidad de Barrancabermeja, el Magdalena Medio, regiones aledañas y del departamento del sur de Santander. Se encuentra localizada en la avenida del Sena (carrera 28) sobre la cual se ubican varios colegios oficiales del casco urbano, seguido de esta limita con locales comerciales y zona residencial, al norte con la calle 55A en donde se encuentra ubicado el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), al oriente con la carrera 31, continua al Colegio José Prudencio Padilla (CASD) y al sur con la Escuela Normal Superior Cristo Rey.

2.1.2 Actividad económica. Establecimiento que presta el servicio de educación básica secundaria y media técnica.

2.1.3 Datos de identificación de la institución.

Razón social:	Institución educativa técnico superior industrial
Clase:	Oficial de carácter mixto
Jornada:	Diurna y nocturna
NIT No:	8902700004-6
DANE No:	168081000571
Dirección:	Carrera 28 #1 53-08 Barrio Galán
Teléfonos:	6223418
Municipio:	Barrancabermeja
Departamento:	Santander
Representante legal:	Carlos Díaz Carrera

2.1.4 Descripción locativa. Las instalaciones del plantel educativo fueron construidas por el Instituto Colombiano de Construcciones Escolares (ICCE)⁵, el cual edificó 25 aulas, 17 talleres, 3 laboratorios, 3 salas de informática, 6 oficinas y zonas comunes como la biblioteca, el coliseo, la cafetería entre otras. Con la ampliación efectuada en el año 2010 por la contratista Unión Temporal González Beltrán se derrumbó algunas áreas de la edificación antigua y otras se clausuraron; en contraste se construyó tres módulos, dos canchas multifuncionales, una cancha de futbol, un camerino que cuenta con una oficina, baño, vestier para hombres y vestier para mujeres. En la actualidad su distribución es la siguiente:

Modulo A: Posee dos vías de acceso, separadas por una rampa la cual comunica con el segundo piso. Limita con el modulo B, el patio central y una cancha multifuncional. Se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- Piso uno: 2 Aulas
 - 2 Baterías sanitarias
 - 1 baño discapacitados
 - Laboratorio de electricidad.
 - 4 Rampas de acceso
 - 2 Salas de audiovisuales
 - 1 Aula de bilingüismo
 - 1 cuarto eléctrico.

- Piso dos: Laboratorio de física
 - Laboratorio de química
 - Laboratorio de biología

⁵ Instituto colombiano de Construcciones Escolares (ICCE), objetivo de estructurar y financiar planes de construcción, dotación y mantenimiento de locales con finalidades educativas, en cooperación con los Departamentos, los Municipios y otras Entidades Públicas y Privadas y ejecutar esto planes previa aprobación del Gobierno Nacional. Véase: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103999_archivo_pdf.pdf

Sala de informática

Modulo B: La distribución locativa es similar al módulo A; esta junto a este y comparten el segundo piso. La única diferencia radica, en que cuenta con escalera en lugar de rampa para acceder al segundo piso. Se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- Piso uno: 6 Aulas
 - 2 Baterías sanitarias
 - 1 Baño discapacitados
 - 2 Rampas de acceso al primer piso
 - Escalera
 - 1 Cuarto eléctrico

- Piso dos: 8 aulas

Modulo C: Separado de los otros módulos por zonas verdes y una vía peatonal. Se encuentra ubicado de forma perpendicular a ellos y posee dos medios de acceso al segundo piso: una rampa y una escalera exterior. A su alrededor hay zonas verdes y áreas comunes, como: el antiguo coliseo y un pequeño teatrino. Se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- Piso uno: 5 aulas
 - Coordinación
 - 2 baterías sanitarias
 - 1 baño discapacitados
 - 2 rampas de acceso
 - 1 cuarto eléctrico

- Piso dos 8 aulas

Camerino: Funciona como oficina auxiliar para el docente de educación física de cada jornada, allí se almacenan los equipos deportivos y elementos de apoyo para las clases, limita a un costado con la subestación eléctrica principal, al frente con una de las dos canchas multifuncionales y al lateral con la cancha de fútbol. Establece el acceso peatonal por medio de escaleras y una rampa para discapacitados.

De la antigua edificación se conservan las siguientes áreas (teniendo en cuenta que algunas cambiaron de funcionalidad):

- Primer piso: 3 talleres de mecánica automotriz
 - 2 talleres electricidad.
 - 1 taller de electrónica.
 - 2 talleres de fundición
 - 3 talleres de dibujo técnico
 - 3 talleres de metalistería
 - 3 talleres de mecánica industrial
 - 1 laboratorio de electrónica
 - 7 oficinas
 - 3 cafeterías.
 - Bodega
 - Enfermería
 - Papelería
 - Biblioteca
 - Baterías sanitarias (oficinas)
 - Coliseo

- Segundo piso: Dos aulas de informática
 - 2 oficinas.

2.1.5 Descripción básica estructural

2.1.5.1 Edificación antigua. Está construida bajo el sistema estructural tipo pórtico con placa en concreto y algunas aulas con cubierta en eternit; como era común en el año de construcción las columnas están adornadas de mampostería en ladrillo a la vista y los acabados del piso son en baldosín. Se han realizado algunos refuerzos estructurales pero no han sido suficientes ni contundentes puesto que gran parte de la misma se encuentra en condiciones precarias. Las fisuras horizontales en las placas de concreto, las constantes filtraciones de agua lluvia y los asentamientos en pisos hacen evidente el deterioro y la necesidad de remodelación.

2.1.5.2 Edificación nueva: Por estar construida recientemente, cuenta con las normas vigentes que rigen las construcciones escolares y las concernientes al municipio; funciona bajo el sistema estructural tipo portico resistente a momentos, con cubierta maciza, ladrillo con dovelas cada cierta distancia, según detalle arquitectónico y estructural, el cual hace parte de cada uno de los salones en su interior y exterior; las aulas de clase tienen cielo raso OWA de fibra mineral, lo cual crea un aislamiento acústico y térmico, que genera confort y condiciones climáticas agradables a quienes usan estos espacios.

En el anexo A se encuentra una lista de chequeo donde se exponen aspectos claves de la descripción estructural para edificaciones basados en la norma NTC 4595.

2.1.6 Seguridad. La seguridad del plantel educativo está distribuida entre el personal contratado directamente por la institución y el contratado por medio de una cooperativa. El primero trabaja tres turnos de 8 horas de 6:00 am a 2:00 pm, de 2:00 pm 10:00 pm y de 10pm a 6am; un vigilante por turno cumple la función de

evitar la salida de estudiantes sin la debida autorización, estos se ubican en la reja que da paso a las instalaciones. El personal contratado por medio de la cooperativa, trabaja turnos de 12 horas, es decir: de 6:00 am a 6:00 pm, es una persona por turno, el cual, usa la dotación administrada por la cooperativa, esta se compone de: uniforme, tonfa, revolver y radio. Son los encargados de vigilar la entrada principal que comunica con la avenida del SENA (carrera 28), su función es impedir el paso de personal extraño y potencialmente peligroso.

2.1.7 Ambiente socioeconómico. La ubicación de la institución posee diversidad de privilegios dada la cercanía con varias instituciones de educación, por ello se percibe una ambientación netamente estudiantil, favoreciendo la relación en muchas actividades culturales, técnicas, artísticas y pedagógicas entre las mismas, contribuyendo en la socialización entre la población escolar.

La afluencia de estudiantes impulsa el comercio ambulante y el aumento en el tránsito vehicular y peatonal, en especial en horas de ingreso y salida al plantel en las diferentes jornadas académicas.

2.2 MARCO LEGAL

Se diseña el Plan de Emergencias teniendo en cuenta lo legalmente establecido dentro de las normas de Salud Ocupacional y prevención de emergencias para la legislación Colombiana, se considera:

2.2.1 Legislación nacional

Tabla 1. Legislación nacional

INSTRUMENTO LEGAL	ASPECTO	
Ley 9 de 1979	Título III	Salud ocupacional
	Artículo 80	Establece normas tendientes para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones
	Artículo 96	Obliga a disponer de salidas adecuadas (en número y en dimensiones), con los requisitos mínimos para facilitar una evacuación en casos de emergencia.
	Título VIII	“Desastres”, normas para la toma de medidas necesarias para prevenir, si fuere posible los desastres o para atenuar sus efectos; Además de otras disposiciones como controlar los efectos de los desastres, prestar ayuda y determinar responsabilidades, competencia y jurisdicción de las autoridades que, en momentos de emergencia, tengan a su cargo el cumplimiento de las normas establecidas en la presente Ley y sus reglamentaciones.
Ley 1523 de 2012 “Derogo decreto 919 de 1989”		Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1016 de 1989		Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
	Artículo 11 N° 18	Se debe organizar y desarrollar un plan de emergencia teniendo en cuenta las ramas preventiva, pasiva y activa.

INSTRUMENTO LEGAL	ASPECTO	
Directiva ministerial N° 13 de 1992		Incorporación de los desastres en la educación y de la conciencia ambiental, integrando contenidos sobre el manejo acertado del medio ambiente y las tecnologías para prevenir desastres dentro los currículos académicos; También menciona el desarrollo del programa escolar de prevención de desastres, a desarrollar por los comités regionales y locales de emergencias
Resolución 7550 de 1994		Regula las actuaciones del sistema educativo nacional para la prevención de emergencias y desastres con el que se pretende la participación del sector educativo en los planes y programas de reducción de desastres y sus consecuentes efectos.
	Artículo 3	Solicitar a los establecimientos educativos, la creación y desarrollo de un proyecto de prevención y atención de emergencias y desastres, de acuerdo con los lineamientos emanados por el ministerio de educación nacional, el cual hará parte integral del proyecto educativo institucional.
Ley 31 de 1995		Prevención de riesgos laborales
	Artículo 20	Medidas de emergencia, establece que el empresario debe analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento.

INSTRUMENTO LEGAL	ASPECTO	
Ley 115 de 1994	Artículo 5 N° 10	La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación
Resolución 2400 de 1979	Título VI	De la prevención de prevención y extinción de incendios.
Decreto 3888 de 2007		Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se dictan otras disposiciones.
	Artículo 2	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 que permita 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.
	Artículo 5	<i>Actualización del Plan.</i> Cuando las circunstancias lo ameriten, el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia para Eventos de Afluencia Masiva de Público deberá ser actualizado por el Comité Nacional para la Prevención y Atención de Desastres o por el Comité Técnico Nacional, por delegación que haya recibido de aquel, en todo caso, con la asesoría de la Comisión Nacional

2.2.2 Normas técnicas colombianas

Tabla 2. Normas técnicas colombianas

INSTRUMENTO LEGAL		ASPECTO
NTC OHSAS 18001	Numeral 4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias
NTC 5254		Gestión del riesgo
NTC 1461		Establecer los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia
NTC 1700		“Higiene y seguridad. Medidas de seguridad en edificaciones. Medios de evacuación”. Establece los requisitos mínimos que deben cumplir los medios de salida para facilitar la evacuación de los ocupantes de una edificación, en caso de fuego u otra emergencia.
NTC 1867		Higiene y seguridad. Sistema de señales contra incendio. Instalación, mantenimiento y usos
NTC 2885		Extintores portátiles contra incendios
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 4595		Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares
NTC 4596		Señalización para Instalaciones y Ambientes Escolares
NTC 4764		Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales.
NSR-10		Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente

2.2.3 Otras normas

Tabla 3. Otras normas

OTRAS NORMAS		
Función de advertencia n° 0004 “Contraloría general de Santander”	Fundamentos de hecho	Las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollaran y ejecutaran procesos del conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.
Decreto 046 de 2012 “Alcaldía municipal de Barrancabermeja”		CLOPAD garantiza la prevención y atención de desastres que afecten a la comunidad del municipio de Barrancabermeja
NFPA 101 de 2006		Life Safety Code. (Código de Seguridad Humana).

2.3 MARCO TEORICO

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – (FOPAE)⁶ es un establecimiento público que enfoca su labor en la gestión y desarrollo de las acciones en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación en riesgos con el fin de minimizar los efectos negativos de éstos sobre la población, sus bienes, la infraestructura, el medioambiente y la actividad económica de la ciudad, lo cual contribuye a mejorar de manera equitativa la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

A continuación se precisan algunos conceptos básicos de obligatorio conocimiento dentro de la teoría y práctica en el manejo fiable de las emergencias.

⁶ ICONTEC certifica que el sistema de gestión Ambiental del: Fondo de Prevención y Atención de emergencias - FOPAE es aplicable a las siguientes actividades: Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.

<http://www.fopae.gov.co/documents/10179/12122/SEGUNDO+INFORME.pdf/821b9c4c-8beb-4526-8b90-d44adc27733d>

- **PELIGRO:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad o una combinación de éstas.
- **RIESGO:** El riesgo se entiende como el conjunto de daños y/o pérdidas sociales, económicas y ambientales que pueden llegar a presentarse en un espacio geográfico y periodo de tiempo determinados
- **EMERGENCIA:** Se entenderá como emergencia, toda aquella situación que pueda generar personas heridas o daños a las instalaciones y que requieran de una acción inmediata para controlarla, como por ejemplo: incendio, inundación, terremoto, escape de gas, actos terroristas, etc.
- **EMERGENCIA INCIPIENTE:** Evento que puede ser controlado por un grupo con entrenamiento básico y con equipos disponibles en el área de acuerdo al factor de riesgo.
- **EMERGENCIA INTERNA:** Es Aquel evento que ocurre, comprometiendo gran parte de la entidad involucrada, requiriendo de personal especializado para su atención.
- **EMERGENCIA MÉDICA:** Se denomina a toda situación que se presenta repentinamente, ocasionando perturbación, al poner en peligro la integridad física o mental de las personas.
- **VULNERABILIDAD:** Es un factor interno de un sujeto o sistema expuesto a un peligro, que según el grado de resistencia de sus elementos (infraestructura, vivienda, actividades productivas, grado de organización, sistemas de alerta, desarrollo político-institucional y otros).
- **DESASTRE:** Situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno natural o antrópico (provocado por el hombre), que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, excediendo la capacidad de respuesta de la comunidad, institución o sistema afectado, causa alteraciones intensas, interrupción grave en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad, representadas por las pérdidas de vida y salud de la población, destrucción parcial o total de los

bienes, servicios y daños severos al ambiente. Un desastre representa la materialización de condiciones de riesgo existente.

- **PREVENCIÓN:** El conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar o impedir que se presente un fenómeno peligroso o para reducir sus efectos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente.
- **GESTIÓN DEL RIESGO:** La gestión del riesgo hace referencia a un proceso social y político a través del cual la sociedad busca controlar los procesos de creación o construcción de riesgo o disminuir el riesgo existente con la intención de fortalecer los procesos de desarrollo sostenible y la seguridad integral de la población.
- **BRIGADA:** Una brigada es un grupo de personas debidamente organizadas y capacitadas para prevenir o controlar una emergencia.
- **PLAN DE EMERGENCIA:** El Plan de Gestión del Riesgo Escolar y Contingencias es el instrumento principal que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales aplicables para enfrentar de manera oportuna, eficiente y eficaz 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 Organización.
- **RECURSO:** Equipamiento y persona disponibles o potencialmente disponibles para su asignación táctica a un incidente
- **SUMINISTROS:** Son elementos, los suministros humanitarios o de emergencia son los productos, materiales y equipos utilizados por las Organizaciones para la atención de los desastres, así como los requeridos para la atención de las necesidades de la población afectada.
- **EVACUACIÓN:** Período durante el cual la comunidad responde a la inminencia del desastre, reubicándose provisionalmente en una zona segura
- **SIMULACRO:** Es una imitación de la realidad, que se lleva a cabo en el lugar donde puede ocurrir un evento peligroso.
- **GUION:** El guion es el libreto general del ejercicio, es la herramienta metodológica para el desarrollo de las actividades del simulacro, en donde se

establecen las acciones generales de forma secuencial dependiendo de unos tiempos esperados de ejecución, definiendo los responsables y los suministros necesarios.

- **AMENAZA:** condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada. Se clasifican de la siguiente manera:

Naturales: fenómenos de remoción en masa, movimientos sísmicos, inundaciones, lluvias torrenciales, granizadas, vientos fuertes y otros dependiendo de la geografía y clima.

Tecnológicos: incendios, explosiones, fugas, derrames, fallas estructurales, fallas en equipos y sistemas, intoxicaciones, trabajos de alto riesgo, entre otros.

Sociales: hurto, asaltos, secuestros, asonadas, terrorismo, concentraciones masivas, entre otros.

Biológica: Mordeduras de serpientes, epidemias por picaduras de insectos y plagas.

2.3.1 Metodología análisis de riesgos por colores. Es una metodología que describe el análisis de riesgos por colores, de una forma general y cualitativa, la cual permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos, sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores. Asimismo, es posible identificar y formular las acciones de prevención, mitigación y respuesta que contemplan los planes de emergencia. Por tratarse de una metodología cualitativa puede ser utilizada en organizaciones, empresas, industrial e instalaciones de todo tipo⁷.

⁷ Guía metodologías de análisis de riesgo, Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE. Pág. 8

2.3.1.1 Análisis de amenazas. Para realizar el análisis de amenazas lo primero que se debe hacer es la identificación de las amenazas latentes en la institución y su respectiva calificación, para ello se diligencia la tabla 4; en la primera columna se escribe la clasificación de las amenazas según su origen (natural, antrópicas no intencionales, social y biológica), en la segunda todas las posibles amenazas que tengan probabilidad de ocurrencia en la institución, en la tercera columna se escribe si las amenazas son causadas por agentes internos de la institución (INT) o si por el contrario son causadas por el entorno en que se ubica el establecimiento, la columna: fuentes de riesgo, hace referencia a todos los elementos, situación o acto con potencial para causar daño en las personas, recursos, sistemas o la combinación de estos. En la siguiente columna se realiza una breve descripción de lo que podría originar una amenaza, o estudios que sustenten la posibilidad de ocurrencia del evento, por último se realiza la calificación de la amenaza y se denomina si es inminente, posible o probable marcando la celda con el color correspondiente de acuerdo con la Tabla 5.


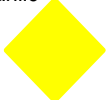

Tabla 4. Identificación de las amenazas⁸

ORIGEN	TIPO	INT/ EXT	FUENTES DE RIESGOS	DESCRIPCION DE AMENAZA	CALIFICACION
NATURALES	Inundaciones				
	Sismos				
ANTROPICAS					
SOCIALES					
BIOLOGICA					

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

⁸ Ibíd. Pág. 9

Tabla 5. Clasificación de las amenazas según su probabilidad

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

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

POSIBLE:	NUNCA HA SUCEDIDO	Color Verde
PROBABLE:	YA HA OCURRIDO	Color Amarillo
INMINENTE:	EVIDENTE, DETECTABLE	Color Rojo

2.3.1.2 Análisis de Vulnerabilidad. La severidad de las consecuencias de un evento se evalúa sobre los factores o elementos de vulnerabilidad, dentro de un análisis de riesgos, estos permiten determinar cuáles son los efectos negativos que pueden generar los eventos que se presenten, cada uno de ellos se analiza desde tres aspectos⁹:

Tabla 6. Elementos y aspectos de vulnerabilidad.

PERSONAS	RECURSOS	SISTEMAS Y PROCESOS
Gestión organizacional	Suministros	Servicios
Capacitación y entrenamiento	Edificación	Sistemas alternos,
Características de seguridad.	Equipos	Recuperación

⁹ Guía metodologías de análisis de riesgo, Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE. Pág. 11

Para cada uno de los elementos, la metodología desarrolla formatos con un conjunto de preguntas que se califican en base los siguientes criterios¹⁰.

Tabla 7. Criterios de calificación para cada pregunta

CRITERIO	CALIFICACION	CONCEPTO
SI	1	Si existe o tiene un nivel bueno
PARCIAL	0.5	implementación incompleta o con un nivel regular
NO	0	Cuando no existe o tiene un nivel deficiente

Al final de la columna de calificación de las tablas de vulnerabilidad se calcula el promedio de las calificaciones dadas para cada aspecto de los elementos; posteriormente se suman dichos promedios para obtener la calificación general de cada elemento. Según el valor obtenido se interpreta como se ve en las tablas 8 y 9.

Tabla 8. Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto

CALIFICACION	CONDICION
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: Metodología para el análisis de riesgos del FOPAE-Documento soporte

Tabla 9: Interpretación de la vulnerabilidad por elemento.

RANGO	INTERPRETACION	COLOR
0.0-1	Alta	Rojo
1.01-2.00	Media	Amarillo
2.01-3.00	Baja	Verde

Fuente: Metodología para el análisis de riesgos del FOPAE-Documento soporte

¹⁰ Guía metodologías de análisis de riesgo, Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE. Pág. 24

2.3.1.3 Nivel de Riesgo. El siguiente paso es determinar el nivel de riesgo al cual están expuestos los factores de vulnerabilidad; Para esta metodología se determina mediante el producto de las amenazas ya identificadas y analizadas, por la vulnerabilidad, para ello se utiliza el diamante que se describe a continuación:

Imagen 1. Diamante de Riesgo



Fuente: Documento soporte metodologías para el análisis de riesgos del FOPAE

Cada uno de los rombos tiene un color asignado de acuerdo a los análisis desarrollados para cada elemento de vulnerabilidad y amenaza con esto se determina el nivel de riesgo global de acuerdo a la combinación de los cuatro colores dentro del diamante. Se tiene en cuenta la siguiente calificación:

Imagen 2. 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: Documento soporte metodologías para el análisis de riesgos del FOPAE

2.3.1.4 Priorización de Riesgos: Se realiza la priorización de amenazas organizándolas desde las amenazas de calificación “Alta” hasta las amenazas de calificación “Baja”. Para cada una de estas se definirán las medidas de intervención, ya sea de prevención, mitigación o ambas.¹¹

2.3.2 Esquema organizacional para la atención de emergencias. El esquema organizacional para las emergencias asigna funciones, responsabilidades y autoridad para tomar decisiones y ejecutar acciones que conlleven al control del escenario en una emergencia. Debe involucrar acciones preventivas, de preparación, de respuesta, de recuperación y mitigación de las emergencias.

2.3.2.1 Sistema comando de incidentes SCI. Sistema de gestión que permite el manejo efectivo y eficiente de incidentes integrando una combinación de recursos, personal, procedimientos y comunicaciones que operan dentro de un esquema organizacional común, diseñada para habilitar el manejo eficaz de los incidentes¹².

Las funciones del comando de incidentes son:

- **Función de mando.** Es quien llegado a la escena, asume la responsabilidad de las acciones en el lugar de los hechos hasta que la autoridad del comando es transferida a otra persona. Persona responsable de todas las actividades del incidente, lo que incluye el diseño de estrategias y tácticas.
- **Seguridad.** Vigila las condiciones de seguridad e implementa medidas para garantizar la seguridad de todo el personal asignado

¹¹ Guía metodologías de análisis de riesgo, Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE. Pág. 21

¹²<https://scms.usaid.gov/sites/default/files/documents/1866/CBSCI%20MR%20Feb%202013.pdf>

- **Información pública.** Maneja todas las solicitudes de información y prepara los comunicados para los medios de prensa, instituciones y público en general. Toda la información a divulgar debe ser autorizada por el CI.
- **Sección de planeación.** Las funciones de esta sección incluyen recolectar, evaluar, difundir y usar la información acerca del desarrollo del incidente y llevar el control de los recursos. Elabora el plan de acción (PAI), el cual define las actividades de respuesta y el uso de los recursos durante el periodo operacional.
- **Sección de operaciones.** Es la responsable de la ejecución de las acciones de respuesta cuidando del personal de la sección.
- **Sección de logística.** Es la encargada de proveer instalaciones, servicios y materiales, incluyendo el personal que opera los equipamientos solicitados para atender el incidente.
- **Sección de administración y finanzas.** Es responsable de justificar, controlar y registrar todos los gastos y de mantener al día la documentación requerida para gestionar reembolsos¹³.

2.3.2.2 Comités de ayuda mutua (CAM). Son grupos de apoyo que buscan prevenir, controlar y mejorar los niveles de seguridad integral del área geográfica en que se encuentran ubicadas las instituciones, empresas o comunidades que lo conforman, para compartir experiencias y recursos.

Algunas funciones del CAM son:

- Analizar la situación, gravedad, riesgos potenciales de activación y reactivación de la emergencia
- Planificar y coordinar las acciones de control de la emergencia
- Plantear estrategias para enfrentar la emergencia
- Determinar la necesidad y coordinar la intervención de los grupos de apoyo.

¹³ <http://mizpa.edu/portal/images/pdf2/PlanEmergencias/sistema%20de%20comando%20de%20incidentes.pdf>

- Tener a la mano el inventario de recursos, suministros y servicios de ayuda disponibles para la emergencia.
- Facilitar los recursos, suministros y servicios de ayuda mutua disponibles para cada organización y requeridos por el director de la emergencia.

2.3.3 Simulacros. Es una imitación de la realidad, que se lleva a cabo en el lugar donde puede ocurrir un evento peligroso, a diferencia de la simulación que consiste en hacer práctica en un lugar distinto a donde se encuentra el peligro.

2.3.3.1 Clasificación del simulacro. Pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista, ya sea según el nivel de información al personal, de la cobertura del plan y de las áreas involucradas o participantes de los mismos; se cataloga de la siguiente manera:

Según el nivel de información.

- **Simulacros Avisados:** Se utilizan para entrenar al personal. Se informa con anticipación el objetivo, fecha, hora.
- **Simulacros No Avisados:** Los participantes no son informados del simulacro, ni fecha, ni hora de realización. Se recomiendan solo cuando se hayan realizado varios simulacros avisados.

Según el grado de complejidad

- **Simple:** Simulacro que responde a una sola hipótesis (incendio o sismo). Generando una sola forma de respuesta, para resolver los problemas.
- **Complejo:** Cuando a la hipótesis simple de amenaza se plantea intencionalmente complicaciones que demanden la ejecución de acciones alternativas y toma de decisiones sobre la marcha.

- **Múltiples hipótesis:** Cuando combinamos más de una hipótesis (incendio y sismo a la vez), proponiendo al mismo tiempo la ejecución de varias respuestas y/o posibles opciones de solución para cada hipótesis.

Según las áreas involucradas.

- **Simulacros Parciales:** Se organizan para probar parte del plan de emergencias, para áreas específicas de la organización por ejemplo por módulos o talleres.
- **Simulacros Totales:** Son los que se organizan para probar todo el plan y comprenden todas las áreas de la organización

2.3.4 Clasificación de las Emergencias¹⁴. Las emergencias pueden clasificarse de muchas maneras. Una de ellas es de acuerdo a las consecuencias, en la cual se divide la emergencia en tres tipos:

- **Emergencia menor:** es cualquier acontecimiento que sin poner en peligro la vida de las personas, represente riesgo de daños a la propiedad y/o al ambiente y que está dentro de la capacidad de control de la empresa.
- **Emergencia seria:** es cualquier condición que ponga en peligro la vida de las personas y represente riesgos de daños a la propiedad y/o al ambiente y que estando dentro de la capacidad de control de la empresa requiera limitada ayuda externa.
- **Emergencia mayor:** es cualquier condición que ponga en peligro la vida de las personas, represente riesgo de daños a la propiedad y/o al ambiente y que rebase los recursos de la empresa, requiere auxilio exterior y/o movilización completa de los recursos.

¹⁴ CHILE. MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA. Manual del Participante "Operaciones de Emergencia, Nivel I", disponible en <<http://repositoriodigitalonemi.cl/web/bitstream/handle/123456789/1144/ManualAlumnoOperacionesEmergenciaNivelComunal.pdf?sequence=1>>

2.3.5 Plan de evacuación .Hace referencia a todas las acciones necesarias para detectar la presencia de riesgo que amanece la integridad de las personas y como tal comunicarles la decisión de abandonar parcial o totalmente las instalaciones y facilitar su fácil traslado hasta un lugar que se considere seguro. El plan de evacuación debe contener:

- Objetivos
- Esquema organizacional
- Procedimientos
- Recursos
- Capacitación
- Supervisión y auditoria
- Actualización

2.3.6 Recursos

2.3.6.1 Señalización y simbología de emergencia¹⁵. 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.

Colores De Seguridad

- **Rojo:** señales de prohibición, pare, paradas de emergencia; también se usa para prevención del fuego, equipo contra incendios y su ubicación.

¹⁵ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Colores y Señales de Seguridad. Bogotá: ICONTEC, 1987. 16 h.: il. (NTC 1461)

- **Azul¹⁶**: 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.

Imagen 3. Colores de seguridad

Color	Significado	Indicaciones y precisiones
Rojo	Señal de prohibición	Comportamientos peligrosos
	Peligro-alarma	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia. Evacuación
	Material y equipos de lucha contra incendios	Identificación y localización
Amarillo, o amarillo anaranjado	Señal de advertencia	Atención, precaución. Verificación
Azul	Señal de obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual
Verde	Señal de salvamento o de auxilio	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales
	Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

¹⁶ El azul se considera color de seguridad solo cuando se usa en forma circular.

Clasificación de las señales de seguridad

- **Señales de prohibición:** Prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro¹⁷.

Imagen 4. Señales de prohibición.



- **Señales de acción de mando:** Obliga un comportamiento determinado. Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Imagen 5. Señales de acción de mando



En los centros educativos son necesarias junto a todos aquellos equipos de trabajo cuyas instrucciones especifiquen que para su uso son necesarios equipos de protección individual.

¹⁷ Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Curso de Plan de emergencia.

- **Señales de prevención:** Indica la presencia de un riesgo y/o peligro. Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros, a excepción del fondo de la señal sobre «materias nocivas o irritantes», que es de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

Imagen 6. Señales de prevención



- **Señales de información:** Proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento. Tienen forma rectangular o cuadrada y un pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal).

Imagen 7. Señales de información



- **Señales acústicas:** Se denomina señal acústica a aquella señal sonora codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética. La señal acústica tendrá un nivel sonoro superior al menos en 10 DB al nivel de ruido ambiental, y un tono y cadencia que permita su correcta identificación y clara distinción frente a otras señales acústicas.
 - No se recomienda que sobrepase los 120 DB.
 - No deben usarse dos señales acústicas de forma simultánea.

2.3.6.2 Extintores¹⁸. Son equipos manuales contra incendios, fáciles de manejar y se ubican en las instalaciones para el control de conatos de incendios. El agente extinguidor puede ser Polvo Químico Seco, Agua, CO2 u otros especiales.

Clasificación de los extintores¹⁹








El extintor debe estar accesible y el usuario debe saber cómo utilizarlo ya que en emergencias no hay tiempo para leer instrucciones. Aunque no haya sido utilizado 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.

En la **imagen 8**. Clasificación de fuego y tipos de extintor con su respectivo símbolo representativo, sus características, icono y tipo de extintor para cada uno de ellos.

¹⁸ EL PORTAL DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL. Tipo y clasificación de los extintores, disponible en < <http://www.misextintores.com/lci/tipo-y-clasificacion-de-los-extintores>>

¹⁹ ARL SURA. Clasificación e identificación de los extintores, disponible en < http://www.arlsura.com/index.php?view=article&id=919&format=pdf&option=com_content>

Imagen 8. Clasificación de fuego y tipos de extintor

TIPO	CARACTERÍSTICA	ICONO	EXTINTOR
 Clase A	Involucra materiales combustibles ordinarios (madera, papel, plástico, caucho, entre otros)		<ul style="list-style-type: none"> • Agua pulverizada • Espuma • Halógeno • PQS
 Clase B	Involucra líquidos derivados del petróleo grasas y gases (gasolina, pintura, aceite, entre otros)		<ul style="list-style-type: none"> • Agua pulverizada • CO₂ • Polvo químico seco (PQS) • Espuma
 Clase C	Involucra equipos eléctricos energizados (computadores, postes de alumbrado, entre otros)		<ul style="list-style-type: none"> • Dióxido de carbono (CO₂) • PQS
 Clase D	Involucra metales combustibles reactivos (magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio, litio, zinc)		<ul style="list-style-type: none"> • PQS especial
 Clase K	Incendios que involucran grasas y aceites de cocina		<ul style="list-style-type: none"> • Acetato de potasio

Fuente: <http://www.arpsura.com/cistema/articulos/453/extintores.pdf>

2.3.6.3 Botiquín de primeros auxilios²⁰. 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.

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

Clasificación de los botiquines²¹. En primera instancia, los botiquines de primeros auxilios se clasifican en BÁSICOS y en MEDICALIZADOS; clasificaciones relacionadas directamente con su contenido, el cual estará ligado al alcance profesional de quién prestará los primeros auxilios.

- **Botiquines básicos de primeros auxilios:** Estos botiquines se caracterizan por carecer de medicamentos. Están orientados como recurso para que todas las personas con formación en primeros auxilios puedan estabilizar personas lesionadas o con enfermedades repentinas.
- **Botiquines medicalizados de primeros auxilios:** Estos botiquines se caracterizan por contener uno o más medicamentos. Están orientados como recurso para personal médico que atienda personas lesionadas o con enfermedades repentinas y que en un momento determinado, puedan necesitar formulaciones iniciales o tratamientos definitivos.

2.3.6.4 Camillas Inmovilizadoras

Definición: Una camilla es un dispositivo utilizado en situaciones de emergencias tanto para transportar de un lugar a otro a un herido o para atender a un paciente enfermo en una consulta médica.²². (Véase imagen 9)

Clasificación de camillas²³

- **Camilla rígida en madera:** Diseñada para el transporte e inmovilización en situaciones de evacuación, atención de primeros auxilios y rescate.

²¹DIASOC LTDA. - DISTRIBUIDORES DE ARTÍCULOS Y SERVICIOS DE SALUD OCUPACIONAL, disponible en <http://www.diasoc.com/archivos/BOTIQUIN_DE_PRIMEROS_AUXILIOS>

²² Seguridad Industrial de Colombia. Camillas Inmovilizadoras. [En línea] <http://seguridadindustrial.com.co/>

²³ Seguridad Industrial de Colombia. Camillas Inmovilizadoras. [En línea] <http://seguridadindustrial.com.co/>

- **Camilla rígida tipo Miller:** Fabricada en polietileno lo que facilita su limpieza y utilización en medios húmedos, inmovilizador, arnés, sujeción corporal e inmovilizador de cráneo.
- **Camilla traslúcida:** Fabricada en polietileno lo que facilita su limpieza y utilización en medios húmedos con arnés inmovilizador. Color naranja.

Imagen 9. Clasificación de Camillas



3 ANÁLISIS DE RIESGOS.

Teniendo en cuenta la información recopilada se hace el análisis de amenazas y de vulnerabilidad pertinentes para el cálculo del riesgo al cual se encuentra expuesta la institución, según la metodología de colores.

Esta metodología permite desarrollar análisis de vulnerabilidad a personas, recursos, sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de las variables (probabilidad de ocurrencia y vulnerabilidad) con códigos de colores. Asimismo, aporta elementos de prevención y mitigación de los riesgos y atención efectiva de los eventos que las condiciones locativas o actos inseguros puedan generar, los cuales constituye la base para formular los planes de acción.

El primer paso en el análisis de riesgos es la identificación de amenazas que generen riesgos durante el normal funcionamiento de la institución. Una vez identificadas, se realiza la estimación de su probabilidad de ocurrencia, en función a las características específicas, y la estimación de la severidad de las consecuencias sobre los denominados factores de vulnerabilidad que podrían resultar afectados. Finalmente, se realiza el cálculo o asignación del nivel de riesgo, lo cual permite determinar los escenarios en los que se debe priorizar la intervención.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS

De acuerdo a la información suministrada por el consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres de Barrancabermeja y con la información recopilada en la institución educativa; Para analizar cada amenaza, se identifica su origen, se describen registros históricos o estudios relacionados (si los hay) y se especifican

los lugares y/o zonas amenazadas. Luego, se califica para determinar cuáles son las que en determinado momento y lugar, puede afectar en mayor o menor grado la institución.

3.1.1 Amenazas en Barrancabermeja²⁴. Barrancabermeja es un importante centro industrial y puerto petrolero, ubicado sobre el río Magdalena y en la zona andina, la cual presenta condiciones topográficas, geológicas, geotécnicas y ambientales muy particulares, generando problemas de inestabilidad que ponen en peligro vidas y bienes.

El casco urbano de Barrancabermeja es susceptible a amenazas de tipo naturales correspondiente a la desertización y erosión, incendios forestales, movimientos de remoción en masa generados por sismos e inundaciones, también se encuentran expuestos a peligros de tipo antrópicos no intencionales como lo son las fallas geotécnicas y estructurales, fallas en los sistemas de transporte de hidrocarburos, falla en los sistemas de almacenamiento de combustibles y explosivos, contaminación por lixiviados y efluentes líquidos y gaseosos.

3.1.2 Amenazas en la institución educativa instituto técnico superior industrial. La identificación, descripción y calificación de las amenazas por zonas que atañen a la institución, se contextualizan a través de la Tabla 10. Las amenazas de carácter externo son extraídas de fuentes secundarias de información y las de tipo interno de fuentes primarias.

Las fuentes de riesgo presentes en la institución y que dan origen o contribuyen a las amenazas se identificaron a través de listas de chequeo previamente diseñadas del Anexo B, asimismo se consignan las evidencias fotográficas y/o

²⁴ Plan de desarrollo de municipio de Barrancabermeja 2012-2015. Secretaria de salud y medio ambiente de Barrancabermeja. Op. cit

observaciones presentes. Se efectuó la identificación según la siguiente estructura:

ZONA 1. EDIFICACIÓN ANTIGUA

ZONA 1A: Aula taller Mecánica automotriz

ZONA 1B: Aula taller electricidad y taller de electrónica.

ZONA 1C: Almacén de suministros

ZONA 1D: Aula taller fundición

ZONA 1E: Aula taller dibujo técnico

ZONA 1F: Aula taller metalistería

ZONA 1G: Aula taller mecánica industrial

ZONA 1H: Oficinas (sistema de información, secretaria académica, pagaduría, psicorientación, rectoría, oficina archivo, oficina almacén, sala de profesores)

ZONA 1I: Laboratorio de electrónica.

ZONA 1J: Sala de informática

ZONA 1K: Enfermería

ZONA 1L: Biblioteca.

ZONA 1M: Carpintería

ZONA 1N: Papelería

ZONA 1P: Aula virtual

ZONA 2. ÁREAS COMUNES (Zona deportivas, celaduría, cafeterías, parqueadero, baños).

ZONA 3. EDIFICACIÓN NUEVA

ZONA 3A: Aula común y baños modulo A y B

ZONA 3B: Modulo c: aula común, coordinación académica, baños

ZONA 3C: Laboratorio biología

ZONA 3D: Laboratorio química

ZONA 3E: Laboratorio física

ZONA 3F: Laboratorio electricidad

ZONA 3G: Sala audiovisual y sala de bilingüismo.

ZONA 3H: Camerino

Tabla 10. Identificación, descripción y calificación de las amenazas

AMENAZA	TIPO	INT/ EXT*	FUENTE DE RIESGO	DESCRIPCION Y/O ANTECEDENTES	CALIFICACION
NATURAL	Movimiento sísmicos	EXT	Ambiente tectónico regional	La ciudad de Barrancabermeja se halla situada en una zona intermedia de amenaza sísmica debido al ambiente tectónico regional.	Zona 1, 2 y 3
	Eventos atmosféricos	EXT	Arboles Variaciones en la temperatura y de densidad del aire	Se pueden presentar tormentas eléctricas, vientos fuertes y lluvias torrenciales. La severidad de estos eventos se aumenta por la presencia de árboles de gran tamaño en el interior de la institución.	Zona 1, 2 y 3

*INT: Amenazas causados por agentes internos de la institución

EXT: Amenazas causadas por el entorno en que se ubica la institución

AMENAZA	TIPO	INT/ EXT*	FUENTE DE RIESGO	DESCRIPCION Y/O ANTECEDENTES	CALIFICACION
ANTROPICAS NO INTENCIONALES	Incendios	INT	Instalaciones eléctricas Maquinaria Hornos motores combustible Líquidos para limpiar Solventes Pinturas Madera Plásticos y papel Almacenamiento de material inflamable innecesarios	Principalmente puede ocasionarse por cortocircuitos en instalaciones defectuosas, sobrecargas, fallas u operación inadecuada de máquinas y/o elementos de laboratorios, tomacorrientes e interruptores en mal estado y cables sueltos. También puede generarse por actividades como soldadura, esmerilado, Reparación de un motor.	Zonas: 1H,1L,1N,1M,1B,1C,1E,1D,1G,1A,1F,1P
	Perdida de contención de materiales peligrosos (derrames químicos, fugas de gases, etc.)	INT	Desperdicios peligrosos de sustancias químicas Reactivos Solventes Agroquímicos GLP	Inadecuado uso de recipientes, dando lugar a la liberación descontrolada del producto químico, derrame de solventes como thinner, varsol, etanol.	Zonas: 1D, 2, 3D

*INT: Amenazas causados por agentes internos de la institución

EXT: Amenazas causadas por el entorno en que se ubica la institución

AMENAZA	TIPO	INT/ EXT*	FUENTE DE RIESGO	DESCRIPCION Y/O ANTECEDENTES	CALIFICACION	
ANTROPICAS NO INTENCIONALES	Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)	INT	Gases inflamables y/o presurizados Cilindros de Gas licuado Propano Instalaciones eléctricas	Debido al manejo de transformadores y motores eléctricos, presencia de cilindros de gas propano y el mal manejo de sustancias químicas en los laboratorios.	Zonas: 1K, 2	
	Inundación por deficiencias de la infraestructu- ra hidráulica	EXT /INT	Alcantarillad o	Ocurre a causa de la deficiente capacidad del desagüe para el nivel torrencial de las aguas lluvias, por ello cuando llueve fuertemente se taponan los desagües de la carrera 28 haciendo que el agua se desborde por los canales de la institución.	Zonas: 1H,1B,1D,1G,1A,1F,3F	
	Fallas en sistemas y equipos	EXT	Entidades prestadoras de servicios públicos	Corte del servicio público de energía, suspensión de agua potable y suministro de gas e internet.	Zonas: 1,2,3	
	Falla Mecánica (Volcamiento s)	INT	Maquinas Grúas	Fallas por desgastes, falta de mantenimiento periódico de la maquinaria y/o mal manejo de la misma.	Zonas: 1A,1B,1D,1F,1G 1M,3F,2	

*INT: Amenazas causados por agentes internos de la institución

EXT: Amenazas causadas por el entorno en que se ubica la institución

AMENAZA	TIPO	INT/ EXT*	FUENTE DE RIESGO	DESCRIPCION Y/O ANTECEDENTES	CALIFICACION	
ANTROPICAS NO INTENCIONALES	Falla estructural	INT	Humedad Tiempo	Caída de la estructura por deterioro ocasionado por la humedad, caída de muros y paredes por presencia de averías estructurales construido en ladrillo, deterioro en pisos debido a las raíces de los árboles y actividades propias de la institución.		Zonas: 1A, 1B, 1D, 1I, 1J, 1G, 1F Y 2
	Contaminación por lixiviados y efluentes líquidos y gaseosos	EXT	Descarga incontrolada de residuos domésticos e industriales basuras	Quemas abiertas de residuos sólidos, contaminación de las redes hídricas por vertimientos de desechos, debido a deficiencias en la prestación del servicio de recolección, además en el municipio no se realiza un manejo integral de los residuos sólidos domésticos e industriales, ya que no existe un reúso, reciclaje y compostaje de estos excepto lo realizado por ECOPETROL.*	Zonas: 1, 2 y 3	
SOCIAL	Comportamientos no adaptativos por temor	INT	Comunidad estudiantil	El temor por sucesos inesperados e impactantes genera comportamientos en ocasiones extremistas activados por el sentido de preservación, los cuales pueden aumentar la severidad de la emergencia.	Zonas: 1, 2 y 3	
	Revueltas/ Asonadas	EXT	Población del municipio de Barrancabermeja.	Cuando se presentan manifestaciones por parte de los campesinos la institución se ve afectada, ya que es tomada por ellos.		Zonas: 1, 2 y 3

* INT: Amenazas causados por agentes internos de la institución

EXT: Amenazas causadas por el entorno en que se ubica la institución

* Ecopetrol S.A. es una Sociedad de Economía Mixta, de carácter comercial, organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con lo establecido en la Ley 1118 de 2006, regida por los Estatutos Sociales que se encuentran contenidos de manera integral en la Escritura Pública No. 5314 del 14 de diciembre de 2007, otorgada en la Notaría Segunda del Círculo Notarial de Bogotá D.C

AMENAZA	TIPO	INT/ EXT*	FUENTE DE RIESGO	DESCRIPCION Y/O ANTECEDENTES	CALIFICACION	
SOCIAL	Hurtos	INT	Comunidad estudiantil Población común	Además de robos por parte del estudiantado, se ha presentado pérdidas importantes sumas de dinero representada en maquinaria, herramientas y materiales.		Zonas: 1,2 y 3
	Matoneo	INT	Comunidad estudiantil	Incluye diversas conductas de maltrato verbal, físico, social o psicológico; que se repiten con alta frecuencia en las relaciones que mantienen algunos estudiantes y que tienen la intención de lastimar a alguien.		Zonas: 1,2 y 3
BIOLOGICO	Epidemias	INT/ EXT	Agua Factor climático	Incluye los depósitos de aguas, basura acumulada en zonas libres de la institución, tratamiento deficiente de agua por parte de la entidad prestadora de servicio y por mala disposición de residuos sólidos a nivel municipal por tanto se declaró emergencia sanitaria en el municipio.	Zonas: 1,2 y 3	
	Plagas	INT	Zonas verdes	Proliferación de diferentes animales como: serpientes, mosquitos y zancudos, debido a que en los alrededores de la institución hay zonas verdes descuidadas.	Zonas: 1,2 y 3	

Adaptado de: Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE: “guía para elaborar planes de emergencia y contingencias”.



3.1.3 Evidencia fotográfica. En la tabla 11 se presentan fotografías que evidencian las fuentes de riesgo y/o antecedentes de las amenazas consignadas,

*INT: Amenazas causados por agentes internos de la institución














EXT: Amenazas causadas por el entorno en que se ubica la institución













esta se complementa con el anexo B en el cual se detalla el origen de los peligros presentes en la institución.

Tabla 11. Evidencia fotográfica.

AMENAZA	TIPO	EVIDENCIA																																																																																																							
NATURAL	Movimiento sísmicos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Parametros de Consulta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Fecha Inicial</td> <td colspan="5">01/01/2014</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fecha Final</td> <td colspan="5">17/07/2014</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Departamento</td> <td colspan="5">SANTANDER</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Municipio</td> <td colspan="5">BARRANCABERMEJA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total Registros</td> <td colspan="5">5</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Red Sismologica Nacional de Colombia</td> </tr> <tr> <th>Fecha aaaa/mm/d</th> <th>Hora UTC hh:mm:ss</th> <th>Magnitu MI</th> <th>Longitu Grados</th> <th>Latitud Grados</th> <th>Departamento</th> <th>Municipio</th> <th>Profundida Km</th> </tr> <tr> <td>03/03/2014</td> <td>07:58:40</td> <td>1.2</td> <td>-74.266</td> <td>7.128</td> <td>SANTANDER</td> <td>BARRANCABERMEJA</td> <td>11.7</td> </tr> <tr> <td>03/03/2014</td> <td>07:58:40</td> <td>1.3</td> <td>-74.254</td> <td>7.143</td> <td>SANTANDER</td> <td>BARRANCABERMEJA</td> <td>10.7</td> </tr> <tr> <td>10/06/2014</td> <td>23:37:13</td> <td>1.5</td> <td>-74.092</td> <td>7.16</td> <td>SANTANDER</td> <td>BARRANCABERMEJA</td> <td>17.5</td> </tr> <tr> <td>24/06/2014</td> <td>02:15:27</td> <td>1.3</td> <td>-73.939</td> <td>7.188</td> <td>SANTANDER</td> <td>BARRANCABERMEJA</td> <td>78.8</td> </tr> <tr> <td>29/06/2014</td> <td>21:22:33</td> <td>1.8</td> <td>-74.27</td> <td>7.11</td> <td>SANTANDER</td> <td>BARRANCABERMEJA</td> <td>63.4</td> </tr> </tbody> </table>							Parametros de Consulta							Fecha Inicial		01/01/2014					Fecha Final		17/07/2014					Departamento		SANTANDER					Municipio		BARRANCABERMEJA					Total Registros		5					Red Sismologica Nacional de Colombia							Fecha aaaa/mm/d	Hora UTC hh:mm:ss	Magnitu MI	Longitu Grados	Latitud Grados	Departamento	Municipio	Profundida Km	03/03/2014	07:58:40	1.2	-74.266	7.128	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	11.7	03/03/2014	07:58:40	1.3	-74.254	7.143	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	10.7	10/06/2014	23:37:13	1.5	-74.092	7.16	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	17.5	24/06/2014	02:15:27	1.3	-73.939	7.188	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	78.8	29/06/2014	21:22:33	1.8	-74.27	7.11	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	63.4
		Parametros de Consulta																																																																																																							
		Fecha Inicial		01/01/2014																																																																																																					
		Fecha Final		17/07/2014																																																																																																					
		Departamento		SANTANDER																																																																																																					
		Municipio		BARRANCABERMEJA																																																																																																					
		Total Registros		5																																																																																																					
		Red Sismologica Nacional de Colombia																																																																																																							
		Fecha aaaa/mm/d	Hora UTC hh:mm:ss	Magnitu MI	Longitu Grados	Latitud Grados	Departamento	Municipio	Profundida Km																																																																																																
		03/03/2014	07:58:40	1.2	-74.266	7.128	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	11.7																																																																																																
03/03/2014	07:58:40	1.3	-74.254	7.143	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	10.7																																																																																																		
10/06/2014	23:37:13	1.5	-74.092	7.16	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	17.5																																																																																																		
24/06/2014	02:15:27	1.3	-73.939	7.188	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	78.8																																																																																																		
29/06/2014	21:22:33	1.8	-74.27	7.11	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	63.4																																																																																																		
<p>Fuente: SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO “Consulta para el Usuario General de la Red Sismológica Nacional de Colombia” Disponible: <http://seisan.ingegominas.gov.co/RSNC/index.php/consultas/consulgen></p>																																																																																																									
Eventos atmosféricos	Fuerte tormenta dejó 95 viviendas averiadas																																																																																																								
	<p>Fuente: PERIODICO VANGUARDIA LIBERAL “Fuerte tormenta dejó 95 viviendas averiadas” Disponible: <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/150811-fuerte-tormenta-dejo-95-viviendas-averiadas></p>																																																																																																								
		<p>Zona 1,2 y 3. En toda la institución se encuentra distribuida una cantidad considerable de árboles que pueden ser receptores de rayos.</p>																																																																																																							

AMENAZA	TIPO	EVIDENCIA		
ANTROPICAS NO INTENCIONALES	Incendios			
		Zona 1C. Almacenamiento incontrolado de material inflamable.	Zona 1H, 1L, 1N. Almacenamiento de material inflamable (plásticos y papel)	Zona 1M, 1A, 1B, 1E y 1G. Almacenamiento de material inflamable (madera, solventes, pintura)
				
		Zona 1D. Almacenamiento de material combustible	Zona 1G. Material inflamable cerca a maquinas (esmeril) que generan chispa	Zona 1F. Instalaciones eléctricas en mal estado.
			Zonas. 1D, 1A y 1B, 1G. Instalaciones eléctricas en mal estado.	
	Perdida de contención de materiales peligrosos.			
		Zona 1D. Contención de material fundido y aditivos sin el debido control.	Zona 2. Almacenamiento de cilindros de gas natural sin uso en condiciones impropias de seguridad.	Zona 3C. Almacenamiento inadecuado de material reactivo, nitratos y ácidos.
	Explosión (Gases, polvos, fibras)			
		Zona 1K. La bala de oxígeno no cuenta con un lugar de ubicación específico y está al alcance de todos.	Zona 2. El uso indebido del gas natural en la cafetería aumenta la probabilidad de explosión por fugas.	Zona 3D. La combinación de sustancias químicas puede generar explosiones.

AMENAZA	TIPO	EVIDENCIA					
ANTROPICAS NO INTENCIONALES	Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica						
		Zona 1H y 3F. Se levantaron pequeños muros para evitar el paso del agua.		Zona 1D. El canal de desagüe se encuentra a la salida del aula y se tapona cuando llueve.			
							
		Zona 1B, 1A y 1G. Cada vez que cae lluvia torrencial se filtra el agua y se empoza en desniveles del suelo.					
							
	Zona 2 y 1F. Cada vez que cae lluvia torrencial se filtra el agua y se empoza en desniveles del suelo.						
	Falla Mecánica						
		Zona 1A. Presencia de tornos y grúas.		Zona 1B. Módulo de medidas eléctricas.	Zona 1D. Tres hornos utilizados para la fundición		
							
		Zona 1G. Presencia de fresadoras, tornos, esmeriles etc.		Zona 1F. Tiene algunas máquinas sin usar y obsoletas, también esmeriles, prensas, equipo de soldadura entre otras.		Zona 1M. Presencia de una maquina cortadora de madera y una sierra de cinta	
							
Zona 2. Hay maquinas obsoletas en algunos pasillos.			Zona 3F. Sofisticados concentradores y entrenadores de electricidad.				

AMENAZA	TIPO	EVIDENCIA	
	Falla estructural		
		Zonas. 1A, 1B y 1D. Hay hundimiento y deterioro de los pisos, paredes o techo.	
			
	Zonas 1E, 1I y 1J. Hay hundimiento y deterioro de los pisos, paredes o techo.		
	Falla estructural		
		Zonas 1G, 1F Y 2 Hay hundimiento y deterioro de los pisos, paredes o techo.	
			
	Zonas 1G, 1F Y 2 Hay hundimiento y deterioro de los pisos, paredes o techo.		
Contaminación por lixiviados y efluentes líquidos y gaseosos		<p>"El polvo, principal fuente de contaminación del aire" en Barrancabermeja</p> 	<p>Ciénaga Miramar: de balneario a vertedero de aguas negras</p> 
		<p>Fuente: PERIODICO VANGUARDIA LIBERAL "El polvo, principal fuente de contaminación del aire en Barrancabermeja" Disponible: <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/168957-el-polvo-principal-fuente-de-contaminacion-del-aire-en-barrancaberm></p>	<p>Fuente: PERIODICO VANGUARDIA LIBERAL "Ciénaga Miramar: de balneario a vertedero de aguas negras" Disponible: <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/191273-cienaga-miramar-de-balneario-a-vertedero-de-aguas-negras></p>
BIOLOGICO	Epidemias		
		Zona 2. Acumulación de basura	

3.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.

Es la condición en que se encuentran las personas y los bienes expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido en el evento adverso. Depende de la posibilidad de ocurrencia, medidas preventivas y propagación, de la frecuencia del evento, y la dificultad en el control.

3.2.1 Análisis de vulnerabilidad de las personas. Se realiza un conjunto de preguntas orientadas a la gestión organizacional, características de seguridad, capacitación y entrenamiento en el Anexo C, con el fin de calificar e interpretan los resultados obtenidos según lineamientos de la metodología anteriormente mencionada.

Tabla 12. Síntesis de resultados vulnerabilidad de las personas

NATURAL					
TIPO	GESTIÓN ORGANIZACIONAL	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL	CALIF
Movimientos sísmicos	0.286	0.375	0.4	1.061	MEDIA
Eventos atmosféricos	0.214	0	0.3	0.514	ALTA
ANTROPICAS NO INTENCIONALES					
TIPO	GESTIÓN ORGANIZACIONAL	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL	CALIF
Incendios	0.214	0.25	0.5	0.964	ALTA
Perdida de contención de materiales peligrosos	0.286	0.25	0.4	0.936	ALTA
Explosión	0.286	0.25	0.4	0.936	ALTA
Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica	0.143	0.125	0.3	0.568	ALTA
Fallas en sistemas y equipos	0.143	0	0.3	0.443	ALTA
Falla Mecánica	0.214	0.25	0.4	0.864	ALTA
Falla estructural	0.286	0.125	0.3	0.711	ALTA
Contaminación por lixiviados y efluentes líquidos y gaseosos	0.071	0	0.3	0.371	ALTA
SOCIAL					
TIPO	GESTIÓN ORGANIZACIONAL	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL	CALIF
Comportamientos no adaptativos por temor	0.143	0	0.3	0.443	ALTA
Revueltas/Asonadas	0.214	0.25	0.4	0.864	ALTA
Hurtos	0.285	0.25	0.4	0.935	ALTA
Matoneo	0.214	0.375	0.4	0.989	ALTA
BIOLOGICO					
TIPO	GESTIÓN ORGANIZACIONAL	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD	TOTAL	CALIF
Epidemias	0.286	0.975	0.3	1.561	MEDIA
Plagas	0.286	0.975	0.3	1.561	MEDIA

3.2.2 Análisis de vulnerabilidad de los recursos. Se realiza un conjunto de preguntas orientadas a la vulnerabilidad de los recursos en el anexo C, allí se contemplan tres aspectos: suministros, edificaciones y equipos.

Tabla 13. Síntesis de resultados vulnerabilidad de los recursos

NATURAL					
TIPO	SUMINISTROS	EDIFICACIONES	EQUIPOS	TOTAL	CALIF
Movimientos sísmicos	1	0.429	0.417	1.846	MEDIA
Eventos atmosféricos	0.75	0.429	0.417	1.596	MEDIA
ANTROPICAS NO INTENCIONALES					
TIPO	SUMINISTROS	EDIFICACIONES	EQUIPOS	TOTAL	CALIF
Incendios	1	0.429	0.67	2.09	BAJA
Perdida de contención de materiales peligrosos	0.75	0.429	0.583	1.76	MEDIA
Explosión	0.75	0.429	0.5	1.679	MEDIA
Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica	0.5	0.429	0.416	1.345	MEDIA
Fallas en sistemas y equipos	0.5	0.429	0.416	1.345	MEDIA
Falla Mecánica	0.75	0.429	0.416	1.345	MEDIA
Falla estructural	0.75	0.429	0.416	1.345	MEDIA
Contaminación por lixiviados y efluentes líquidos y gaseosos	0.5	0.429	0.416	1.345	MEDIA
SOCIAL					
TIPO	SUMINISTROS	EDIFICACIONES	EQUIPOS	TOTAL	CALIF
Comportamientos no adaptativos por temor	0.5	0.429	0.666	1.595	MEDIA
Revueltas/Asonadas	0.75	0.429	0.583	1.762	MEDIA
Hurtos	0.75	0.429	0.75	1.929	MEDIA
Matoneo	0.75	0.429	0.666	1.845	MEDIA
BIOLOGICO					
TIPO	SUMINISTROS	EDIFICACIONES	EQUIPOS	TOTAL	CALIF
Epidemias	0.5	0.429	0.5	1.429	MEDIA
Plagas	0.5	0.429	0.5	1.429	MEDIA

3.2.3 Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos. Los aspectos que se contemplan son: servicios, sistemas alternos y recuperación. Dado la

naturaleza de las preguntas se hizo solo un formato contemplado en el anexo C que abarca el análisis para todas las amenazas.

Tabla 14. Síntesis de resultados de vulnerabilidad en los sistemas y procesos

AMENAZA	SERVICIOS	SISTEMAS ALTERNOS	RECUPERACION	TOTAL	CALIF
Todas las identificadas.	0,875	0.333	0.5	1,708	MEDIA

3.2.4 Interpretación de resultados. Se evidencia que las principales amenazas encontradas en la Institución Educativa Instituto Técnico Industrial son de nivel medio y bajo. Dentro de las amenazas que requieren de actividades de intervención son: Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica, Falla estructural, hurto, asonadas y matoneo.











Para el caso de las amenazas de tipo antrópicas no intencionales (inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica, falla estructural) es de vital importancia contemplar las actividades de mantenimientos en los canales de alcantarillado; así mismo la disposición de programas de inspección a las instalaciones locativas, equipos de emergencia y a las fuentes de los puntos de desagüe, en cuanto a las amenazas de tipo social (hurto, asonadas y matoneo) es importante el tema de formación, divulgación y preparación ante este tipo de emergencias, junto a la disposición de los recursos necesarios en las vías de evacuación, sin dejar de lado la gestión con los cuerpos de ayuda externa (Bomberos, policía, centros asistenciales, cruz roja, Defensa civil.)




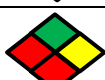


La mayor vulnerabilidad ante cada amenaza se encuentra en las personas, puesto que existe una limitada capacidad operacional interna generada por la carencia de personal capacitado y entrenado, sin determinación de responsabilidades puntuales, y con una mínima dotación para atender eventos adversos.

3.3 NIVEL DE RIESGO

El siguiente paso es determinar el nivel de riesgo al cual está expuesta la comunidad educativa ITSI; se determina mediante la consolidación de los resultados obtenidos de vulnerabilidad y calificación de las amenazas en el diamante de riesgos, de acuerdo a la combinación de los cuatro colores dentro del mismo se obtiene la calificación de riesgo global para cada amenaza. En la tabla 15 se exponen los resultados obtenidos.

Tabla 15. Consolidado análisis de riesgo.

AMENAZA	TIPO	DIAMANTE	CALIFICACION
NATURAL	Movimientos sísmicos		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Eventos atmosféricos		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
ANTROPICAS NO INTENCIONALES	Incendios		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Perdida de contención de materiales peligrosos		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Explosión		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Fallas en sistemas y equipos		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Falla Mecánica		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Falla estructural		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Contaminación por lixiviados y efluentes líquidos y gaseosos		Medio <input checked="" type="checkbox"/>

AMENAZA	TIPO	DIAMANTE	CALIFICACION
SOCIAL	Comportamientos no adaptativos por temor		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Revueltas / Asonadas		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Hurtos		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Matoneo		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
BIOLOGICO	Epidemias		Medio <input checked="" type="checkbox"/>
	Plagas		Medio <input checked="" type="checkbox"/>

3.3.1 Interpretación de resultados. Para cada amenaza el nivel de riesgo estimado fue medio, lo cual indica que se deben implementar medidas para la gestión del riesgo. Un plan de carácter general es suficiente para tomar las medidas de intervención correspondiente.

4. ESQUEMA ORGANIZACIONAL PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS BASADA EN EL SCI

En la estructura del plan de Emergencia de la institución educativa es vital asignar funciones, responsabilidades y autoridad para tomar decisiones y ejecutar las acciones necesarias que conlleven al control de cualquier eventualidad; de forma clara debe contener acciones preventivas, de preparación, respuesta, recuperación y mitigación en las diferentes áreas de la institución de acuerdo con el alcance de control apropiado, basada en principios de eficiencia y efectividad que permitan asegurar el despliegue rápido, coordinado y efectivo de los recursos. El éxito frente a la emergencia depende de la estructura planeada, los procedimientos normalizados y las prácticas rutinarias preestablecidas. En el anexo D se evidencia gráficamente la estructura organizacional propuesta para la institución.

4.1 COMITÉS DE AYUDA MUTUA (CAM)²⁵

Es un trabajo conjunto con organizaciones locales que buscan prevenir, controlar y mejorar los niveles de seguridad integral del área geográfica en que se encuentran ubicada la institución. El sistema comando de incidentes debe gestionar la conformación del comité en el cual se pretende:

- Instaurar un convenio de ayuda mutua entre las organizaciones, suscrito a nivel gerencial y/o como compromiso de asociación.
- Delimitación de los suministros, recursos y servicios para la atención de emergencias, que cada organización esté dispuesta a facilitar para el servicio de los demás sin deterioro de las condiciones mismas de seguridad.
- Compromiso de compensación económica o reintegro de los materiales o equipos consumidos, dañados o deteriorados en el control de una emergencia.

²⁵

<http://www.responsabilidadintegral.org/administracion/circulares/archivos/Presentacion%20CAM%20Industria%202009.pdf>

5. NIVEL DE EMERGENCIA

5.1 NIVEL I (MENOR)

La emergencia es localizada sólo en un área de la Institución Educativa Técnico industrial, puede ser atendida y controlada directamente con recursos humanos y físicos internos disponibles del área donde ocurre el evento, siendo estos suficientes para enfrentar la situación. Actúa la persona que identifica la emergencia o brigadista del área.

5.2 NIVEL II (MEDIO)

Emergencia cuya magnitud pone en peligro la vida de las personas y represente riesgos de daños a la propiedad y/o al ambiente, puede ser atendida y controlada por medio de recursos internos o externos. Intervienen los guías de evacuación, cuerpo de vigilancia de la institución, apoyo logístico y técnico de la brigada del plantel educativo y discrecionalmente con el apoyo de un organismo externo.

5.3 NIVEL III (MAYOR)

Emergencia que por su magnitud sobrepasa la capacidad de respuesta correspondiente al Nivel I y Nivel II, por lo tanto es necesario solicitar apoyo de entidades externas especializadas para enfrentar la situación. La estructura del comité para la prevención y atención de emergencias se activa en todos sus niveles.

6. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS

Los procedimientos operativos son documentos que describen las actividades generales a desarrollar para cada una de las amenazas calificadas en la Institución Educativa Instituto técnico superior industrial. (Véase Anexo E)

Estos procedimientos se implementan para las siguientes amenazas Identificadas y calificada de la institución:

- Sismo
- Fenómenos atmosféricos
- Inundación por fallas hidráulicas
- Derrame de sustancias químicas
- Incendio
- Explosión
- Huelga, revueltas/asonadas/
- Hurtos
- Matoneo
- Falla estructural

7. PLANES DE ACCIÓN SEGÚN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE RESPUESTA BASADA EN EL SCI

En los planes de acción se definen los lineamientos generales por parte del sistema comando de incidentes estableciendo las responsabilidades antes, durante y después de una emergencia, conformando brigadas encargadas de la coordinación y articulación de esfuerzos de unidades individuales o de unidades más complejas. Véase Anexo F

7.1 PERFIL DEL BRIGADISTA

7.1.1 Generalidades. Es el miembro voluntario de la Institución debidamente seleccionado, organizado, entrenado y dotado para prevenir, controlar y reaccionar en situaciones peligrosas o ante eventualidades de un alto riesgo, que asegure el soporte logístico del plan de emergencias. Es el primer responsable y espera la llegada de los organismos de control como: defensa civil, bomberos, policía, entre otros.

Estas son las características que un brigadista debe cumplir:

- Ser voluntario
- Tener responsabilidad con alto sentido de compromiso
- Condiciones físicas y mentales adecuadas.
- Dispuesto a trabajar en cualquier momento.
- Capacidad de trabajo en equipo
- Conocimiento de las áreas de trabajo y los riesgos a los que se expone.

7.1.2 Objetivo del brigadista. Ser una persona de apoyo a la comunidad en actividades de prevención, promoción de la salud y control de factores de riesgos

causantes de accidentes, enfermedades y situaciones de emergencias que pueden atentar contra la integridad y el bienestar integral de las personas que conforman la comunidad educativa.

7.1.3 Funciones generales.

Tabla 16. Funciones generales brigadista

ANTES	DURANTE	DESPUES
Conocer las instalaciones y los riesgos que pueden generar emergencia.	Actuar prontamente cuando se informe de una emergencia en su área (o si es requerido por otra área), usar el equipo de control de emergencia que tenga disposición según el evento	Participar en las labores de recuperación por ejemplo remoción de escombros, inspección de las instalaciones para determinar en qué condiciones quedaron estas
Tener claro conocimiento de los planes normativos y operativos de la institución, de la ubicación y capacidad exacta de los equipos de control de emergencia.	En cualquier emergencia actuar coordinadamente con los demás miembros del grupo operativo	Realizar el inventario de los materiales de la brigada para determinar su reposición.
Realizar control del comportamiento de los diferentes riesgos.	Brindar apoyo a los grupos de socorro que se hagan presentes en la institución para controlar la emergencia	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
Hacer revisión permanente a extintores, equipos de ayuda en caso de emergencias y dotación para cada brigadista (chaleco y pito)	Evacuar al personal lesionado de la zona de impacto de acuerdo a prioridad de sus lesiones, y dirigirlo al punto de encuentro.	Presentar informe sobre las acciones realizadas.

ANTES	DURANTE	DESPUES
Inspección de áreas para reconocer las condiciones de riesgo en la institución.	Una vez que se hagan presentes la Policia, Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja hacer entrega formal de la emergencia a los reponsables de estos grupos, pero estar alerta en todo momento para dar apoyo e información ya que de esto depende que se tomen decisiones acertadas.	Ayudar a restaurar lo más pronto posible el funcionamiento normal de las actividades dentro de la institución.
Con base en los hallazgos de las inspecciones tomar las medidas correctivas y preventivas.	Abstenerse de dar declaraciones no autorizadas a los medios de comunicación y de difundir rumores.	Participar en las actividades de evaluación y consolidación del control de la emergencia, revisión de instalaciones, ventilación de áreas, clausura de ventanas rotas o huecos en techos o paredes con cinta de señalización.

7.2 PLAN DE EVACUACIÓN

7.2.1 Generalidades. El plan de evacuación es el procedimiento para preservar la vida y la integridad física de las personas en la ocurrencia de eventos de emergencia, mediante la identificación del tipo de amenaza y la comunicación oportuna de la decisión de abandonar las instalaciones, facilitando su desplazamiento hasta lugares más seguros previamente identificados. El plan de evacuación se propone para la materialización de las amenazas de tipo natural y antrópicas no intencionales identificadas en la institución de acuerdo a su zona de ocurrencia.

Este plan debe ser llevado a la práctica mediante simulacros, en donde participen todos los integrantes de la institución y se lleven a cabo los lineamientos

propuestos para su ejecución, con el objetivo de disminuir los tiempos de evacuación y minimizar los errores cometidos en el proceso.

7.2.2 Objetivo general. Establecer criterios, procedimientos y acciones a seguir tendientes a proteger la integridad de las personas amenazadas por un evento adverso, mediante el desplazamiento hasta y a través de lugares con menor riesgo.

7.2.3 Aspectos generales a tener en cuenta.

- No gritar
- Realice el desplazamiento rápido por las rutas de evacuación establecidas hasta los lugares de menor riesgo.
- Siga al pie de la letra las instrucciones del brigadista, comandante de incidentes o docente a cargo
- No devolverse al sitio afectado.
- Conserve la calma y tranquilice las personas a su alrededor
- Si se encuentra cerca a un compañero caído, ayúdelo a levantarse.
- En caso de humo desplazarse agachados.
- Verificar el estado de las vías de evacuación.
- Evacue por el centro del pasillo, no se apoye en las paredes.
- Cerrar las puertas después de salir pero no las asegure.
- Ayude a evacuar compañeros con limitaciones físicas.
- Si debe refugiarse deje una señal, reduzca riesgos.

7.2.4 Roles y responsabilidades.

7.2.4.1 Para todos.

- Conocer el plan.
- Respetar las normas establecidas.

- Participar en las capacitaciones y simulacros.
- Reportar todas las situaciones de riesgo.

7.2.4.2 Comandante de incidente.

- Si hay estudiantes, docentes, visitantes, contratistas y personal administrativo con algún tipo de condición de discapacidad visual, auditiva, física entre otras, garantizar las ayudas técnicas necesarias para su evacuación, desplazamiento y comunicación. Estar preparado para dar instrucciones breves y claras sobre cómo evacuar.
- Evalúa y define el tipo de evacuación: parcial o total, en tal caso la activación del procedimiento operativo normalizado de evacuación correspondiente a ejecutar en conjunto con el brigadista.
- Iniciar la evacuación.
- Verificar que alguna de las siguientes personas: brigadista, vigilante o un ocupante disponible, llame a los organismos de socorro externos y autoridades según el tipo de investigación y la lista de teléfonos de emergencia.
- A partir de la información que se vaya obteniendo o confirmando sobre la situación, inicie una evacuación rápida parcial o total para definir las acciones a seguir dentro de las prioridades tácticas de seguridad humana con énfasis en el manejo prudente del público.
- Hasta donde sea posible que coordine y verifique las condiciones de las rutas de salida y que personal de vigilancia o autoridades despejen y acordonen el punto de encuentro.
- Si la situación de emergencia es de tal naturaleza que los puntos de encuentro definidos no presentan condiciones de seguridad, definan en coordinación con las autoridades de socorro y brigadistas un nuevo punto de encuentro y asegúrese de que todos lo conozcan.
- Coordinar el retorno de los integrantes de la institución a su puesto de trabajo y aulas de clase.

- Estar atento al restablecimiento de los sistemas de protección: recarga de extintores, dotación de botiquines etc.

7.2.4.3 Docentes, alumnos y trabajadores.

- Es importante que los docentes permanezcan con los estudiantes en todo momento durante la evacuación, en la zona de seguridad, al decretarse el regreso a las aulas o hasta ser recogidos por sus familiares.
- Los docentes serán los últimos en salir, cuidando que ningún estudiante quede atrás.
- Reportar al brigadista o persona de autoridad toda condición peligrosa o acto inseguro que pueda producir un eventual accidente o emergencia
- Al ser avisado por cualquier medio la necesidad de salir, suspenda actividades, desconecte aparatos eléctricos, asegure líquidos inflamables o fuentes de calor si las estas utilizando, recuerde la ruta de evacuación de su edificio y el punto de encuentro establecido, esté atento a cualquier instrucción sobre modificación o suspensión de la evacuación por falsa alarma o emergencia bajo control.
- No intente llevar durante la evacuación elementos pesados ni paquetes voluminosos.
- Siga las instrucciones del brigadista o persona encargada, no se regrese por ningún motivo.

7.2.4.4 Contratistas y visitantes.

- Siga las instrucciones del brigadista o persona encargada y salga por la ruta que le indique.
- Si tiene paquetes voluminosos déjelos en el lugar donde se encuentre.
- Colabore para evitar tumultos y pánico, si no está en capacidad de brindar ayuda mejor aléjese del edificio mientras la emergencia es controlada.

7.2.4.5 Brigada de evacuación.

Antes

- Diseñar el plan de evacuación de la institución y realizar simulacros de evacuación.
- Seleccionar y capacitar los coordinadores de la evacuación.
- Identificar las áreas más seguras dentro y fuera de la institución y señalar las rutas más seguras para evacuar a la comunidad estudiantil en caso de una emergencia.
- Informar a la comunidad estudiantil del plan de evacuación y las medidas a seguir en caso de presentarse un evento que requiera la evacuación.
- Realizar simulacros para probar la efectividad del plan y realizar las medidas correctivas necesarias.

Durante

- Confirmar la emergencia y dar la orden de evacuación.
- Activar la alarma.
- Despejar las rutas de evacuación, abrir las puertas de salida y despejar el punto de encuentro.
- Ordenar, dirigir y agilizar la evacuación a las zonas de concentración o áreas seguras.
- Llevar un control de las personas evacuadas.
- Dar apoyo a personas en condición de discapacidad, niños, mujeres en embarazo y adultos mayores.
- Verificar finalizada la evacuación que dentro de las instalaciones no quede ninguna persona.
- No permitir el reingreso del público.
- Detener el tránsito en las vías adyacentes, dejando pasar a los vehículos de apoyo a la emergencia de las diferentes instituciones públicas y privadas.

- Apoyar la evacuación de heridos al área de atención.
- Proceder en forma segura y técnica al rescate de las personas que se encuentren heridas o atrapadas.
- Mantener informado al comandante del incidente sobre las acciones que realiza y los requerimientos que tuviera para la ejecución de sus tareas.

Después:

- Apoyar el retorno a la normalidad.
- Coordinar la readecuación de los suministros, servicios y recursos que hayan sido utilizados durante la emergencia.
- Evaluar el plan de evacuación y las acciones realizadas.
- Identificar las fortalezas y debilidades.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.

7.2.5 Fases de evacuación.

7.2.5.1 Evento. Situación de emergencia que puede ocasionar daño al personal o a las instalaciones.

7.2.5.2 Alerta. Tan pronto se presente el evento de emergencia, el vigilante o el brigadista debe dar aviso al comandante de incidentes.

7.2.5.3 Alarma. El comandante de incidentes luego de recibir la información necesaria para evaluar la situación, y si considera que existe riesgo inminente para la integridad de los ocupantes, toma y comunica la decisión de evacuar y activar la alarma para que todo el personal evacue.

7.2.5.4 Evacuación. Al recibir la alarma en cada área los estudiantes, docentes, personal administrativo, contratistas y visitantes (si los hay) suspenden sus labores, toman sus objetos personales, la información y documentos claves, salen de su lugar de trabajo hacia el lugar establecido para iniciar la evacuación.

7.2.5.5 Punto de encuentro. El comandante de incidentes verifica que todos hayan salido. Al llegar al punto de encuentro establecido inician el conteo, esperando órdenes posteriores por parte del comandante según desarrollo del evento.

7.2.5.6 Regreso a la normalidad: Cuando los grupos de control de emergencias hayan controlado todo peligro, el comandante de incidentes dará la orden de regreso a la normalidad y el personal debe regresar a sus sitios de trabajo y aulas de clase, bajo la dirección del brigadista y del comandante. Durante el desplazamiento y en sus puestos de trabajo o de estudio deben revisar las condiciones de seguridad del área y reportar de inmediato cualquier riesgo al brigadista o comandante de incidentes.

7.2.6 Sistemas de alarma para evacuación. Debe ser accionada únicamente cuando se dé la orden de evacuación total; el sonido puede ser intermitente o continuo según la fase de la evacuación (véase tabla 17).

7.2.6.1 Sistema opcional de alarma. Teniendo en cuenta de que existe la probabilidad de que la alarma no funcione, se presentan las siguientes opciones:

- Aviso por teléfono a los integrantes del SCI o brigadistas.
- Aviso verbal
- Aviso por megáfono

- Se podrá utilizar un pito de árbitro haciéndolo sonar varias veces seguidas, en intervalos próximos a 5 segundos durante por lo menos 2 minutos.

Tabla 17: Sistemas de alarmas

FASE	SONIDO	TIEMPO	ACCION
Alerta	Sirena	Accionar 3 veces la sirena de forma intermitente	Organizar útiles, prepararse para la suspensión de clases. Mantener la calma.
Alarma	Sirena	Accionar la sirena más de 3 minutos ininterrumpidos.	Coordinar salida de alumnos según ruta de evacuación.

7.2.7 Iluminación. La institución no cuenta con iluminación de emergencia para guiar a la población por las rutas de evacuación predefinidas hasta los puntos de encuentro, es necesario instalar esta iluminación en todas las zonas, buscando así disminuir la vulnerabilidad de las personas, especialmente si la emergencia ocurre en horas de la noche.

Se activa de forma automática en cualquier momento y debe permanecer un periodo mínimo de hora y media en caso de falla de la iluminación normal, los pisos de los medios de evacuación deberán iluminarse en todos los puntos, incluyendo ángulos e intersecciones de corredores y pasillos, escaleras y puertas de salida con no menos de 10 Lux medidos en el piso.

7.2.8 notificación a los organismos de socorro. Es responsabilidad del comandante de incidentes notificar a los organismos de ayuda externa los eventos de emergencia presentes, de no poder realizar el llamado, debe asignar la labor a una persona que cumpla los siguientes aspectos:

Tener la mayor información posible sobre la emergencia (número de heridos, muertos, hora de la emergencia etc.).

- Conozca la ubicación del directorio de emergencias.

- Solicitud de recursos especiales, ejemplo: ambulancias, equipos especiales
- Cualquier otra información que requieran los organismos de rescate.

7.2.9 Evacuación de heridos. En caso de heridas que no pueden tratarse inmediatamente, en la enfermería se recomienda remitir los afectados al hospital regional del Magdalena Medio, y de acuerdo al número de heridos se debe instalar el área de concentración de víctimas ACV²⁶, un lugar donde brinde protección a las víctimas.

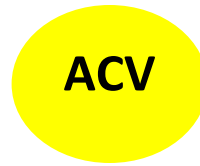
Aun cuando no se trata de instalaciones oficiales, las ACV serán necesarias en incidentes que involucran víctimas que exceden la capacidad de atención. Al llegar la primera noticia confirmada de víctimas y debido a que el tiempo puede ser crítico, un ACV debe ser instalado rápidamente para tratamiento de emergencia. El lugar seleccionado debe ser:

- Un sector seguro, libre de amenazas.
- Accesible para los vehículos de transporte.
- Fácilmente ampliable
- Aislado del público e idealmente fuera de su vista.
- El ACV debe ser preparado para un flujo eficiente, tanto de víctimas como de personal médico. Cada área debe estar claramente señalizada.

La señal que identifica al área de espera es un círculo con fondo amarillo con las letras ACV de color negro en su interior.

²⁶ http://bvpad.indeci.gob.pe/html/es/cursos_indeci/documentos/CBSC-incidente.pdf

Imagen 10. Área concentración de víctimas



7.2.10 Acciones especiales. La decisión de evacuar parcial o totalmente las instalaciones se deben tomar con base en las siguientes condiciones:

7.2.10.1 Movimientos sísmicos. Sólo se debe evacuar si después de terminado el sismo y revisadas las instalaciones, se determina que existen riesgos para las personas por los daños sufridos a la infraestructura. Se evacua toda la edificación afectada.

7.2.10.2 Eventos atmosféricos. En caso de tormenta eléctrica, no evacue, permanezca debajo de las mesas o en sitios retirados de aparatos electrónicos y de instalaciones eléctricas defectuosas o sobrecargadas.

7.2.10.3 Incendios. Se debe evacuar inicialmente el área afectada y se deja cerrada la puerta del aula donde se encuentre, pero sin colocarle seguro, luego, si no se ha controlado el incendio, se evacua a las áreas vecinas de la zona afectada.

7.2.10.4 Pérdida de contención de materiales peligrosos

- **Escape de gases:** Evacuar el área afectada por el escape; si este presenta la posibilidad de extenderse o producir daños más allá de la zona en donde se encuentra localizado, se procede a evacuar las áreas vecinas.

- **Derrames:** Evacuar el sitio del derrame; si este presenta la posibilidad de extenderse o producir daños más allá de la zona en donde se encuentra localizado, se procede a evacuar las áreas vecinas.
- **Explosión:** Abrir puertas y ventanas, evacuar las zonas afectadas y vecinas al lugar de la explosión por la ruta previamente definida.

7.2.11 Factores determinantes del plan de evacuación.

7.2.11.1 Rutas de evacuación y puntos de encuentro. Las rutas de evacuación se establecen por la distancia más corta y segura que los lleva al punto de encuentro; En caso de encontrarse obstaculizada la vía de evacuación el brigadista, el comandante de incidentes o el docente a cargo debe llevar al personal a través de una ruta que se crea conveniente para llegar al lugar deseado. En el anexo G se describe gráficamente la ruta de evacuación principal, alterna y sus respectivos puntos de encuentro.

Ruta de evacuación principal: Interna

Por cercanía y fácil acceso se encuentra factible adoptar el patio central, el área común entre el coliseo y el modulo B y la cancha de futbol como puntos de encuentro en caso de evacuaciones parciales y totales cuando el nivel de emergencia sea nivel I.

- **Punto de encuentro 1:** Patio central

A este punto llegan las personas que ocupen los módulos A y B, las aulas talleres (excepto carpintería, talleres de fundición, taller mecánica automotriz básico 1) oficinas, laboratorios, cafetería central, canchas multifuncionales y camerino.

Imagen 11. Punto de encuentro 1



- **Punto de encuentro 2: Coliseo**

Se propone como punto de encuentro el área comprendida entre el coliseo y el modulo B para la población del módulo C y la biblioteca dada la proximidad a estos.

Imagen 12. Punto de encuentro 2



- **Punto de encuentro 3: Cancha futbol**

Se propone la cancha de futbol como punto de encuentro debido a su magnitud, allí se deben albergar las personas que ocupen la cafetería principal, canchas multifuncionales, camerino, carpintería, talleres de fundición y taller de mecánica automotriz básico 1 en caso de una emergencia

Imagen 13. Punto de encuentro 3



Ruta de evacuación alterna: Externa

Se plantea esta ruta para casos de nivel de emergencia II y III, en el cual sea necesario la evacuación total de la población educativa por fuera de la institución como es el caso de los sismos, incendios, explosiones etc.; asimismo se recomienda cuando la ruta de evacuación principal se encuentre obstruida o pertenezca a la zona de riesgo.

- **Punto de encuentro 4: Paseo estudiante**

Está ubicado sobre el reconocido paseo del estudiante o calle 55A, a este se dirige la población ubicada los talleres de metalistería, oficinas, enfermería, aula virtual, biblioteca, almacén de suministro, coliseo, laboratorio electrónica, taller de dibujo técnico básico 1, 2 y especialidad, taller de mecánica automotriz básico 3, taller de electricidad básica, taller de electricidad y electrónica modulo A, B y C (incluyendo laboratorios, coordinación académica, salas de bilingüismo y audiovisuales.)

Imagen 14. Punto de encuentro 4



- **Punto de encuentro 5:**

A este punto se deben dirigir las personas que se encuentren en: zonas deportivas, cafetería central, talleres de fundición, carpintería, taller mecánica automotriz básico 1, taller mecánica industrial especialidad 1 y 2, taller mecánica automotriz especialidad, taller mecánica industrial básico, taller mecánica automotriz básico 2 y camerino. Se ubica sobre la vía peatonal de la carrera 31 frente al colegio Jose Prudencio Padilla CASD.

Imagen 15. Punto de encuentro 5



7.2.11.2 Carga poblacional. La carga poblacional u ocupacional de las diferentes zonas del plantel se estableció teniendo en cuenta la población fija, flotante y máxima, para el cálculo de la población máxima y flotante se hizo uso de los planos de la institución, la población fija se obtuvo de información suministrada por el personal en cada zona. (Véase tabla 18)

- **Población fija:** Corresponde al número de personas de carácter administrativo y de apoyo.
- **Población flotante:** Es el número de personas que asisten en forma no permanente (visitantes, padres de familia, personal de campañas de salud), y estudiantes que cambian de aula dependiendo el horario de clases. Se calcula realizando la diferencia entre capacidad máxima y capacidad fija en cada una de las zonas.
- **Población máxima:** Corresponde al número máximo de personas que para efectos de la evacuación puede estar en determinada área (es un valor teórico). Es el cociente entre el área (en metros cuadrados) y un factor establecido dependiendo el tipo de actividad

7.2.11.3 Distancia de desplazamiento. Hace referencia a la distancia tomada desde el punto de encuentro hasta el lugar más alejado de la zona correspondiente. (Véase tabla 19)

Tabla 18. Población fija, flotante y máxima.

AREA	POBLACION		
	MAXIMA	FIJA	FLOTANTE
Taller mecánica industrial especialidad 1	72	0	72
Taller mecánica industrial especialidad 2	65	0	65
Taller mecánica automotriz especialidad	65	0	65
Taller metalistería especialidad jornada mañana	52	0	52
Taller metalistería especialidad jornada tarde	52	0	52
Taller de dibujo técnico especialidad	86	0	86
Taller electricidad y electrónica	52	0	52
Taller electricidad básica	52	0	52
Taller mecánica industrial básico	12	0	12
Taller mecánica automotriz básico 2	12	0	12
Taller metalistería básico	12	0	12
Taller mecánica automotriz básico 3	12	0	12
Taller dibujo técnico básico 1	32	0	32
Oficinas (sala de profesores, oficina bodega, archivo, sistemas de información, cafetería pagaduría y papelería)	88	8	80
Almacén de suministro (bodega)	7	0	7
Rectoría	54	2	52
Aula virtual	118	0	118
Enfermería	9	1	8
Laboratorio electrónica	32	1	25
Taller dibujo técnico básico 2	51	0	14
Modulo A	58	0	18
Modulo B	145	0	26
Laboratorio electricidad	28	0	28
Laboratorio biología	60	0	60
Laboratorio química	60	0	60
Laboratorio física	60	0	60
Sala bilingüismo y salas de audiovisual	85	0	85
Celaduría	3	2	1
Aulas de informática	98	0	98
Psicorientacion	40	1	39
Modulo C	145	0	145
coordinación académica	5	3	2
Coliseo	404	0	404
Biblioteca	13	1	12
Cancha multifuncional 1	584	0	584
Cancha multifuncional 2	584	0	584
Camerino	9	1	8
Cafetería central	312	3	309
Carpintería	26	1	25
Taller de fundición especialidad	14	0	14
Taller de fundición básico 1	18	0	18
Taller mecánica automotriz básico 1	26	0	26
TOTAL	3682	24	3658

Tabla 19. Distancia de desplazamiento

AREA	RUTA PRINCIPAL		RUTA ALTERNA	
	PUNTO DE ENCUENTRO	DISTANCIA (mts)	PUNTO DE ENCUENTRO	DISTANCIA (mts)
Taller mecánica industrial especialidad 1	1	74,4	5	76
Taller mecánica industrial especialidad 2		61,4		98,2
Taller mecánica automotriz especialidad		51,2		108,4
Taller metalistería especialidad jornada mañana		39	4	129
Taller metalistería especialidad jornada tarde		41		118,6
Taller de dibujo técnico especialidad		39		108,2
Taller electricidad y electrónica		38,6		97,8
Taller electricidad básica		38,9	5	87,4
Taller mecánica industrial básico		28,6		67,6
Taller mecánica automotriz básico 2		19,6	4	76,6
Taller metalistería básico		16		133
Taller mecánica automotriz básico 3		32		124,2
Taller dibujo técnico básico 1		23,8		113,2
Oficinas (sala de profesores, oficina bodega, archivo, sistemas de información, cafetería pagaduría y papelería)		43,4		106
Almacén de suministro (bodega)		59,4		92,8
Rectoría		49,4		93,6
Aula virtual		23		90,2
Enfermería		43,8		96,2
Laboratorio electrónica		50		102,2
Taller dibujo técnico básico 2		59	111,2	
Modulo A		95	4	170,2
Modulo B		77		197,2
Laboratorio electricidad		19,8		133
Laboratorio biología		85,4		182
Laboratorio química		78		167
Laboratorio física		85,4		182
Sala bilingüismo y salas de audiovisual		95		160
Celaduría		40		40
Aulas de informática		73,2		102
Psicorientación		72,8		104
Modulo C		2	72	161,8
coordinación académica			28,4	140
Coliseo			20,2	111,4
Biblioteca	26,8		91,4	
Cancha multifuncional 1	3	21,6	5	129,4
Cancha multifuncional 2		21,6		96,4
Camerino		18		135,3
Cafetería central		23		45,8
Carpintería		33		35
Taller de fundición especialidad		111,6		65,4
Taller de fundición básico 1		67		61
Taller mecánica automotriz básico 1		52,8		45

7.2.11.4 Tiempo estimado de evacuación máximo.²⁷ Para estimar el tiempo de salida máxima (véase tabla 20), se utiliza la fórmula diseñada por el Sr. K. Togawa, la cual nos permitirá determinar el tiempo máximo de evacuación en una instalación determinada, es de resaltar el hecho de que es el tiempo máximo, con el desarrollo de entrenamientos, se procurara reducir este tiempo lo máximo posible.

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

TS: Tiempo de salida, segundos.

N: Número de personas

A: Ancho de salida, en este caso la más angosta del recorrido. Metros.

D: Distancia de recorrido hasta el punto de encuentro. Metros.

V: Velocidad de desplazamiento. 0,6 m/segundo

K: Constante de desplazamiento. 1,3 personas/m² segundo

Tabla 20. Tiempos de evacuación

AREA	POBLACION MAXIMA	DISTANCIA (MTS)		TIEMPO DE EVACUACION ESTIMADO			
		RUTA PRINCIPAL	RUTA ALTERNA	RUTA PRINCIPAL		RUTA ALTERNA	
				SEG	MIN	SEG	MIN
Taller mecánica industrial especialidad 1	72	74,4	76	169,61	2,82	172	2,87
Taller mecánica industrial especialidad 2	65	61,4	98,2	143,69	2,39	205	3,41
Taller mecánica automotriz especialidad	65	51,2	108,4	126,69	2,11	222	3,7
Taller metalistería especialidad jornada mañana	52	39	129	98,09	1,63	248	4,13
Taller metalistería especialidad jornada tarde	52	41	118,6	101,42	1,69	231	3,84
Taller de dibujo técnico especialidad	86	39	108,2	120,15	2	235	3,92
Taller electricidad y electrónica	52	38,6	97,8	97,42	1,62	196	3,26
Taller electricidad básica	52	38,9	87,4	97,92	1,63	179	2,97
Taller mecánica industrial básico	12	28,6	67,6	55,08	0,91	120	2,00
Taller mecánica automotriz básico 2	12	19,6	76,6	40,08	0,66	135	2,35

²⁷ Togawa, K, "Study of fire escape based on the observation multitude currents", Japan Building Research Institute, Report 55-14 1955.

AREA	POBLACION MAXIMA	DISTANCIA (MTS)		TIEMPO DE EVACUACION ESTIMADO			
		RUTA PRINCIPAL	RUTA ALTERNA	RUTA PRINCIPAL		RUTA ALTERNA	
				SEG	MIN	SEG	MIN
Taller metalistería básico	12	16	133	34,08	0,56	229	3,81
Taller mecánica automotriz básico 3	12	32	124,2	60,74	1,01	214	3,57
Taller dibujo técnico básico 1	32	23,8	113,2	60,03	1,00	209	3,48
Oficinas (sala de profesores, oficina bodega, archivo, sistemas de información, cafetería pagaduría y papelería)	88	43,4	106	128,75	2,14	177	2,95
Almacén de suministro (bodega)	7	59,4	92,8	103,26	1,72	169	2,64
Rectoría	54	49,4	93,6	91,90	1,53	166	2,75
Aula virtual	118	23	90,2	113,40	1,89	209	3,48
Enfermería	9	43,8	96,2	78,90	1,31	166	2,77
Laboratorio electrónica	32	50	102,2	104,01	1,73	191	3,18
Taller dibujo técnico básico 2	51	59	111,2	131	2,18	218	3,63
Modulo A	58	95	170,2	195,35	3,25	321	5,34
Modulo B	145	77	197,2	220,89	3,68	421	7,02
Laboratorio electricidad	28	19,8	133	51,03	0,85	362	6,03
Laboratorio biología	60	85,4	182	180,40	3,00	341	5,69
Laboratorio química	60	78	167	168,06	2,80	316	5,27
Laboratorio física	60	85,4	182	180,40	3,00	341	5,69
Sala bilingüismo y salas de audiovisual	85	95	160	212,44	3,54	321	5,34
Celaduría	3	40	40	68,45	1,14	68	1,14
Aulas de informática	98	73,2	102	150,43	2,5	198	3,30
Psicorientacion	40	72,8	104	128,42	2,14	180	3,00
Modulo C	145	72	161,8	212,56	3,54	362	6,03
coordinación académica	5	28,4	140	50,26	0,83	236	3,93
Coliseo	404	20,2	111,4	55,86	0,93	208	3,46
Biblioteca	13	26,8	91,4	52,80	0,88	160	2,67
Cancha multifuncional 1	584	21,6	129,4	180,33	3,00	360	6,00
Cancha multifuncional 2	584	21,6	96,4	180,33	3,00	305	5,08
Camerino	9	18	135,3	35,74	0,59	232	3,86
Cafetería central	312	23	45,8	53,16	0,88	91	1,51
Carpintería	26	33	35	71,68	1,19	75	1,25
Taller de fundición especialidad	14	111,6	65,4	195,11	3,25	118	1,96
Taller de fundición básico 1	18	67	61	123,46	2,05	113	1,89
Taller mecánica automotriz básico 1	26	52,8	45	104,68	1,74	92	1,52

7.2.12 Interpretación tiempos de evacuación estimado. El tiempo máximo de evacuación estimado para la institución utilizando la ruta de evacuación principal es de 3,68 minutos, el cual corresponde al personal ubicado en el módulo B y para la ruta alterna es de 7,02 minutos, el cual se considera bastante alto dado que tradicionalmente cualquier ruta de evacuación debe tomar un máximo de 3 minutos de desplazamiento para disminuir el nivel de riesgo de la población. El alto valor en estos tiempos se debe a los siguientes factores:

Las distancias que deben ser recorridas por los ocupantes son considerablemente altas, debido al diseño y a los puntos adoptados como óptimos para reunión; idealmente se considera adecuada distancias no mayores a 30 metros entre cualquier lugar hasta los sitios de encuentro en caso de emergencias; 197,2 metros fue la distancia máxima que se midió hasta el punto de encuentro correspondiente, dicho valor aumenta el riesgo para la comunidad educativa y demás población presente en el lugar.

La capacidad máxima de ocupación de algunas zonas es elevada en consideración con aquella que usualmente frecuenta el lugar, lo cual genera incrementos en los tiempos de desplazamiento al evacuar más personas por la misma ruta.

8. ANALISIS DE RECURSOS

Todo plan de emergencia necesita de una planificación operativa donde describa la disponibilidad de los medios y recursos con los que cuenta la institución para prevenir, combatir, controlar o mitigar el riesgo que se presente, de acuerdo a las amenazas previamente identificadas, debido a esto es importante tener un inventario de los recursos con sus características y ubicación. (Véase anexo H)

8.1 INVENTARIO DE EXTINTORES

Mediante inspección y revisión se realizó el día 31 agosto del 2014 el conteo de cada uno de los extintores que se encuentran instalados en la Institución Educativa Instituto Técnico Superior Industrial para el manejo de emergencias.

El siguiente es el inventario de extintores contra incendio y su ubicación dentro de las instalaciones del plantel educativo:

Tabla 21. Consolidado extintores

EDIFICIO	TIPO DE EXTINTOR	CANTIDAD	TOTAL
Edificación nueva	Multipropósito	4	6
	Solkaflam (HCFC)	2	
Edificación antigua	Multipropósito	12	16
	Solkaflam (HCFC)	4	
TOTAL			22

Es de vital importancia que el personal o parte del personal de la institución educativa esté capacitado en forma teórica y práctica para el manejo correcto de los extintores frente a los posibles incendios ya sean de clase A, B, C, D. Se debe tener en cuenta que la duración de un usuario no capacitado es aproximadamente de 8 a 60 segundos según tipo y capacidad del extintor, conocer los peligros de su utilización y las reglas concretas para el uso de cada extintor.

No obstante, en el momento de la emergencia sería muy difícil asimilar todas las reglas prácticas de utilización del equipo, por lo cual es imprescindible que el trabajador que tome este elemento contra incendio conozca qué debe hacer con el dispositivo para neutralizar el siniestro.

Dentro de las precauciones generales a considerar, se cuenta la eventual toxicidad del agente extintor o de los productos que genera en contacto con el fuego. La capacitación de la persona que utilice el extintor permite prevenir la posibilidad de quemaduras y daños en la piel por demasiada proximidad al fuego o por reacciones químicas peligrosas.

8.2 INVENTARIOS BOTIQUINES

En la institución educativa Instituto Técnico Superior Industrial se realizó la inspección de botiquines para cada una de las áreas de la edificación. El plantel educativo cuenta con un botiquín, aclarando que hay ausencia en algunas de ellas y algunos con ineficiencia en la dotación de elementos.

Su dotación en general consta de algodón, botella de alcohol 120 ml, isodine solución 60 ml, isodine espuma 60 ml, baja lenguas, suero fisiológico, tijeras, caja gasa aséptica, vendas.

La cantidad consolidada encontrada de botiquines de primeros auxilios por edificio es el siguiente: (véase tabla 22)

Tabla 22. Consolidado Botiquines

EDIFICIO	CANTIDAD
Edificación nueva	1
Edificación antigua	5
TOTAL	6

8.3 INVENTARIOS DE CAMILLAS

La institución educativa Técnico Superior Industrial cuenta con dos camillas tipo rígida, con cinturones ajustables para evitar caída (cumpliendo con las especificaciones mínimas: estar ubicada en un lugar visible y de fácil acceso), con un inmovilizador de cabeza y un arnés completo.

Existen dos camillas obsoletas que se encuentran instaladas en la enfermería puesto que no son aptas para el transporte interno del paciente, debido a su deterioro.

Imagen 16. Camillas actuales



8.4 INVENTARIO DE ALARMAS

El plantel educativo cuenta con bocinas de alarmas (alerta y robo) ubicadas en diferentes áreas de los edificios. La activación de este dispositivo es manual y debe alertar inmediatamente ante alguna eventualidad. (Véase tabla 23)

Tabla 23. Consolidado alarmas

EDIFICACION	CANTIDAD
Edificación nueva	11
Edificación antigua	12
TOTAL	23

8.5 CÁMARAS DE SEGURIDAD

La institución educativa cuenta con un sistema de seguridad que pretende proteger a las personas y bienes materiales existentes. Esta protección se logra mediante un circuito cerrado de cámaras de seguridad, tanto en el exterior del perímetro como en el interior del plantel. (Véase tabla 24)

Tabla 24. Consolidado cámaras

Cámaras	CANTIDAD
Edificación nueva	11
Edificación Antigua	8
TOTAL	19

8.6 INVENTARIO DE SEÑALIZACIÓN

La identificación para cada una de las señalizaciones de la institución, se realizó por inspección. Cada uno de los edificios cuenta con cierta cantidad de señales pero a su vez, existe ausencia de algunas importantes como: ruta de evacuación, riesgo eléctrico y riesgo biológico.

La cantidad consolidada encontrada de señalización por edificios se especifica en la tabla 25:

Tabla 25. Consolidado señalización

SEÑALIZACION	CANTIDAD
Seguridad	68
Ruta de evacuación	20
salida de emergencia	1
TOTAL	89

8.7 RECURSO EXTERNO

En caso de una emergencia, la Institución Educativa Técnico Industrial, puede contar con los recursos externos suministrados por las entidades de orden público y/o privado o que pertenezcan al comité de ayuda mutua CAM.

Tabla 26. Directorio entidades ante emergencia

ENTIDAD	TELEFONO
POLICIA	10
DIJIN	157
DAS	153
BOMBEROS	119
CRUZ ROJA	132
DEFENSA CIVIL	144
SECRETARIA DE TRANSITO	127
ACUEDUCTO	116
ASEO	110
ENERGIA	115
SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	125

8.8 REQUERIMIENTOS DE RECURSOS

Con base a la información suministrada y a los análisis detallados en cuanto a la descripción de cada uno de los recursos disponibles con los que cuenta la institución y la ausencia de los mismos en las diferentes áreas del plantel, se ha propuesto la adquisición (aumentando la dotación) de elementos necesarios para la atención de una emergencia. Dentro de estos requerimientos se encuentran botiquines de primeros auxilios dotados con elementos básicos necesarios, extintores, camillas, señalización básica. Por consiguiente, se ilustra en el anexo I el requerimiento total de recursos necesarios, sus costos y su ubicación en el plano.

8.8.1 Inversión de compras e instalación de recursos. Para estimar la inversión requerida en la compra de los recursos se realizaron tres cotizaciones en las empresas: Extintores la 36, cruz roja Barrancabermeja, LH S.A.S, Líneas médicas. Las cotizaciones respectivas se encuentran en el anexo J.

A continuación se presenta los costos de adquisición de recursos a tener en cuenta: (Véase tabla 27)

Tabla 27. Propuesta adquisición de recursos

PROPUESTA ADQUISICION DE RECURSOS			
Nro.	Descripcion	Elemento	Valor (\$)
1	Extintores	Adquisicion	\$ 3.675.000
2	Botiquin de primeros auxilios	Adquisicion	\$ 2.070.000
		Dotacion	\$ 284.200
3	Señalizacion	Adquisicion	\$ 1.392.000
4	camillas y accesorios	Adquisicion	\$ 1.820.000
TOTAL			\$ 9.241.200

9. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

9.1 OBJETIVO GENERAL DE LA CAPACITACIÓN

Contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades y competencias del personal involucrado del plantel educativo estableciendo mecanismos de planeación participativa para la prevención de emergencias, a fin de reducir al mínimo cualquier impacto negativo en la seguridad o integridad de las personas.

9.2 JUSTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

Para que el plan sea efectivo es necesario no solo tener una organización y procedimientos de respuesta oportunos. Sino impulsar la eficiencia y óptimo resultado del personal mediante la capacitación y el entrenamiento.

La capacitación debe abarcar todo el personal involucrado del plantel educativo, que incluye a los responsables de emergencia, así como al personal que no actúan directamente en la respuesta y que hacen parte de la organización institucional.

La prioridad de este programa de capacitación y entrenamiento busca salvaguardar la vida de la comunidad educativa en el momento de una emergencia; asimismo es necesario disponer de equipos, formados y entrenado para la oportuna y adecuada ejecución de las medidas de prevención así como un eficiente control de las emergencias que puedan surgir dentro del establecimiento educativo.

9.3 ESTRUCTURA DE LA CAPACITACIÓN

Conscientes de la importancia de la preservación de la vida, se desarrolla la estrategia de capacitación y preparación al personal de la institución ante posibles

eventualidades, priorizando las medidas preventivas que conduzcan la creación de una cultura en gestión de riesgos.

Previamente a la ejecución de las acciones del modelo se debe organizar las reuniones de socialización y coordinación con los involucrados del plantel para que la comunidad educativa esté abierta a participar y apoyar todo el proceso de implementación del plan.

La capacitación general se estructura en cuatro módulos y cada uno de ellos cuenta con un conjunto de temas que conllevan al cumplimiento de los objetivos específicos expuestos en la tabla 28.

Tabla 28. Estructura de la capacitación.

Módulos	Temática a desarrollar	Objetivo	Intensidad horaria
Módulo 1: Socialización del plan de emergencia	Dar a conocer conceptos claves del plan de emergencia: amenazas, vulnerabilidad, riesgos entre otros.	Brindar información general al personal del plantel educativo y enseñar terminología empleada en los planes de emergencias.	2 hora
Módulo 2: Contraincendios	- Metodología para el manejo de extintores y control del fuego. - Equipos y dotaciones	Conocer el uso de los equipos de protección personal usados en contraincendios.	2 horas
Módulo 3: Primeros auxilios	-Manejo de emergencias básicas -Manejo y atención de heridos	Brindar conocimientos necesarios que le permita a la comunidad del plantel educativo atender de forma rápida, adecuada y oportuna a una persona victima en una emergencia	2 horas
Módulo 4: Evacuación	-salvamento y evacuación: señalización, salidas de emergencias, puntos de encuentro.	Conocimiento general de los planes de evacuación, componentes de los mismos e importancia dentro de la institución.	2 hora

9.4 COSTOS DE CAPACITACION

Se realiza un pronóstico de asistencias por cada módulo de capacitación general el cual abarca diferentes temas de prevención ante emergencias de aproximadamente 40 personas.

A continuación se presenta precios estimados de cada módulo de capacitación general:

Tabla 29. Costos de capacitación.

Descripción	Valor unitarios (\$)	Valor total
Honorarios de capacitador	\$60.000/Hora	\$120.000/Modulo
Agua en botella	\$1700/Ud	\$6800
Jugo 200 ml en envase tetrapack	\$1000/Ud	\$40.000
Recarga extintor polvo químico seco	\$15.000	\$15.000
Maniquí RCP	\$80.000	\$80.000
Total/modulo		\$261.800

Como la capacitación general consta de cuatro módulos, su valor total aproximado es de: \$ 1.047.200 pesos.

Para el programa de capacitación general se calculan los valores teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- El valor a pagar al capacitador es \$60.000/ hora
- Para las personas a cargo de la capacitación se dará un agua en botella por cada capacitación, la cual tiene un costo unitario de \$1.700
- Para los participantes de la capacitación se ofrecerá un jugo en envase tetrapack cuyo costo unitario es de \$1.000
- Para la capacitación el Modulo 2: Contraincendios se propone realizar una prueba práctica que involucra el uso de un extintor Polvo químico seco (Multipropósito) con capacidad de 10 libras, para apagar un conato de incendio artificialmente creado. El costo de recarga del extintor es de \$15.000

- En la capacitación del Módulo 3: Primeros auxilios se debe incluir el alquiler de un muñeco de reanimación, puesto que esa capacitación incluye reanimación cardiopulmonar (RCP) y transporte de heridos.

El valor comercial oscila entre \$470.000 y \$580.000 para alquiler en la jornada de capacitación de primeros auxilios el valor es de \$80.000 según información brindada por Cruz Roja y bomberos de la ciudad de Barrancabermeja, aunque estas entidades incluyen este servicio en la jornada de capacitación.

10. COSTOS DE SERVICIOS Y RECURSOS PARA LA PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Gestionar los recursos y servicios para la atención de emergencia, garantiza la efectiva ejecución de las acciones y procedimientos propuestos para prevenir y mitigar el impacto de los eventos amenazantes hallados en la institución. Luego de inspeccionar, analizar y estudiar la disponibilidad y requerimientos de los recursos y servicios necesarios, se presupuesta la inversión total como se ilustra en la siguiente tabla 30:

Tabla 30. Costos de servicios y recursos

SERVICIOS/RECURSOS	DESCRIPCIÓN	VALOR
Equipos y elementos para atender emergencias	Se encuentra los extintores, botiquines con su adecuada dotación, camillas y señalización de emergencias.	\$ 9'241.200
Capacitaciones	La capacitación se realiza a los miembros de la estructura de organización de emergencia y demás personal estudiantil. Dicha capacitación la lleva a cabo el personal de bomberos del municipio de Barrancabermeja donde se tratan temas como: brindar primeros auxilios, manejo de extintores, reconocimiento de planos e instalaciones de la institución, identificación de riesgos, reconocimiento de rutas de evacuación y puntos de encuentro, realización de simulacro, entre otros temas.	\$ 667.200

11 EVALUACIÓN Y AUDITORIA

11.1 GENERALIDADES

El plan de emergencias responde a las necesidades de un momento determinado dado que la institución cambia día a día, se hace imprescindible la actualización del mismo para que no quede obsoleto y pueda responder a nuevas situaciones. La realización de una auditoría al plan de emergencia y formatos de planeación y evaluación a los simulacros son un medio eficaz para identificar las acciones correctivas que permitan realizar la adecuación del mismo según las necesidades.

11.2 PROTOCOLO PARA LA EVALUACION Y AUDITORIA

11.2.1 Auditoría y Control

11.2.1.1 Verificación de Condiciones y actualización. Anualmente debe programarse una revisión de la información del plan (documentación), su funcionalidad, la efectividad en la respuesta a emergencias y el seguimiento de acciones de cambio, según se presenta en la Tabla 31; estas revisiones deben considerar los cambios producidos en las instalaciones, en la operación, productos, equipos manipulados y ejecución de simulacros. Las verificaciones sobre el personal se enfocan en contrastar la suficiencia del personal asignado, la revisión de cumplimiento del programa de brigadistas y los programas de formación que corresponden a cada personal con función estratégica, táctica y operativa, durante el año. Las revisiones a los equipos para control de emergencias deben incluir la verificación del estado de las bodegas, y disponibilidad de los equipos.

Tabla 31. Elementos de Revisión del Plan y Recursos

ELEMENTO	SUB-ELEMENTO
<p style="text-align: center;">PLANEACION</p>	Revisión del análisis de riesgo
	Revisión de documentación (plan de emergencia, de contingencia, protocolos y POND.
	Revisión de directorios
	Auditoria interna
<p style="text-align: center;">PERSONAL</p>	Actualizar lista de personal estratégico, táctico y operativo del plan
	Revisión del programa para brigadistas
	Capacitación del personal general
	Realizar ejercicios previos.
<p style="text-align: center;">INSTALACIONES Y EQUIPOS</p>	Evaluación sistema de alarma
	Inspección del sistema contra incendio
	Revisión de equipos atención médica y rescate.
	Evaluación de infraestructura de comunicaciones e iluminación.

11.2.1.2 Responsabilidad. El comando de incidentes SCI debe velar por la actualización del mismo según las funciones que el esquema determina. Anualmente se debe realizar la actualización general del plan de emergencia apoyados en la auditoria del anexo k.

En general toda la comunidad es responsable por garantizar el estado óptimo de los recursos de respuesta a emergencias, por seguir los lineamientos que el plan indica y por informar todos los eventos que pueden generar daños en las personas, instalaciones, sistemas y equipos.

11.2.1.3 Control y revisión. El comando de incidentes SCI es el encargado de presentar un informe mencionando las mejoras pertinentes en el plan de emergencias original, además deben indicar el grado de importancia y el impacto que genera realizar dichas modificaciones.

El comandante de Incidente debe revisar, validar y comparar las modificaciones con el plan de evacuación maestro. En el archivo se debe incluir: Copia del Plan de Evacuación (con las modificaciones) un Informe ejecutivo que incluya los resultados, las anomalías, propuesta de modificaciones y registro de Simulacros.

11.2.1.4 Formatos de auditoria. El formato de auditoria interna para evaluar los aspectos fundamentales correspondientes al plan de emergencia se ilustra en el anexo K, con el cual se pretende evaluar el cumplimiento de los sub-elementos mencionados anteriormente.

- **Alcance:** Dicho plan establecido en la auditoria es para prevenir, especialmente los casos graves. Lo de rutina, se debe atender por el personal adecuado y con los controles apropiados

11.2.1.5 Divulgación. El comité de información pública y enlace está encargado de la distribución del plan, sus anexos y sus modificaciones periódicas, a toda la comunidad educativa varias veces durante el transcurso del año.

11.3 INDUCCIÓN AL PERSONAL NUEVO

Para garantizar la capacidad de respuesta de los ocupantes de la institución en caso de emergencia, se requiere informar a todo estudiante nuevo, empleados administrativos, y contratistas (staff) sobre el plan de emergencias para que sigan las instrucciones de los líderes garantizando la seguridad. Se deben realizar charlas informativas que aborden temas como: política de seguridad, responsabilidad individual sobre el autocuidado y la supervivencia, rutas de evacuación establecidas, sistema de alarma, puntos de encuentro, procedimientos de evacuación etc.

11.4 RECUPERACIÓN

Es la etapa que corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población afectada; el objetivo fundamental es lograr salvar vidas, reducir el sufrimiento y proteger los bienes.

11.4.1 Rehabilitación. Es el restablecimiento de las condiciones normales de vida, una vez se logre controlar la situación de emergencia se rehabilita los servicios vitales (energía, agua, las vías, las comunicaciones, la salud y abastecimiento de alimentos) indispensables interrumpidos o deteriorados en el desastre. El comité realizara una estimación general de los daños y se asignan recursos para la reparación de equipos e instalaciones afectadas.

11.4.2 Reconstrucción. La póliza de seguros se encarga de cubrir los daños ocasionados por la emergencia, se procede a realizar las diferentes reclamaciones e indemnizaciones si es pertinente.

12. SIMULACRO

12.1 OBJETIVO GENERAL

Proporcionar una herramienta metodológica que permita al comité de incidentes determinar el grado de preparación de la institución frente al tipo de evento simulado a fin de evaluar la efectividad del plan de emergencias.

12.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

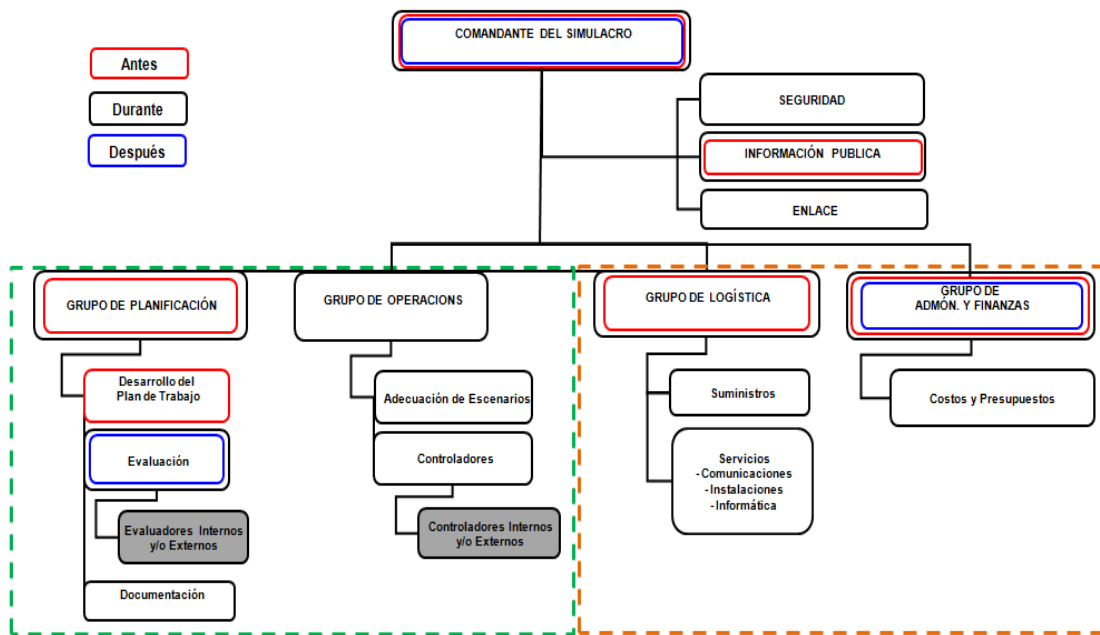
- Hacer instintiva o automática la respuesta a un evento de emergencia real.
- Evaluar el plan o parte del mismo, a fin de probar la efectividad de los procedimientos establecidos.
- Corregir fallas y actualizar el plan, detectando fallas en su ejecución.
- Identificar la organización del SCI y su capacidad de gestión ante situaciones de emergencia.
- Identificar fortalezas y debilidades en la toma de decisiones y ejecución de acciones realizadas durante una situación de emergencia a fin de evaluar su habilidad en el manejo de la situación.
- Disminuir el tiempo de respuesta de toda la comunidad educativa ante situaciones de emergencia.
- Articular el plan de emergencias de las Organizaciones con las entidades de ayuda externa.

12.3 RESPONSABLES

Es responsabilidad del comando de incidentes velar por la planeación, preparación, organización, desarrollo y evaluación de los simulacros; para ello se requiere participación activa del comandante y del personal externo que garantice el cumplimiento de los objetivos propuestos en la planeación del simulacro. En la **imagen 15** se muestra la estructura organizacional para la atención de

emergencias enfocado en la coordinación del simulacro. Asimismo en el anexo F del presente documento se describen las funciones del comandante del simulacro y sus grupos de apoyo, tomando como base lo establecido en el sistema comando de incidentes SCI.

Imagen 17. Estructura organizacional para la coordinación de simulacros



Fuente: Guía para el desarrollo de simulacros-FOPAE

12.4 GUION DEL SIMULACRO

Para que la actividad de simulacro sea efectiva se debe llevar a cabalidad una secuencia de acciones antes, durante y después del mismo, las cuales pretenden ejecutar las actividades definidas en el plan de emergencia, especialmente en los PON'S.

12.4.1 ETAPAS DEL SIMULACRO

12.4.1.1 Acciones previas. Describe la preparación del escenario previo a la situación, la emergencia o evento a simular.

- **Documentación:** Se requiere que la institución cuente con los siguientes documentos antes de planear cualquier simulacro.

Auditoria: El puntaje mínimo para realizar el simulacro es 75 puntos en la última auditoria vigente.

Pon: Secuencia detallada de pasos o acciones que deben llevarse a cabo ante determinadas situaciones o escenarios de emergencia.

Planes de emergencia: Contiene las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos generales para enfrentar de manera apropiada, oportuna y eficaz las situaciones de emergencia contempladas con anterioridad.

Plan de evacuación: Proporciona información específica para la atención de emergencias derivadas de un riesgo interno o externo a la institución.

12.4.1.2 Capacitación. Antes de realizar un simulacro es importante recordar aspectos claves del plan de emergencia institucional; se pretende que en este espacio se cree debates donde los participantes discutan sobre cómo responder a una situación específica, incluyendo rutas de evacuación, acciones a tomar, con quien debo comunicarme entre otras.

12.4.1.3 Planeación. Se plantean todos los aspectos relacionados con el inicio del evento, la notificación y la evolución del mismo, para ello se debe diligenciar el formato del anexo L.

- **Ambiente físico:** Se recomienda una ambientación lo más auténtica posible del escenario donde se ejecuta el simulacro; la utilización de recursos como: escombros, víctimas maquilladas (si se requiere), humo, colores, sirenas,

vapor, gritos de las víctimas e incluso algunos sonidos apropiados que contribuyan al realismo de la emergencia mejorara la respuesta del personal participante y agregaría tensión para incrementar la sensación de realismo.

12.4.1.4 Desarrollo. En esta fase se activa el plan de evacuación, la movilización de los recursos, el desarrollo de las acciones para control y atención del evento, la adopción del sistema organizacional y el desempeño de los roles definidos en la estructura organizacional tomando como base el escenario planteado.

12.4.1.5 Evaluación. Permite definir el grado de efectividad para alcanzar los objetivos propuestos en la planeación del simulacro, con el fin de identificar oportunidades de mejora del mismo. Se realiza la evaluación del ejercicio por el evaluador asignado en el comando a través del formato propuesto en el anexo M.

12.4.1.6 Feedback. Es importante analizar las debilidades y fortalezas detectadas en las fases anteriores para realizar los posibles ajustes del plan, determinar lecciones aprendidas que permitan obtener el mínimo de errores en la ejecución de los próximos simulacros. En el anexo N se establece un formato para realizar un informe final el cual debe ser analizado y divulgado por el SCI

13. SOCIALIZACIÓN

La socialización se lleva a cabo mediante la explicación y muestra de los resultados del plan de emergencias diseñado y formulado para comunidad estudiantil, personal administrativo y docente de la institución. El contenido de la socialización se centra en temas que ayudan a la entidad educativa a mantenerse preparado e informado con los procedimientos operativos generales y específicos para dar respuesta a cada evento adverso, asimismo el plan de evacuación, dando a conocer las rutas y los puntos de encuentro; lo anterior se refuerza con la animación virtual interactiva del proceso de evacuación y la guía educativa (instructivo) diseñada para ofrecer información sobre los procesos a seguir y las instrucciones frente al antes, durante y después de una emergencia.

Esta socialización se evidencia con el registro fotográfico y la guía educativa entregada (Véase Anexo Ñ)

Imagen 18. Socialización



14. EVALUACION DEL IMPACTO

El diseño y formulación del plan de emergencias fue evaluado por el tutor de la institución el señor Guillermo bayona, quien a nombre de algunos docentes, directivos y estudiantes manifestó sus agradecimientos y satisfacción por el trabajo realizado. (Véase Anexo O).

15. ANIMACIÓN VIRTUAL INTERACTIVA

Se crea una herramienta didáctica que describe el proceso de evacuación de la institución educativa técnico superior industrial, el cual tiene como objetivo principal conocer e identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro y salidas de emergencias, instaurando el sentido común y responsable frente a la respuesta ante eventos que amenacen su bienestar.

El diseño de esta animación se desarrolla con un software de CAD completo, específico de arquitectura que trabaja bajo el concepto del Edificio Virtual™ el cual le permite diseñar su edificio en vez de dibujarlo, dicho software es llamado como ArchiCad; la animación del diseño está a cargo del software de simulación Flexsim el cual suministra a los usuarios una interfaz gráfica amena e intuitiva por visualizar, modelar y simular flujos de procesos importando y arrastrando objetos en un ambiente tridimensional. (Véase Anexo P)

16. CONCLUSIONES

Se han realizado algunos refuerzos estructurales en la edificación antigua, pero no han sido suficientes, puesto que gran parte de la misma se encuentra en condiciones precarias. Las fisuras horizontales en las placas de concreto, las constantes filtraciones de agua lluvia y los asentamientos en pisos hacen evidente el deterioro y la necesidad de remodelación.

La Institución Educativa Instituto Técnico superior Industrial cuenta con algunos recursos e implementos para la atención de víctimas en caso de presentarse una emergencia, sin embargo estos no son suficientes según el análisis de recursos disponibles, donde se determinó la necesidad de botiquines, camillas y extintores en algunas áreas del plantel educativo.

La Institución Educativa actualmente no cuenta con camillas aptas para el uso en caso de presentarse una emergencia. Existen dos camillas obsoletas que se encuentran ubicadas en enfermería, la cual están en mal estado y antihigiénicas para el transporte de heridos.

Se requiere contar con un inventario de recursos ubicados estratégicamente en todo el plantel educativo para el control de emergencias, asimismo con un equipo entrenado que coordine los planes de acción previamente establecidos para cada evento.

De acuerdo al estudio de requerimientos determina que se deberían destinar \$ 9.241.200 en compras de extintores, botiquines (completamente dotados), camillas con accesorios, señalización apropiada para las rutas de evacuación y avisos informativos de peligro, con el fin de ofrecer una respuesta activa y oportuna en un evento adverso. Esta propuesta de requerimientos se debe a que

la institución cuenta con amplias instalaciones y la mayoría de sus zonas no cuentan con ningún tipo de elemento necesario para afrontar calamidades.

Se estructuró el plan de emergencias teniendo en cuenta las ramas preventiva, pasiva o estructural y control de emergencias, de acuerdo a los estudios de requisitos legales aplicables al plan de emergencia y a las instituciones educativas.

La mayor vulnerabilidad ante cada amenaza se encuentra en las personas, puesto que existe una limitada capacidad operacional interna generada por la carencia de personal capacitado y entrenado, sin determinación de responsabilidades puntuales, y con una mínima dotación para atender eventos adversos.

Según el diagnóstico preliminar se identificaron 16 amenazas de internas y externas, las cuales tres fueron calificadas como inminentes (falla estructural, hurtos y matoneo), dos calificadas como probables (Revueeltas/asonadas e inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica) y las demás como posibles.

Es necesario establecer funciones y delegar responsables para ejecutar acciones que controlen el escenario ante eventualidades, por lo tanto, se propuso un sistema de comando de incidentes para que sea asignado al personal docente y estudiantil con base a la estructura organizacional de la FOPAE, aclarando que algunas ramas son dependientes de las directivas y que las brigadas se conformará en el momento de la implementación.

Una vez identificadas las amenazas, se definen los lineamientos generales o planes de acción mediante diagrama de flujos estableciendo las responsabilidades

antes, durante y después de una emergencia para el sistema comando de incidentes.

Según el análisis del plan de evacuación se determinaron las rutas de evacuación para las diferentes áreas del plantel educativo, donde algunas presentan inconvenientes en el acondicionamiento por irregularidades en los pisos, puertas con cerraduras y obstrucción por elementos no deseados como pupitres y maquinaria (tornos) obsoletos, por lo tanto, se establece puntos de encuentros con recomendaciones para que las directivas de la institución brinde las condiciones de infraestructura apropiadas de evacuación en una emergencia

Se establece generalidades del perfil de los miembros voluntarios de la institución, entre ellos los brigadistas con el fin de prevenir, controlar y reaccionar en situación situaciones de alto riesgo, asegurando el soporte logístico del plan de emergencia.

Se determinó plan de capacitación donde se designaron las competencias necesarias que deben adquirir la comunidad del plantel educativo en general para la atención de víctimas en caso de presentarse un evento inesperado. El valor de la inversión de estas capacitaciones asciende a \$ 1.047.200 monto que incluye honorarios de capacitadores, recursos técnicos necesarios para llevarse a cabo.

La jornada de socialización fue dirigida a docentes y comunidad estudiantil, el cual permitió informar la situación de las instalaciones frente a las amenazas previamente identificadas, a su vez se difundió como actuar de manera oportuna y activa al momento de presentarse un acontecimiento de emergencia mediante un instructivo (cartilla), con el fin de promover su reducción y especialmente salvaguardar la vida humana, proteger la infraestructura y el ambiente.

Luego de inspeccionar, analizar, estudiar la disponibilidad y requerimientos de los recursos y servicios necesarios, se presupuesta la inversión total a \$10.288.400

donde incluyen: equipos para la atención de emergencias, sistemas de seguridad de alta definición y el plan de capacitación.

Diseñar un protocolo de auditoría al plan de emergencia y formatos de planeación y evaluación a los simulacros son un medio eficaz para identificar las acciones correctivas que permitan realizar la adecuación del mismo según las necesidades, así como inspeccionar el cumplimiento de la norma básica de emergencia en los términos previstos en la normativa vigente.

La realización de un guion de simulacro permite conocer paulatinamente la eficacia del Plan de emergencia y el nivel de comprensión del mismo por parte de las personas implicadas en él. Del mismo modo evalúa si los medios técnicos existentes en la instalación y utilizados en el simulacro son suficientes y adecuados para controlar la emergencia.

El diseño y formulación del plan de emergencias fue evaluado por parte del rector de la Institución Educativa Instituto Técnico Superior Industrial y el tutor del proyecto, quienes nos dieron calificación favorable por el contenido y su desarrollo, pues abarcó temas generales y específicos que conforman un plan de emergencia para una posterior implementación.

Se desarrolla una herramienta didáctica con base a la programación en FLEXSIM y el diseño de ARCHICAD, donde describe el proceso de evacuación de la Institución Educativa Técnico Superior Industrial, donde tiene como objetivo identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro y salidas de emergencia con el fin de orientar y capacitar a la comunidad frente a una eventualidad.

17. RECOMENDACIONES

Crear la brigada de emergencias con el personal de la institución para adquirir la capacitación teórica y práctica que permita dar respuesta a las diferentes situaciones de emergencias.

Una vez conformado el comité y las brigadas de emergencias de la institución educativa, se recomienda invertir en un completo programa de entrenamiento dirigido por una empresa especialista en el área; de igual manera se debe realizar jornadas de capacitación a la comunidad en general.

En el menor tiempo posible realizar la adquisición propuesta de equipos de emergencias, extintores, señalización, camillas, botiquines, de acuerdo al requerimiento realizado con el fin de controlar eventualidades de emergencia.

Se recomienda la implementación de dos botiquines de primeros auxilios portátiles, el cual debe permanecer en un lugar visible e identificado por toda la población

En los laboratorios es importante la señalización y seguridad de los elementos de riesgo químico, así como el mantenimiento de estanterías y áreas de trabajo, además clasificar las sustancias químicas de acuerdo a la norma NFPA 704

Dar disposición final a la maquinaria que se encuentra obstaculizando la salida del taller de mecánica industrial hacia la cafetería principal, dado que dificultan la ruta de evacuación de las personas hacia el punto de encuentro dispuesto para esa zona; por otra parte, la apertura y disponibilidad de la puerta que se encuentra

ubicada cerca a la cancha de futbol donde permita la salida de evacuación del personal en una eventualidad.

Se requieren trabajos de obra civil para eliminar el deterioro de zonas de circulación en la parte antigua del plantel; el asentamiento del suelo dificulta la ejecución de la evacuación puesto que aumenta la probabilidad de caídas, aglomeración y obstaculización del paso hacia el punto de encuentro.

Se recomienda realizar jornadas de socialización donde se enfatice en temas generales y específicos del plan de emergencia a todos los integrantes de la comunidad, el cual indique las medidas preventivas y de control en una atención de emergencia.

Difundir los planos en carteleras informativas distribuidas estratégicamente por las instalaciones del plantel educativo donde indique las rutas de evacuación, salidas de emergencia, puntos de encuentro, ubicación de los recursos para la atención de emergencias, con el fin de orientar e informar a la comunidad educativa.

Realizar limpieza a los desagües para evitar que sean obstruidos por basuras y material orgánico producidos por la vegetación. Debido a que esto ocasiona inundaciones en el patio central, aulas de clase y talleres de la institución.

Realizar adecuaciones a redes eléctricas que se ubican en la edificación antigua de la institución, debido a la presencia de tomas e interruptores eléctricos en mal estado, con cables expuestos y cables eléctricos superficiales, el cual es una constante amenaza a los estudiantes y puede ocasionar lesiones graves ante un contacto directo.

Gestionar a través de las directivas de la institución educativa instituto técnico superior industrial la inversión económica a corto plazo propuesta por la alcaldía municipal de Barrancabermeja para el reforzamiento estructural de la edificación antigua bajo la norma de resistencia estructural NSR 10.

Se recomienda programar anualmente una revisión de la información del plan (documentación) su funcionalidad, la efectividad en la respuesta a emergencia y el seguimiento de acciones de cambio, haciendo la auditoria y actualización pertinente del proceso.

BIBLIOGRAFÍA

CORPORACIÓN EDUCATIVA MINUTO DE DIOS. Plan de Emergencias para la corporación educativa minuto de Dios [en línea]. Enero-2009. Disponible en <<http://colegios.minutodedios.org/saludocupacionalcemid/imagenes/plan.pdf>>

FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS –FOPAE. Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias dirección de prevención y atención de emergencias. Diciembre 2013. Disponible internet: <http://www.sire.gov.co/documents/13276/69801/ANEXO+3-+GUIA+PLANES+EMERGENCIA+Y+CONTINGENCIAS.pdf/daa9a13d-fd76-429b-91b4-d8dcbcbc9af5>

FLOREZ PRADA, Aura María y CASTILLO FANDIÑO Fernando. Diseño del plan de emergencias para la facultad de salud de acuerdo a la política SYSO de la universidad industrial de Santander 20-dic-2012. Disponible en < <file:///C:/Users/usuario/Documents/proyecto%20grado%20liiz/147246.pdf> >

FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS –FOPAE. Guía para el desarrollo de simulacros. Diciembre 2013. Disponible en internet: <http://www.sire.gov.co/documents/13276/69801/ANEXO+10+-+GUIA+DESARROLLO+SIMULACIONES.pdf/98fde6d3-5d1b-4b89-9120-49c51b379df8>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional [en línea]. Apartado 14237. Bogotá, 2011 INCONTEC, 2011. 32 p. (GTC 45)

OFDA, Curso Básico de sistema de comando incidentes, CBSCI, 2008 [en línea]. 2008. [consultado el 27 de noviembre de 2014]. Disponible en: internet: http://transition.usaid.gov/our_work/humanitarian_assistance/disaster_assistance/publications/prep_mit/RDAP_training/files/ICSBC/Material%20de%20referencia%20CBSCI.pdf

REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS [En línea], 2012, [consultado el 9 de junio de 2014]. Disponible en internet: http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/UserFiles/File/ENERGIA/RETIE/REGLAMENTO_Retie2013mini.pdf

SIRE. Manuales. [Consultado 24 de Agosto 2013]. Disponible en: <http://www.sire.gov.co/portal/page/portal/sire/manuales>

SUSTANCIAS QUÍMICAS [En línea], 2012, [consultado el 5 de julio de 2014]. Disponible en Internet: http://copaso.upbbga.edu.co/juegos/manejo_sust_quimicas.pdf

TIPO Y USO DE EXTINTORES PORTÁTILES [En línea], 2011, [consultado el 14 de junio de 2014]. Disponible en Internet: http://www.redproteger.com.ar/editorialredproteger/seriematafuego/28_Tipos_Usos_Extintores_Portatiles_1a_edicion_Marzo2010.pdf

TIPOS DE ALARMAS [En línea], 2011, [consultado el 10 de junio de 2014]. Disponible en Internet: <http://electronica-electronics.com/Alarmas/>>

TOGAWA, K. “Study of the fire escape based on observation multitude currents”, Japan building Research Institute Report 55-14

ANEXOS


ANEXO A
LISTA DE CHEQUEO PARA LA
DESCRIPCION ESTRUCTURAL




PUERTAS, PORTONES, VIAS Y SALIDAS				
ASPECTO A CONSIDERAR	ED NUEVA		ED ANTIGUA	
	SI	NO	SI	NO
Las puertas llevan manijas de palanca		X		X
Las puertas o portones de acceso a la institución abren hacia afuera		X		X
Las salidas proporcionan protección contra el fuego y el humo a lo largo de todo su recorrido, por medio de separaciones levantadas con materiales no combustibles.	X		X	
Toda salida o vía de escape debe ser claramente visible y estar completamente señalizada de tal manera que todos los ocupantes puedan encontrar sin problema la dirección de salida o al sitio seguro	X			X
Las puertas deben estar protegidas con material de combustión lenta.	X		X	
El número de salidas depende de la carga de ocupación mencionado en capítulo K-3 de NSR-10. (Mínimo 4 salidas para este caso).		X		X
En las proximidades de los portones para circulación de vehículos, el paso de peatones resulta seguro o bien las puertas laterales claramente señalizadas	X			X
Las puertas de emergencia abren hacia el exterior de forma fácil		X		X
Las salidas deben desembocar directamente a la calle, a un espacio abierto o a un área de refugio no obstruible por fuego, humo u otra causa.	X		X	
Las vías para el paso simultáneo y seguro de vehículos y peatones tienen la anchura necesaria.	X		X	
VENTANAS				
El diseño debe permitir el aseo de adecuado de los materiales traslucidos y/o transparentes, tanto por su cara interna y externa.	X		X	
La abertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas resulta seguro para la comunidad.	X		X	
CIRCULACIONES INTERIORES (pisos, corredores, escaleras y rampas)				
Los pisos están contruidos con material antideslizante y cuenta con señalización completa, fácilmente entendible y dispuesta en forma visible.	X			X
Las escaleras y rampas están contruidas de un material rígido antideslizante. No se permiten las escaleras de madera como medio de evacuación en ningún caso.	X		X	





Las circulaciones, en general, deben tener mínimo una altura libre de 2.20 m.	X		X	
Las rampas deben tener pendientes comprendidas entre el 5% y el 9% con tramos de ancho no inferior a 1.80m y longitud no superior a los 9m y deben estar provistas de pasamanos a ambos lados, ubicados a 0.9m del piso medidos sobre la línea normal.	X			X
Los corredores, entendidos como áreas de desplazamiento, con pendientes inferiores a 5% tendrán anchos mayores a 1.80m, en aquellos lugares por donde transiten estudiantes periódicamente (puede disminuirse hasta 1.20m en áreas de oficinas)	X		X	
Si ambos lados de una escalera son cerrados dispone de al menos un pasamanos	X		X	
AMBIENTES INTERIORES				
Toda la institución debe contar con iluminación natural y artificial (a excepción de aquellos servicios en los cuales no haya presencia estacionaria de personas).	X		X	
Los niveles de intensidad de sonido son los permitidos para cada ambiente escolar.	X		X	
Controla al máximo la incidencia de rayos solares y el paso excesivo de aire, generando comodidad térmica por situarse en un clima cálido seco.	X		X	
En ambientes tipo C y D (campos deportivos y laboratorios) y cocinas deben contar con ventilación natural cruzada (se puede eximir oficinas, cuartos de primeros auxilios).		X	X	
ÁREAS LIBRES				
Los andenes y vías peatones deben tener anchos mínimos de 1,80m y deben estar construidos con materiales firmes y antideslizantes que contrasten con las áreas de piso circundante y sin cambios bruscos de nivel.	X		X	
Debe tener un parqueadero para minusválidos por cada 30 puestos de parqueo y deben estar señalizados tanto en pared como en piso.		X		X
Los estanques deben contar con barreras de protección.		X	X	
Los arboles presentes en estas áreas entorpecen la libre circulación.		X		X
Las rejas cuentan con elementos que ofrezcan peligro a los transeúntes.		X		X
Cuentan con señalización de accesibilidad.	X		X	
INSTALACIONES TÉCNICAS (instalaciones eléctricas, iluminación artificial, instalaciones hidráulicas, sanitarias de gas y de aire)				
Los interruptores están ubicados en puntos cercanos a los accesos y controlan en forma sectorizada el funcionamiento de las lámparas.	X		X	
Cuenta con agua potable en todo el establecimiento		X		X
La red eléctrica permanece en óptimas condiciones	X			X
La capacidad hidráulica debe ser adecuada para evitar el desbordamiento de aguas lluvias.	X			X
La red de gas natural residencial permanece en óptimas condiciones con su debido mantenimiento anual.	X			X




**ANEXO B.
LISTA DE CHEQUEO PARA LA
IDENTIFICACION DE PELIGROS**



ZONA 1. EDIFICACION ANTIGUA



ALMACEN DE SUMINISTROS	SI	NO	EVIDENCIA
Los suministros estan ubicados en perfecto orden, respetando las vias de circulacion.		X	
Las sustancias o residuos peligrosos estan debidamente etiquetados y separados en lugares especificos		X	Los materiales son ubicados en orden aleatorio, no se cuenta con espacios definidos para cada elemento.
Cuenta con sistemas de seguridad como camaras, detectores de incendios y sistemas de respuesta.	X		Posee un sistema de camaras de seguridad.
Otro. Especifique			




OFICINAS	SI	NO	EVIDENCIA
Hay cables electricos o de telefono a traves de los espacios libres.		X	Las conexiones electricas y de telefono estan sugetos a la pared a traves de grapas y los equipos electronicos estan cerca a los tomacorrientes para evitar el uso de extenciones.
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas	X		Todas las oficinas cumplen legalmente con las conexiones a tierra.
Las puertas de salida se abren hacia adentro.	X		
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes y techos		X	El piso de las oficinas es uniforme, y la estructura fisica esta en perfectas condiciones.
Hay almacenamiento de materiales inflamables.	X		
Otro. Especifique			 En la oficina de secretaria academica levantaron esta pequeña tapia para evitar el paso del agua





SALA DE INFORMATICA	SI	NO	EVIDENCIA
Hay extenciones a traves de los espacios libres.	X		
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes o techo.	X		
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas	X		Las salas de informatica cumplen legalmente con las conexiones a tierra.
La puerta se abre hacia adentro.	X		
Es adecuada la ventilacion de la sala.	X		Cuenta con aire acondicionado.
Hay almacenamiento de materiales inflamables.		X	Dado la naturaleza de las clases no se almacena material inflamable.
Hay tomacorrientes recargadas.		X	La sala cuenta con una cantidad adecuada de tomacorrientes para atender la necesidad de los estudiantes.
Hay mobiliario en desorden, que puede obstaculizar la salida	X		
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera		X	No se encontro evidencia.
Cuenta con sistemas de seguridad como camaras, detectores de incendios y sistemas de respuesta	X		Cuenta con alarma y camaras de video.







ENFERMERIA	SI	NO	EVIDENCIA
Presenta cables sueltos o en mal estado		X	Todos lo cables se encuentran en optimas condiciones.
Los tomacorrientes están recargados		X	La enfermeria cuenta con un numero suficiente de tomas para soporte de carga electrica.
Presenta interruptores en mal estado		X	Todos los interruptores son aptos para su uso.
Hay extensiones auxiliares a nivel de piso	X		
Cuenta con iluminacion y ventilacion natural y artificial.	X		La iluminacion y ventilacion es adecuada para la naturaleza del recinto.
Los tableros de distribucion electricos no cumplen con las normas convencionales de seguridad.	X		
Otro. Especifique			 La bala de oxigeno no esta en uso y ademas no cuenta con un lugar de ubicacion especifico.


BIBLIOTECA	SI	NO	EVIDENCIA
Cuenta con sistemas de seguridad como camaras, detectores de incendios y sistemas de respuesta.	X		Solo cuenta con sistema de camaras anti robo.
Existen gabinetes, estantes de pared sin asegurar o con un débil apoyo estructural.	X		
La puerta se abre hacia adentro	X		
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes o techo.		X	No se encontro evidencia.
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera		X	
Hay tomacorrientes en mal estado o sin aislante.		X	
Otro. Especifique			





PAPELERIA	SI	NO	EVIDENCIA
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera		X	No se encontro evidencia.
Hay tomacorrientes en mal estado o sin aislante.	X		
Existen gabinetes, estantes de pared sin asegurar o con un débil apoyo estructural.	X		
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes o techo.		X	No se encontró evidencia.
Otro. Especifique			



CARPINTERIA	SI	NO	EVIDENCIA
Hay cableado eléctrico peligroso		X	No se encontro evidencia.
Los usuarios utilizan elementos de proteccion personal acorde a los peligros a los que estan expuestos		X	
Se tienen liquidos inflamables o elementos generadores de chispa.	X		Se almacena cantidades considerables de madera.
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas		X	Por el momento no tiene polo a tierra puesto que no esta en funcionamiento.
Las puertas o portones de salida se abren hacia adentro.			
Los tableros de distribucion electricos no cumplen con las normas convencionales de seguridad.			
Otro. Especifique			






TALLER DE ELECTRICIDAD	SI	NO	EVIDENCIA
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes o techo.	X		
Existe filtración de agua pluvial o humedad en la edificacion.			
Las puertas o portones de salida se abren hacia adentro.	X		
Existen gabinetes, estantes de pared, tableros sin asegurar o con un débil apoyo estructural.	X		
Hay almacenamiento de materiales inflamables.		X	Se utiliza poco material inflamable, pero cuando se requiere se solicita a la bodega solo el necesario.



Hay lámparas, bombillos u objetos que se pueden desprender con facilidad.	X		 	<p>*El apoyo del aire acondicionado esta completamente oxidado.</p> <p>*Los ventiladores y lamparas fluorecentes estan sugetos al techo a traves de cableado antiguo y deteriorado, por lo que se espera poca resistencia en caso de una emergencia.</p>
Los usuarios utilizan elementos de proteccion personal acorde a los peligros a los que estan expuestos		X		
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida		X		La salida del taller permanece siempre despejada.
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera	X			
Hay colapsos en la red hidraulica provocando empozamiento del agua.	X			Cada vez que cae lluvia torrencial se filtra el agua y se empoza en desniveles del suelo.
Los tomacorrientes están recargados		X		Por ser talleres de electricidad y electronica cuentan con los suficientes tomacorrientes para cada clase.
Hay tomacorrientes en mal estado o sin aislante.	X			
Hay lámparas o bombillos propensos a desprenderse.		X		Las lamparas colgantes fluorecentes estan sujetas adecuadamente al techo.
Presenta interruptores en mal estado		X		Todos los interruptores estan en perfectas condiciones.
Los tableros de distribucion electricos estan al alcance de todos y no cumplen con las normas convencionales de seguridad.		X		Los tableros de distribucion estan al alcance de los estudiantes, pero cumplen con estar debidamente señalizados y protegidos.
Hay uniones de las conexiones electricas sin apretar y sin aislacion		X		No se encontro evidencia de conexiones fijas en estas condiciones, no obstante por motivos academicos se observo uniones inestables y empalmes incompletos.
Se utilizan puntillas para afianzar los conductores en una distribucion de energia.		X		La instalacion electricas estan sugetas por grapas para cables
Hay extensiones auxiliares a nivel de piso	X			





Hay almacenamiento innecesario de material (combustible, basura, papel, madera, etc.)	X		
En el techo, existen láminas de zinc sueltas u otro material sin asegurar.		X	El techo esta constituido por tejas debidamente amarradas y ancladas.
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas.		X	Se tiene polo a tierra de forma parcial, puesto que no todas las maquinas estan conectadas a este.
Otro. Especifique			










TALLER DE ELECTRONICA	SI	NO	EVIDENCIA
Presenta cables sueltos o en mal estado		X	No se encontro evidencia de cables sueltos en el taller.
Los tomacorrientes están recargados		X	El numero de tomacorrientes es optimo para la cantidad de practicas a realizar.
Hay tomacorrientes en mal estado o sin aislante.	X		
Hay lámparas o bombillos propensos a desprenderse.		X	Las lamparas colgantes fluorecentes estan sujetas adecuadamente al techo.
Presenta interruptores en mal estado		X	Todos los interruptores son aptos para su uso.
Los tableros de distribucion electricos estan al alcance de todos y no cumplen con las normas convencionales de seguridad.	X		
Hay uniones de las conexiones electricas sin apretar y sin aislacion	X		
Se utilizan puntillas para afianzar los conductores en una distribucion de energia.		X	La instalacion electricas estan sugetas por grapas para cables
Hay extensiones auxiliares a nivel de piso		X	Los puestos de trabajo cuentan con su propio suministro de energia.
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes o techo.	X		
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas		X	No todas las maquinas tienen conexión al polo a tierra.









LABORATORIO ELECTRONICA	SI	NO	EVIDENCIA
Presenta cables sueltos o en mal estado		X	El sistema electrico del laboratorio esta en perfectas condiciones.
Hay tomacorrientes en mal estado o sin aislante.		X	
Hay lámparas colgantes sin sujetar		X	
Presenta interruptores en mal estado		X	
Los tableros de distribucion electricos no cumplen con las normas convencionales de seguridad.		X	
Hay uniones de las conexiones electricas sin apretar y sin aislacion		X	
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes y techos.			
Hay extensiones auxiliares a nivel de piso	X		 <p>El cable de alimentacion de los computadores esta entorpeciendo la circulacion de los estudiantes.</p>
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas	X		Todo el aula posee conexión a tierra.
Otro. Especifique			




TALLER DE DIBUJO TECNICO	SI	NO	EVIDENCIA
Hay lámparas, bombillos u objetos que se pueden desprender con facilidad.	X		 
Las puertas o portones de salida se abren hacia adentro.	X		
Existe filtración de agua pluvial o humedad en el aula		X	No se encontro evidencia de humedad en el aula.
Hay almacenamiento innecesario de material (combustible, basura, papel, madera, etc.)	X		
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes y techos.	X		


Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida	X		
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera		X	No hay cableado al alcance de los usuarios del aula.
Hay colapsos en la red hidraulica provocando empozamiento del agua.		X	No se presenta este problema dado que las aulas se ubican en alto relieve.
Otro. Especifique			 El aire acondicionado es antiguo y presenta fallas constantemente, además de constante goteo de agua.







TALLER DE FUNDICION	SI	NO	EVIDENCIA
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes y techos.	X		
Hay almacenamiento innecesario de material (combustible, basura, papel, madera, etc.)	X		
Las puertas o portones de salida se abren hacia adentro.	X		Por ser un edificación antigua no cumple con esta condicion de seguridad.
Hay almacenamiento de materiales inflamables.	X		
Hay lámparas o bombillos propensos a desprenderse.		X	Las lamparas colgantes fluorescentes estan sujetas adecuadamente al techo.
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida	X		 Los pupitres estan dispestos de forma desorganizada la cual impide el normal ingreso al aula, además basura y residuos de liquidos inflamables se encuentran junto a la puerta entorpeciendo el flujo de personas.
Hay colapsos en la red hidraulica provocando empozamiento del agua.	X		Ocurre cuando hay lluvia torrencial, dado que la cuneta del desagüe esta a un metro de la puerta de entrada, además por estar descubierta se tapona con hojas y escombros impidiendo el flujo normal del agua.





<p>Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera</p>	<p>X</p>		
<p>Los tableros de distribución electricos estan al alcance de todos y no cumplen con las normas convencionales de seguridad.</p>	<p>X</p>		
<p>Los usuarios utilizan elementos de proteccion personal acorde a los peligros a los que estan expuestos</p>		<p>X</p>	
<p>Se encuentra aislada la superficie de los hornos.</p>		<p>X</p>	
<p>Cuentan con sistemas de ventilación para controlar las altas temperaturas.</p>	<p>X</p>		
<p>Se tienen zonas de seguridad para separar las áreas donde se manipulen o almacenen temporalmente los materiales y articulos calientes.</p>		<p>X</p>	
<p>Hay objetos pesados en los estantes o acumulados que sobrepasan la altura de la cabeza de los estudiantes.</p>			
<p>Otro. Especifique</p>			 <p data-bbox="1101 1455 1458 1535">El canal de desagüe esta descubierto y a la salida del aula.</p>
			 <p data-bbox="1101 1587 1458 1734">El esmeril y el taladro fresador estan ubicados al lado de los pupitres de clase, no se encuentran debidamente asegurados ni anclados.</p>


TALLER DE MECANICA INDUSTRIAL	SI	NO	EVIDENCIA
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes y techos	X		
Hay colapsos en la red hidraulica provocando empozamiento del agua.	X		
Las puertas o portones de salida se abren hacia adentro.	X		
Los tableros de distribucion electricos estan al alcance de todos y no cumplen con las normas convencionales de seguridad.	X		
Hay almacenamiento de materiales inflamables.	X		
Hay lámparas o bombillos propensos a desprenderse.		X	Las lamparas colgantes fluorescentes estan sujetas adecuadamente al techo.
Existe filtración de agua pluvial o humedad en la edificacion.	X		
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida		X	La salida del taller se encuentra totalmente despejada.
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera	X		
hay sustancias inflamables cerca de esmeriles.	X		






La conexión para el suministro de energía a maquinaria es inapropiada.	X		
Se mantiene el piso libre de grasa y aceite	X		
Hay extensiones auxiliares a nivel de piso	X		
Se tiene maquinaria sin uso en el taller y sin la respectiva señalización y protección.	X		
Los usuarios utilizan elementos de protección personal acorde a los peligros a los que están expuestos			
Hay objetos pesados en los estantes o acumulados que sobrepasan la altura de la cabeza de los estudiantes.			
El equipo eléctrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estáticas			Se tiene polo a tierra de forma parcial, puesto que no todas las máquinas están conectadas a este.
Otro. Especifique			

TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ	SI	NO	EVIDENCIA
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes y techo	X		

Se tiene maquinaria sin uso en el taller y sin la respectiva señalización y protección.	X		
Las puertas o portones de salida se abren hacia adentro.		X	
Hay objetos pesados en los estantes o acumulados que sobrepasan la altura de la cabeza de los estudiantes.		X	Los objetos pesados están a nivel del piso o sobre mesas.
Existe filtración de agua pluvial o humedad en la edificación.	X		
Hay colapsos en la red hidráulica provocando empozamiento del agua.		X	A pesar de tener la cuneta cerca al aula, no se presenta colapsos ni desbordamiento de esta.
Hay almacenamiento de materiales inflamables.	X		
Hay lámparas o bombillos propensos a desprenderse.			Las lámparas colgantes fluorescentes están sujetas adecuadamente al techo.
Existe filtración de agua pluvial o humedad en la edificación.	X		
Se mantiene el piso libre de grasa y aceite.		X	
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida.	X		
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera.		X	No se encontró evidencia.









Los tableros de distribución electricos estan al alcance de todos y no cumplen con las normas convencionales de seguridad.	X		
Los usuarios utilizan elementos de proteccion personal acorde a los peligros a los que estan expuestos		X	
Hay tomacorrientes en mal estado o sin aislante.	X		
Presenta interruptores en mal estado		X	Todos los interruptores estan optimas condiciones.
Hay extensiones auxiliares a nivel de piso			
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas			Se tiene polo a tierra de forma parcial, puesto que no todas las maquinas estan conectadas a este.
Otro. Especifique			





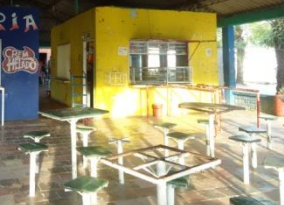
TALLER DE METALISTERIA	SI	NO	EVIDENCIA
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes y techo.	X		
Las puertas o portones de salida se abren hacia adentro.	X		
Existe filtración de agua pluvial o humedad en la edificación.	X		

Los tableros de distribución electricos estan al alcance de todos y no cumplen con las normas convencionales de seguridad.			
Hay almacenamiento de materiales inflamables.		X	No se encontro almacenamiento considerable de materiales combustibles, solo el necesario para clase.
Hay lámparas o bombillos propensos a desprenderse.		X	Las lamparas colgantes fluorescentes estan sujetas adecuadamente al techo.
Hay tomacorrientes en mal estado o sin aislante.			
Hay colapsos en la red hidraulica provocando empozamiento del agua.	X		
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida		X	La maquinaria fija esta ubicada de tal forma que permite la libre circulacion de personas hacia la salida.
Hay objetos pesados en los estantes o acumulados que sobrepasan la altura de la cabeza de los estudiantes.	X		
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera	X		
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas			Se tiene polo a tierra de forma parcial, puesto que no todas las maquinas estan conectadas a este.
Otro. Especifique			


ZONA 2. AREAS COMUNES.


AREAS COMUNES	SI	NO	EVIDENCIA Y/O OBSERVACIONES
Hay almacenamiento de materiales inflamables.		X	No se almacena materiales inflamables en areas comunes, se compra lo necesario semanalmente y se mantiene controlado.
En el techo, existen láminas de zinc sueltas u otro material sin asegurar.		X	Por ser una edificacion de dos plantas, el primer piso no presenta el problema de laminas sueltas, y el segundo no esta en uso casi en su totalidad debido a las nuevas instalaciones.


Existe filtración de agua pluvial o humedad en la edificación.	X		
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera.	X		
Hay basureros, mobiliario, maquinaria o cualquier otro objeto en pasillos, rutas de salida o rutas de emergencia.	X		
Las puertas o portones de salida del edificio se abren hacia adentro.	X		
Hay colapsos en la red hidraulica provocando empozamiento del agua.	X		
Hay lámparas o bombillos propensos a desprenderse.		X	Las lamparas fluorescentes de pasillos estan debidamente sujetadas y fueron cambiadas recientemente.
Hay hundimiento o deterioro de los pisos, paredes y techos	X		
Se encuentran las puertas y portones con llave, durante el horario lectivo.		X	No permanecen con llave puesto que en cada entrada de la institucion hay un vigilante que permanece en ella durante su turno.
Las escaleras están sin pasamanos y sin antideslizantes.		X	Las escaleras tienen pasamanos en concreto y el piso es rugoso.
Hay puertas obstruidas por falta de mantenimiento.	X		 El porton de salida no puede abrirse en su totalidad puesto que esta adherido al piso por medio de un alambre.
Hay huecos o zanjas descubiertas.	X		
Disponen de medidas disuasorias que impiden el paso de personal no autorizado.	X		Los vigilantes no permiten el paso de personal desconocido sin autorizacion, ademas hay señalizacion de prohibicion en ciertas areas.


Se almacena la basura a campo abierto, sin protección y en lugares de acceso público.	X		
El material que sostiene los tanques de agua son débiles		X	Los tanques están soportados por una estructura de acero sólida y resistente.
La red de gas natural residencial está en perfectas condiciones (cafetería de estudiantes)		X	
Hay cilindros de gas dentro del área de la cocina (cafetería de profesores)	X		
Hay cilindros de gas vacíos, tirados o sin proteger (cafetería de profesores)	X		
Otro. Especifique			En el pasillo que comunica con la enfermería se encuentra apoyado débilmente el aire acondicionado de un aula común.
			Las mesas y sillas de la cafetería están deterioradas y no son aptas para su uso por lo cual en eventos de emergencia pueden aumentar la severidad de los daños a elementos vulnerables.

ZONA3. EDIFICACION NUEVA


AULA COMUN	SI	NO	EVIDENCIA
Existen gabinetes, estantes de pared, tableros sin asegurar o con un débil apoyo estructural.	X		
Hay objetos pesados en los estantes, que sobrepasan la altura de la cabeza de los estudiantes, cuando ellos están sentados.		X	No se colocan objetos sobre muebles o archivadores en el aula de clase
Las paredes presentan fisuras, humedad y		X	Las paredes están en perfecto estado puesto

cuarteduras.			que la edificación tiene pocos años de uso.
Las puertas del aula, se abren hacia adentro.		X	Las puertas se abren hacia afuera cumpliendo con la normatividad correspondiente.
Hay pupitres cerca de las ventanas de vidrio.	X		
Hay objetos de vidrio y otros elementos de exhibición, que pueden resultar peligrosos en caso de terremoto o de explosión.		X	No hay objetos que representen un peligro potencial en caso de emergencia.
Hay almacenamiento innecesario de material (combustible, basura, papel, madera, etc.)		X	En algunas aulas hay almacenamiento de materiales didácticos en pequeñas proporciones.
El piso es uniforme y de un material antideslizante.	X		Por ser una construcción reciente, el piso cumple con las normas de seguridad.
Otros. Especifique			


LABORATORIO DE BIOLOGIA	SI	NO	EVIDENCIA
El aula se encuentra en completo orden y aseo.	X		Después de cada clase es ordenado por los estudiantes.
Hay almacenamiento de materiales inflamables.		X	No se encontró evidencia.
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida		X	la estructura del aula evita el uso de mobiliario cerca a la salida.
Existen gabinetes, estantes de pared sin asegurar o con un débil apoyo estructural.	X		
Otros. Especifique			

LABORATORIO DE QUIMICA	SI	NO	EVIDENCIA
Se utilizan armarios de seguridad para el almacenamiento de materiales inflamables, reactivos y corrosivos		X	
La superficie de las mesas de trabajo son impermeables y de fácil limpieza	X		Los mesones de trabajo son impermeables y resistentes a líquidos corrosivos.
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida		X	la estructura del aula evita el uso de mobiliario cerca a la salida.
Cuenta con extractores de olores o medios	X		Solo cuenta con medios de ventilación

de ventilacion natural.		natural.
Otros. Especifique		

LABORATORIO DE FISICA	EVIDENCIA
El laboratorio no se encuentra habilitado para su uso, en el solo se guarda instrumentos de medicion.	

LABORATORIO DE ELECTRICIDAD	SI	NO	EVIDENCIA
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera		X	Por ser una edificacion nueva cumple con las normas basicas para el sistema electrico.
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas	X		
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida		X	La salida esta totalmente despejada.
Hay almacenamiento de materiales inflamables.		X	No se encontro evidencia
Otros. Especifique			

SALA DE BILINGÜISMO	EVIDENCIA
No se encuentra en uso, alli solo se almacenan computadores con sus complementos.	

SALA AUDIOVISUAL	SI	NO	EVIDENCIA
Hay cableado eléctrico peligroso, en los alrededores y al alcance de cualquiera		X	Por ser una edificacion nueva cumple con las normas basicas para el sistema electrico.
El equipo electrico tiene conexión a tierra para eliminar las corrientes estaticas	X		
Hay almacenamiento de materiales inflamables.		X	No se encontro evidencia.
Hay mobiliario o maquinaria en desorden, que puede obstaculizar la salida		X	La salida esta totalmente despejada.
Otros. Especifique			

ANEXO C. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

NATURAL								
PREGUNTA	MOVIMIENTOS SISMICOS				EVENTOS ATMOSFERICOS			
	GESTIÓN ORGANIZACIONAL							
	RESPUESTA			C/I	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P		SI	NO	P	
¿Existe una política general en gestión del riesgo donde se indican lineamientos de emergencias?			X	0.5			X	0.5
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados y se mantiene actualizado?		X		0		X		0
¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?		X		0		X		0
¿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	0.5		X		0
¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar?			X	0.5			X	0.5
¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?		X		0		X		0
¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?			X	0.5			X	0.5
Promedio Gestión Organizacional	0.286 MALO				0.214 MALO			
NATURAL								
PREGUNTA	MOVIMIENTOS SISMICOS				EVENTOS ATMOSFERICOS			
	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO							
	RESPUESTA			C/I	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P		SI	NO	P	
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5		X		0
¿Todos los miembros de la institución se han capacitado en prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5		X		0
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la organización?		X		0		X		0
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5		X		0
Promedio de capacitación y entrenamiento	0.375 REGULAR				0 MALO			

NATURAL								
PREGUNTAS	MOVIMIENTOS SISMICOS				EVENTOS ATMOSFERICOS			
	CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD							
	RESPUESTA			C/I	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P		SI	NO	P	
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales ¿			X	0.5			X	0.5
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?		X		0		X		0
¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?			X	0.5			X	0.5
¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas y las necesidades de la institución?			X	0.5		X		0
¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?			X	0.5			X	0.5
Promedio de características de seguridad	0.4 REGULAR				0.3 MALO			
SUMA DE PROMEDIOS	1.061				0.514			
INTERPRETACION/COLOR	MEDIA				ALTA			

ANTROPICAS NO INTENCIONALES																								
PREGUNTA	Incendios			Pérdida de contención de material peligroso			Explosión			Inundación			Fallas en sistemas y equipos			Falla Mecánica			Falla estructural			Contaminación por lixiviados y efluentes		
	GESTIÓN ORGANIZACIONAL																							
	RESPUESTA		C	RESPUESTA		C	RESPUESTA		C	RESPUESTA		C	RESPUESTA		C	RESPUESTA		C	RESPUESTA		C	RESPUESTA		C
	S	N		P	S		N	P		S	N		P	S		N	P		S	N		P	S	
¿Existe una política general en gestión del riesgo donde se indican lineamientos de emergencias?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados?		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0
¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Existen la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?			X	0			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
Promedio Gestión Organizacional	0.214 MALO			0.286 MALO			0.286 MALO			0.143 MALO			0.143 MALO			0.214 MALO			0.286 MALO			0.071 MALO		

ANTROPICAS NO INTENCIONALES																																								
PREGUNTA	Incendios			Pérdida de contención de material peligroso			Explosión			Inundación			Fallas en sistemas y equipos			Falla Mecánica			Falla estructural			Contaminación																		
	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO																																							
	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C																
	S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P													
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Todos los miembros de la institución se han capacitado en prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la organización?		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0		X		0				
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
Promedio de capacitación y entrenamiento	0.25 MALO				0.25 MALO				0.25 MALO				0.125 MALO				0 MALO				0.25 MALO				0.125 MALO				0 MALO											

ANTROPICAS NO INTENCIONALES																																																
PREGUNTAS	Incendios			Pérdida de contención de material peligroso			Explosión			Inundación			Fallas en sistemas y equipos			Falla Mecánica			Falla estructural			Contaminación																										
	CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD																																															
	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C																								
	S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P																					
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?			X	0.5		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0					
¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas y las necesidades de la institución?			X	0.5			X	0.5			X	0.5		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0		X	0			
¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?			X	0.5		X	0.5		X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5		
Promedio de características de seguridad	0.5			REGULAR	0.4			REGULAR	0.4			REGULAR	0.3			MALO	0.3			MALO	0.4			REGULAR	0.3			MALO	0.3			MALO																
SUMA DE PROMEDIOS	0.964				0.936				0.936				0.568				0.443				0.864				0.711				0.371																			
INTERPRETACION/COLOR	ALTA				ALTA				ALTA				ALTA				ALTA				ALTA				ALTA				ALTA																			

SOCIAL																
PREGUNTA	Comportamientos no adaptativos por temor				Revueltas / Asonadas				Hurto				Matoneo			
	GESTIÓN ORGANIZACIONAL															
	RESPUESTA				C	RESPUESTA				C	RESPUESTA				C	
	SI	NO	P	SI		NO	P	SI	NO		P	SI	NO	P		
¿Existe una política general en gestión del riesgo donde se indican lineamientos de emergencias?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados?		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?		X		0		X		0		X		0		X		0
¿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	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar?		X		0			X	0.5			X	0.5		X		0
¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la Identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?		X		0		X		0			X	0.5			X	0.5
Promedio Gestión Organizacional	0.143 MALO				0.214 MALO				0.285 MALO				0.214 MALO			
SOCIAL																
PREGUNTAS	Comportamientos no adaptativos por temor				Revueltas / Asonadas				Hurto				Matoneo			
	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO															
	RESPUESTA				C	RESPUESTA				C	RESPUESTA				C	
	SI	NO	P	SI		NO	P	SI	NO		P	SI	NO	P		
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?		X		0		X					X	0.5			X	0.5
¿Todos los miembros de la institución se han capacitado en prevención y respuesta a emergencias?		X		0			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la organización?		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?		X		0			X	0.5			X	0			X	0.5
Promedio de capacitación y entrenamiento	0 MALA				0.25 MALA				0.25 MALA				0.375 REGULAR			

SOCIAL																
PREGUNTAS	Comportamientos no adaptativos por temor				Revueltas/Asonadas				Hurto				Matoneo			
	CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD															
	RESPUESTA				C	RESPUESTA				C	RESPUESTA				C	
	SI	NO	P			SI	NO	P			SI	NO	P			SI
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?		X		0			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas y las necesidades de la institución?		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
Promedio de características de seguridad	0.3 MALO				0.4 REGULAR				0.4 REGULAR				0.4 REGULAR			
SUMA DE PROMEDIOS	0.443				0.864				0.935				0.989			
INTERPRETACION/COLOR	ALTA				ALTA				ALTA				ALTA			

BIOLOGICOS				
PREGUNTA	EPIDEMIAS Y PLAGAS			
	GESTIÓN ORGANIZACIONAL			
	RESPUESTA			C/I
SI	NO	P		
¿Existe una política general en gestión del riesgo donde se indican lineamientos de emergencias?			X	0.5
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados y se mantiene actualizado?		X		0
¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?		X		0
¿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	0.5
¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar?			X	0.5
¿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	0.5
Promedio Gestión Organizacional	0.286 MALO			
BIOLOGICOS				
PREGUNTA	EPIDEMIAS Y PLAGAS			
	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO			
	RESPUESTA			C/I
SI	NO	P		
¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5
¿Todos los miembros de la institución se han capacitado en prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5
¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias para todos los miembros de la organización?		X		0
¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?			X	0.5
Promedio de capacitación y entrenamiento	0.975 MALO			
BIOLOGICOS				
PREGUNTAS	EPIDEMIAS Y PLAGAS			
	CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD			
	RESPUESTA			C/I
SI	NO	P		
¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales ¿			X	0.5
¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?		X		0
¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?			X	0.5
¿Se cuenta con elementos de protección personal para la respuesta a emergencias, de acuerdo con las amenazas y las necesidades de la institución?		X		0
¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?			X	0.5
Promedio de características de seguridad	0.3 MALO			
SUMA DE PROMEDIOS	1.561			
INTERPRETACION/COLOR	MEDIA			

VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS

NATURAL								
PREGUNTA	MOVIMIENTOS SISMICOS				EVENTOS ATMOSFERICOS			
	SUMINISTROS							
	RESPUESTA			C/I	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P		SI	NO	P	
¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?	X			1			X	0.5
¿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			1	X			1
Promedio suministros	1 BUENO				0.75 BUENO			
NATURAL								
PREGUNTA	MOVIMIENTOS SISMICOS				EVENTOS ATMOSFERICOS			
	EDIFICACIONES							
	RESPUESTA			C/I	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P		SI	NO	P	
¿El tipo de construcción es sismo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?			X	0.5			X	0.5
¿Existen puertas y muros cortafuego, puertas antipático, entre otras características de seguridad?		X		0		X		0
¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad?	X			1	X			1
¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?			X	0.5			X	0.5
¿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			X	0.5
¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?		X		0		X		0
¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?			X	0.5			X	0.5
Promedio de edificaciones	0.429 REGULAR				0.429 REGULAR			
NATURAL								
PREGUNTAS	MOVIMIENTOS SISMICOS				EVENTOS ATMOSFERICOS			
	EQUIPOS							
	RESPUESTA			C/I	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P		SI	NO	P	
¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		X		0		X		0
¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?	X			1	X			1
¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?		X		0		X		0
¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?			X	0.5			X	0.5
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		0		X		0
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?	X			1	X			1
Promedio Equipos	0.417 REGULAR				0.417 REGULAR			
SUMA DE PROMEDIOS	1.703				1.453			
INTERPRETACION/COLOR	MEDIA				MEDIA			

ANTROPICAS NO INTENCIONALES																																
PREGUNTA	Incendios			Perdida de contención de materiales peligrosos			Explosión			Inundación			Fallas en sistemas y equipos			Falla Mecánica			Falla estructural			Contaminación										
	SUMINISTROS																															
	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C								
	S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P		S	N	P					
¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?	X			1			X	0.5			X	0.5		X		0		X		0		X		0.5		X		0.5	X			0
¿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			1	X			1	X			1	X			1	X			1	X			1	X			1	X			1
Promedio suministros	1 BUENO			0.75 BUENO			0.75 BUENO			0.5 REGULAR			0.5 REGULAR			0.75 BUENO			0.75 BUENO			0.5 REGULAR										

SOCIAL																
PREGUNTA	Comportamientos no adaptativos por temor				Revueltas / Asonadas				Hurtos				Matoneo			
	EQUIPOS															
	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C
	SI	NO	P		SI	NO	P		SI	NO	P		SI	NO	P	
¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		X		0		X		0	X			1			X	0.5
¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?	X			1	X			1	X			1	X			1
¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?		X		1			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?	X			1	X			1	X			1	X			1
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?	X			1	X			1	X			1	X			1
Promedio Equipos	0.666 REGULAR				0.583 REGULAR				0.75 BUENO				0.666 REGULAR			
SUMA DE PROMEDIOS	1.595				1.762				1.929				1.845			
INTERPRETACION/COLOR	MEDIA				MEDIA				MEDIA				MEDIA			
SOCIAL																
PREGUNTA	Comportamientos no adaptativos por temor				Revueltas / Asonadas				Hurtos				Matoneo			
	EDIFICACIONES															
	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C	RESPUESTA			C
	SI	NO	P		SI	NO	P		SI	NO	P		SI	NO	P	
¿El tipo de construcción es sismo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Existen puertas y muros cortafuego, puertas antipático, entre otras características de seguridad?		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad?	X			1	X			1	X			1	X			1
¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?		X		0		X		0		X		0		X		0
¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?			X	0.5			X	0.5			X	0.5			X	0.5
Promedio de edificaciones	0.429 REGULAR				0.429 REGULAR				0.429 REGULAR				0.429 REGULAR			

BIOLOGICOS				
PREGUNTA	EPIDEMIAS Y PLAGAS			
	SUMINISTRO			
	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P	
¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?		X		0
¿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			1
Promedio suministros	0.5 REGULAR			
BIOLOGICOS				
PREGUNTA	EPIDEMIAS Y PLAGAS			
	EDIFICACIONES			
	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P	
¿El tipo de construcción es sismo resistente o cuenta con un refuerzo estructural?			X	0.5
¿Existen puertas y muros cortafuego, puertas antipático, 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			1
¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?			X	0.5
¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias			X	0.5
¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?		X		0
¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?			X	0.5
Promedio de edificaciones	0.429 REGULAR			
BIOLOGICOS				
PREGUNTA	EPIDEMIAS Y PLAGAS			
	EQUIPOS			
	RESPUESTA			C/I
	SI	NO	P	
¿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			1
¿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			1
Promedio Equipos	0.5 REGULAR			
SUMA DE PROMEDIOS	1.429			
INTERPRETACION/COLOR	MEDIA			

VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS Y PROCESOS

SERVICIOS				
PREGUNTA	RESPUESTA			CALIFICACIÓN E INTERPRETACION
	SI	NO	PARCIAL	
¿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	0,5
¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?	X			1
Promedio servicios				0,875 BUENO
SISTEMAS ALTERNOS				
PREGUNTA	RESPUESTA			CALIFICACIÓN E INTERPRETACION
	SI	NO	PARCIAL	
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (tanque de reserva de agua, pozos subterráneos, carrotanque, entre otros)?	X			1
¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (plantas eléctricas, acumuladores, paneles solares, entre otros)?		X		0
¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?		X		0
Promedio Sistemas Alternos				0,333 MALO
RECUPERACION				
¿Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?	X			1
¿Se cuenta con un plan de continuidad del negocio?		X		0
¿Se cuenta con algún sistema de seguro integral para toda la comunidad de la institución?	X			1
¿Se tienen aseguradas las edificaciones, los equipos, maquinaria y bienes en general para cada amenaza identificada?			X	0.5
¿Se encuentra asegurada la información digital y análoga de la organización?		X		0
Promedio Recuperación				0.5 REGULAR
SUMA DE PROMEDIOS				1,708
INTERPRETACION/COLOR				MEDIA

**ANEXO D.
ESTRUCTURA
ORGANIZACIONAL**



**ANEXO E.
PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS NORMALIZADOS**

PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO PARA SISMO

Ante la emergencia

- Desarrollar un plan de protección, seguridad y evacuación.
- Conocimiento básico acerca de primeros auxilios y botiquín de emergencia.
- Asegurar elementos altos (estanterías, librerías) evitando tener objetos que puedan caer ante un movimiento.
- Conocer la ubicación de llaves de gas, agua, fusibles de electricidad.
- Eliminar obstáculos de las rutas de evacuación.
- Ubicar y señalar las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.
- Realizar simulacros de evacuación en caso de sismos, con el fin de instruir a las personas sobre las medidas a tomar y determinar si el plan de emergencia es efectivo.

Durante la emergencia

El elemento principal es mantener LA CALMA Y EL CONTROL, ya que muchos sufren heridas a consecuencia de cortaduras por cristales, caída de objetos, aglomeración de personas en escaleras y todo A CAUSA DEL PÁNICO. Para evitar estos accidentes se proporciona algunas medidas que podrán ser efectivas en unos movimientos sísmicos.

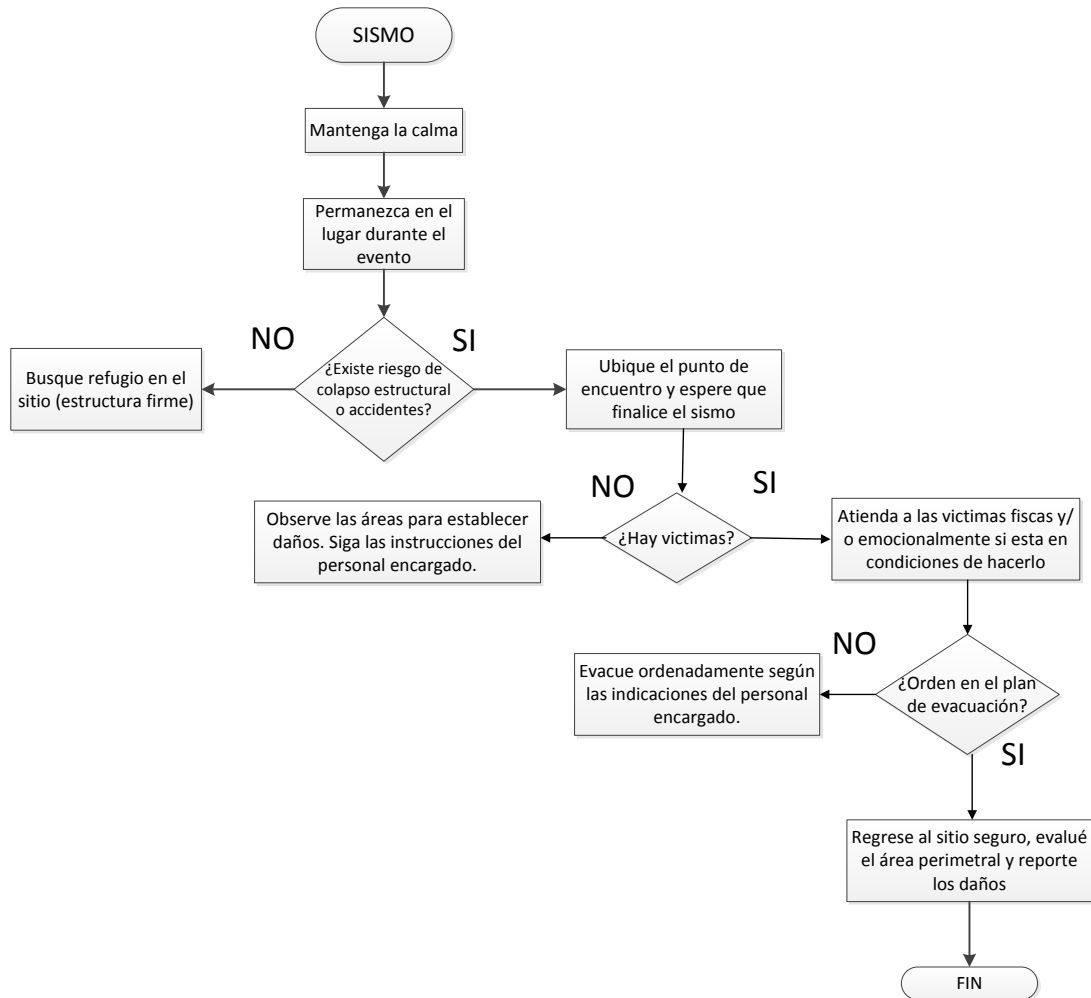
- Se debe conservar la serenidad evitando el pánico o histeria colectiva.
- Ubicarse en lugares seguros previamente establecidos, de no lograrlo debe refugiarse bajo mesas, pupitres o escritorios alejados de ventanas u objetos que puedan caer.
- Colocarse en el piso con las rodillas juntas y la espalda hacia las ventanas.
- Sujetar ambas manos fuertemente detrás de la cabeza, cubriéndose con ellas el cuello.

- Esconder el rostro entre los brazos para proteger la cabeza, cerrar fuertemente los ojos.
- Si es necesario evacuar el lugar, utilice las escaleras no ascensores.
- Si está en el patio permanezca lejos de edificios, cables de tendido eléctrico y ventanas.

Después de la emergencia

- Observar si alguien está herido y practicar primeros auxilios.
- Dirigirse a las zonas de protección ya establecidas, sin perder la calma sin alejarse del grupo.
- No tocar cables de energía eléctrica que han caído.
- Cerrar las llaves de gas para evitar cualquier fuga y usarlo nuevamente hasta que se haya realizado la inspección adecuada.
- Controlar el flujo de agua y no utilizarlo hasta revisar alcantarillas.
- Cerrar los circuitos de energía eléctrica para evitar accidentes por contacto con alambres caídos o un posible incendio.
- No regresar a las áreas dañadas sin previa autorización.
- Utilice el teléfono solo en llamadas urgentes.

Diagrama de flujo para sismo



PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA EVENTOS ATMOSFERICOS

Antes de una emergencia:

- Inspeccionar el área trabaja y evaluar en términos generales, qué elementos, objetos o parte de la construcción puede significar un riesgo para la integridad física a las personas del plantel educativo.
- Fijar una zona de seguridad (columnas) que les de la confianza de quedar protegidos de sufrir lesiones.
- Mantener un listado con los números de emergencias (personal de emergencia y rutas de evacuación)
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias.

Durante la emergencia:

- Mantener la calma e intente transmitirla a las demás personas.
- Alejarse de ventanas y espejos. Los vidrios suelen quebrarse y/o estallar violentamente en pedazos causando lesiones. .
- Busque como protección estructuras fuertes: Bajo el dintel de puertas, mesas firmes, etc. Proteja lo más posible su cabeza de lesiones.
- Tenga cuidado con los muebles que puedan correrse y/o volcarse (Bibliotecas, estanterías, etc.)
- No intente rescatar o transportar objetos materiales arriesgando su vida. Evite el contacto con los objetos metálicos.
- Alejarse de las zonas que presentan mayor arborización.
- De ser activada la alarma de evacuación, siga las instrucciones del personal de emergencia.

Después de la emergencia:

- No salga desesperadamente para ver lo ocurrido.
- Compruebe si hay heridos y avise al personal de emergencias. No mueva a heridos graves a no ser que estén en peligro de sufrir otras lesiones.
- Cierre las llaves principales del agua, gas y electricidad.
- Manténgase alejado de muros agrietados o un poco destruidos.
- Seguir las instrucciones del personal de emergencias.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA INUNDACION POR FALLAS HIDRAULICAS

Antes de una emergencia:

- Evitar obstruir los desagües del plantel, así como de su entorno, manteniendo un programa efectivo de disposición de desechos y reciclaje de basura.
- Todo el personal debe saber cómo cortar el suministro de gas, luz y agua, y los números de emergencia a los que pueden llamar de ser necesario.
- Establecer mecanismos que sirvan de alerta en caso de que se presente una inundación (Alarma)
- Limpiar los desagües, canaletas de techos (con esto evitas que el techo se venga abajo).
- Tener el kit de emergencias en lugares visibles y de rápido alcance.
- Identificar una ruta de evacuación, y otras vías alternativas.
- Pídale a su profesor o directivas, que soliciten apoyo de las entidades de socorro, y colabore en la realización de simulacros en el Plantel Educativo.

Durante una emergencia:

- Cuando escuche la señal de alarma trasládese con sus compañeros al lugar previamente establecido.

- Aléjese de los sitios inundados porque es posible que el agua siga creciendo lenta o repentinamente
- En caso de no poder salir del plantel por el volumen y la fuerza del agua, y una vez reportado a su autoridad educativa, suba a los alumnos a las aulas del primer piso o superiores, para evitar el contacto con el agua sucia y prevenir enfermedades a causa de enfriamientos o infecciones. 8. Realizar el desalojo del plantel en cuanto sea posible, desconectando previamente la luz.
- No regresar a la zona afectada hasta que las autoridades indiquen que no hay peligro.

Después de la emergencia:

- Una vez pasada la inundación, colabore con los directivos y el grupo ecológico al revisar el plantel educativo y verificar que todos los estudiantes se encuentren bien.
- Atienda las recomendaciones que los profesores le hagan
- Solicitar intervención para iniciar los trabajos de limpieza.
- No utilizar ningún mueble o equipo contaminado y no permita que los menores jueguen con ellos.
- Evitar que los alumnos pisen o toquen cables eléctricos.
- Conectar el suministro de luz una vez que las autoridades competentes se lo permitan.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA DERRAME DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Antes de la Emergencia:

- Todas las personas que manipulan productos químicos, deben conocer de manera general los peligros a los que están expuestos al tener contacto con dichos productos.
- Todas las personas deben conocer las Hojas de Seguridad de los productos y materiales que se manejan en el área, con el objetivo de conocer cuáles son las acciones básicas en caso de accidentes.
- Verificar el correcto almacenaje en recipientes adecuados y estables de sustancias químicas peligrosas
- Reconocer las condiciones peligrosas, tanto en situaciones normales de operación como en situaciones de emergencia.
- Mantener un listado con los números telefónicos de emergencias (comité de emergencia, bomberos)
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias y alternas.

Durante la emergencia:

- Comunicar al encargado del laboratorio en este caso al profesor si detecta en el ambiente la presencia de olores extraños de origen desconocido, ardor en la piel, los ojos o al respirar, acompañado de tos u otros signos. Si no se puede controlar la emergencia llamar de inmediato a la línea de emergencia #125, para que se tomen las medidas pertinentes del caso y se evacue inmediatamente la edificación en caso de ser necesario.
- No caminar dentro o sobre la sustancia derramada, asegúrese de no haber ingerido, inhalado haber tenido contacto con dicha sustancia.




- En caso de haber tenido contacto con la sustancia, lavar con abundante agua a presión el área afectada, y posteriormente de manera inmediatamente dirigirse al Servicio de Enfermería para ser evaluado por el personal médico.
- Evitar encender máquinas o equipos eléctricos.
- Evacuar el área y mantenerse en un lugar seguro. Informar al personal que se encuentre cerca del área afectada.
- No ingresar al área afectada antes de que las personas encargadas del manejo de la Emergencia lo autoricen.
- Siga las indicaciones de la Brigada de Emergencia.

Después de la emergencia:

- Notificar si hay heridos al personal de emergencias. No mover a los heridos graves a no ser que estén en peligro de sufrir otras lesiones

Manejo ambiental

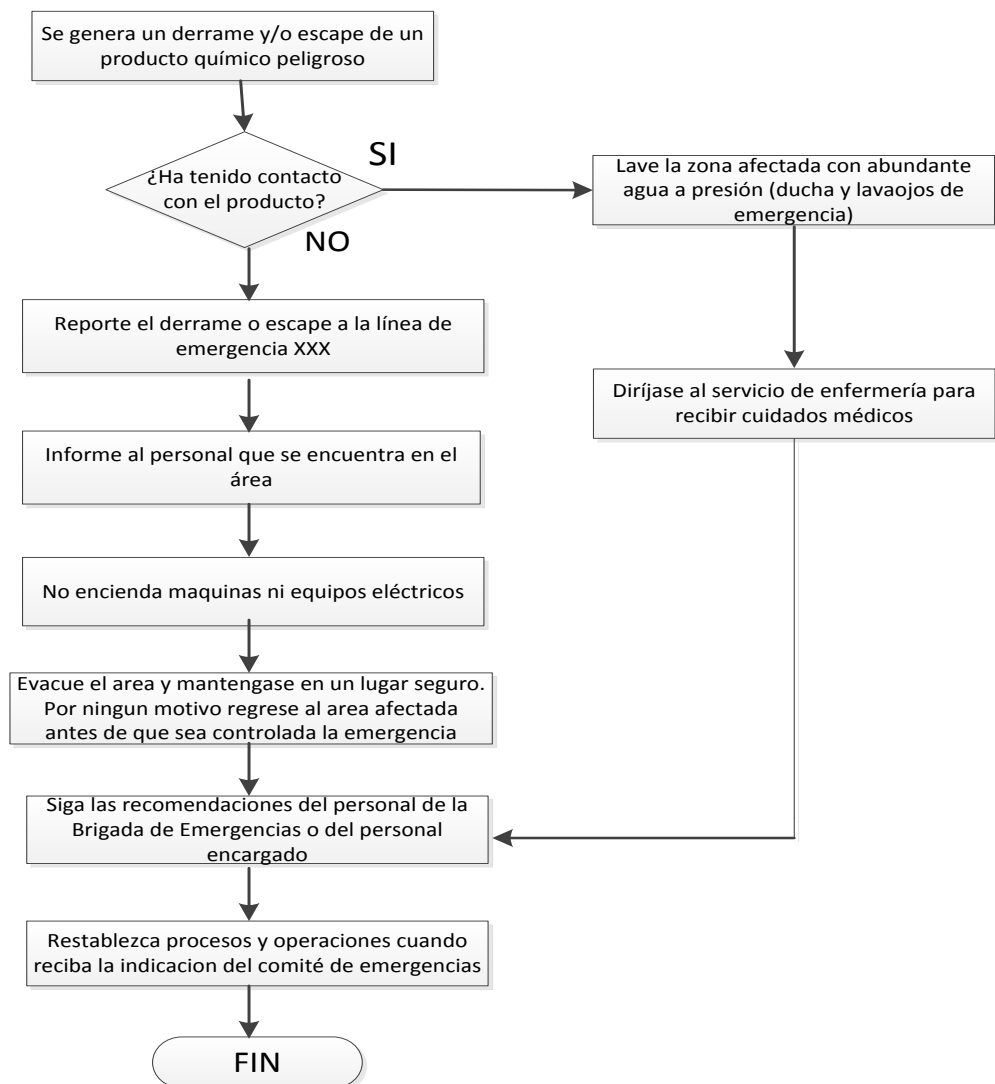
A partir, de las características de peligrosidad de las sustancias químicas, se debe tener en cuenta:

 Derrame de materiales corrosivos (ácidos y bases)	 Derrames de líquidos inflamables	 Derrames de líquidos oxidantes	Contención de derrames de sólidos
<p>a. Utilice el equipo de protección adecuado (Protección personal tipo Tyvek, gafas, guantes y fullface con cartuchos para gases y vapores ácidos).</p> <p>b. Asegure el área del derrame ubicando alrededor paños absorbentes para ácidos u otros materiales que se encuentren descritos en la hoja de seguridad, y contenga el derrame con el <i>Spill Sorb</i> siguiendo el procedimiento que se encuentra en el Anexo 9.3 y 9.4.</p> <p>c. No use agua especialmente si se trata de ácidos concentrados, estos pueden llegar a reaccionar violentamente con el agua.</p>	<p>a. Utilice el equipo de protección adecuado (Protección personal tipo Tyvek, guantes, gafas con escudo lateral, botas y respirador doble cartucho para gases y vapores).</p> <p>b. Cuando sea posible recupere el líquido, usando equipos y herramientas que no produzcan chispas (no metálicos) y conténgalo con <i>Spill Sorb</i>. <u>No use aserrín, papel, u otro elemento combustible.</u></p> <p>c. En caso de que se produzcan vapores en el ambiente, se puede nebulizar con extintor de CO₂ para contenerlos.</p>	<p>a. Utilice el equipo de protección adecuado (Protección personal tipo Tyvek, guantes, gafas con escudo lateral y botas).</p> <p>b. Mantenga los elementos combustibles (madera, papel, aceite, etc.) lejos del material derramado.</p> <p>c. Utilice para la contención del derrame <i>Spill Sorb</i>, siguiendo el procedimiento que se encuentra en el Anexo 9.3 y 9.4.</p> <p>d. Posterior a la recolección del derrame lave el área con abundante agua.</p>	<p>a. Utilice el equipo de protección adecuado (Protección personal tipo Tyvek, guantes, gafas con escudo lateral, botas y protección respiratoria con filtro para polvo).</p> <p>b. Si el producto reacciona con agua o la repele, para recuperarlo se puede utilizar aspiración o vacío, evitando que se disperse polvo en el ambiente.</p> <p>c. Cuando se trata de un producto que no reacciona con agua, se puede evitar la dispersión del sólido espolvoreando con agua fría en el propio lugar del derrame, o absorbiéndolo y luego espolvoreando con agua bajo campana.</p> <p>d. Consulte la hoja de seguridad del producto para encontrar el absorbente y neutralizante más conveniente.</p>

En el caso que se presente el derrame en los lugares de almacenamiento de sustancias químicas, es importante tener disponible el inventario de las sustancias allí almacenadas y de ser posible tener un plano del lugar en donde se especifique el sitio exacto de ubicación de cada una de las sustancias.

Si en el lugar de almacenamiento, se cuenta con estantería con clasificación JT Backer, se debe contar con un inventario en donde se encuentre el listado de sustancias que se almacenan en cada estante y los colores que lo identifican. Esto con el fin, de dar una respuesta mucho más eficiente y evitar posibles riesgos que se puedan presentar durante la atención de la emergencia.

Diagrama de flujo derrame de sustancias



PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA UN INCENDIO

Antes de la emergencia:

- Solicitar a los profesores y directivos que ubiquen con cuidado los reactivos químicos que son utilizados en el laboratorio de química y que verifiquen que se encuentren totalmente sellados
- No dejar al alcance de los estudiantes: fósforos, encendedores, velas, pólvora ni líquidos inflamables
- Solicitar a los profesores que revisen los cables eléctricos utilizados en las instalaciones del plantel y verifiquen su buen estado.
- Conocer la ubicación de los extintores de área en caso de que ocurra un incendio, además solicitar a los bomberos un programa de adiestramiento para el personal del plantel sobre prevención de incendios, uso y manejo de extintores y operaciones de desalojo de emergencia.
- Mantener un listado con los números de emergencias (personal de emergencia)
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencia.

Durante de emergencia:

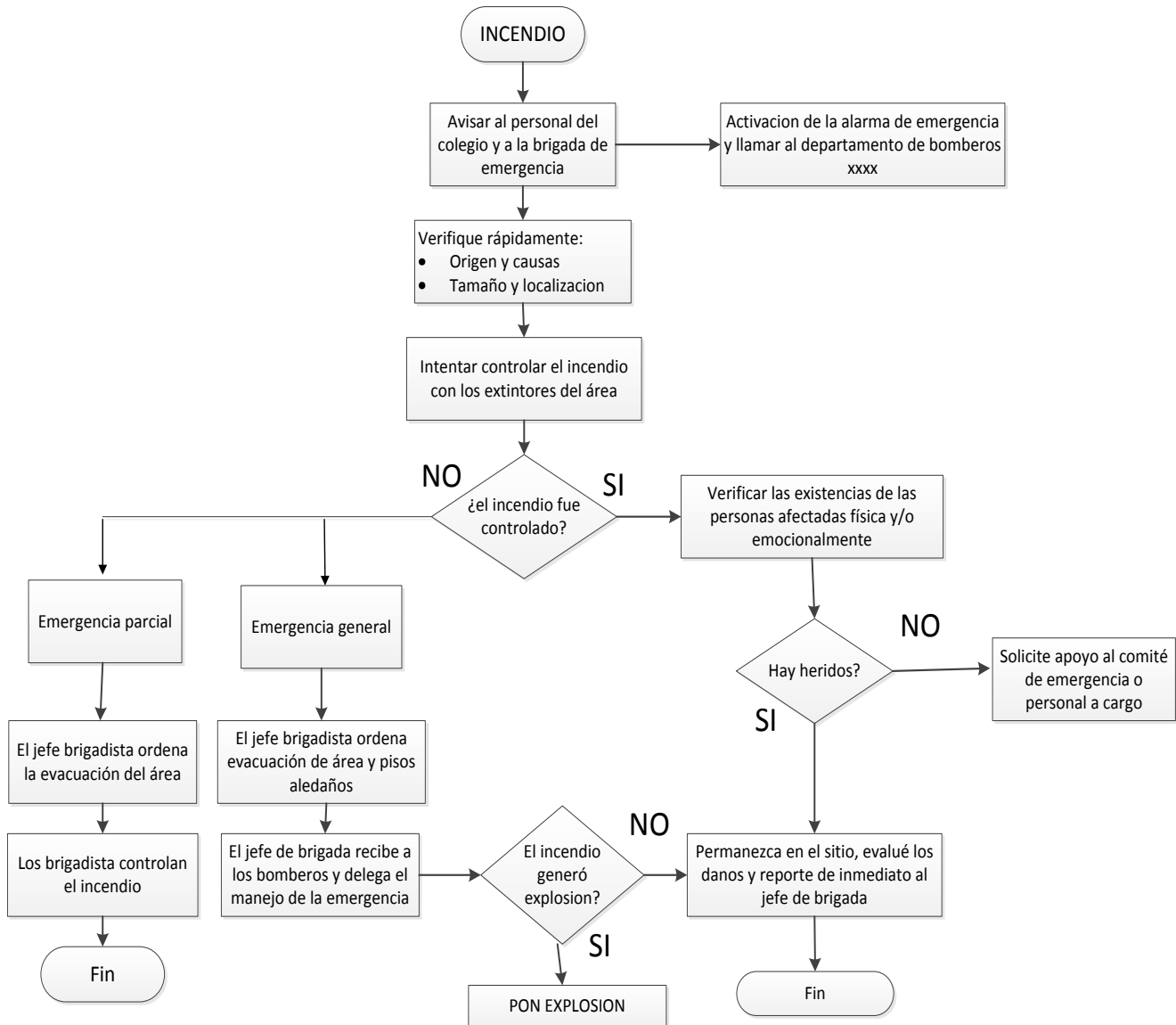
- Al escuchar la señal de alarma, suspender lo que se esté realizando.
- Conservar la calma y tranquilizar a las personas que estén alrededor.
- Ubicar el lugar del incendio y retirarse de la zona de riesgo.
- Si hay humo, taparse la nariz y la boca con un pañuelo, de preferencia mojado y agacharse.
- Dirigirse a las zonas externas de menor riesgo con los compañeros y las compañeras del plantel (puntos de reunión). Recordar: no correr, no gritar y no empujar
- Solicitar vía telefónica el auxilio de la estación de bomberos más cercana.

- Siga las instrucciones de los brigadistas del Comité de Salud y Seguridad Escolar

Después de la emergencia:

- Mantenerse alejado del área de riesgo porque el fuego puede avivarse.
- Evitar propagar rumores y tampoco hacer caso de ellos.
- No interferir en las actividades de los bomberos y rescatistas.
- Poner atención a las indicaciones de los bomberos, autoridades de Protección Civil y brigadistas del Comité de Salud y Seguridad Escolar.
- Solicitar a un ente segurador su intervención a fin de que se inicien los trabajos de limpieza, y recabe la información pertinente, a fin de que se paguen los bienes muebles e inmuebles dañados (libros, equipo, mobiliario o cualquier otro).

Diagrama de flujo para incendio



PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA EXPLOSION

Antes de la emergencia:

- Sellar y guardar adecuadamente los líquidos combustibles en recipientes y estantes con anclajes que minimicen el riesgo de vertido.

- Inspeccionar el buen estado del aire acondicionado, red eléctrica, motores y demás equipos electrónicos que puedan ocasionar una explosión
- Controlar adecuadamente fuentes de calor, alejando contacto posible entre las fuentes de calor y los líquidos combustibles.
- Mantener un listado con los números de emergencias (personal de emergencia y rutas de evacuación)
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias.

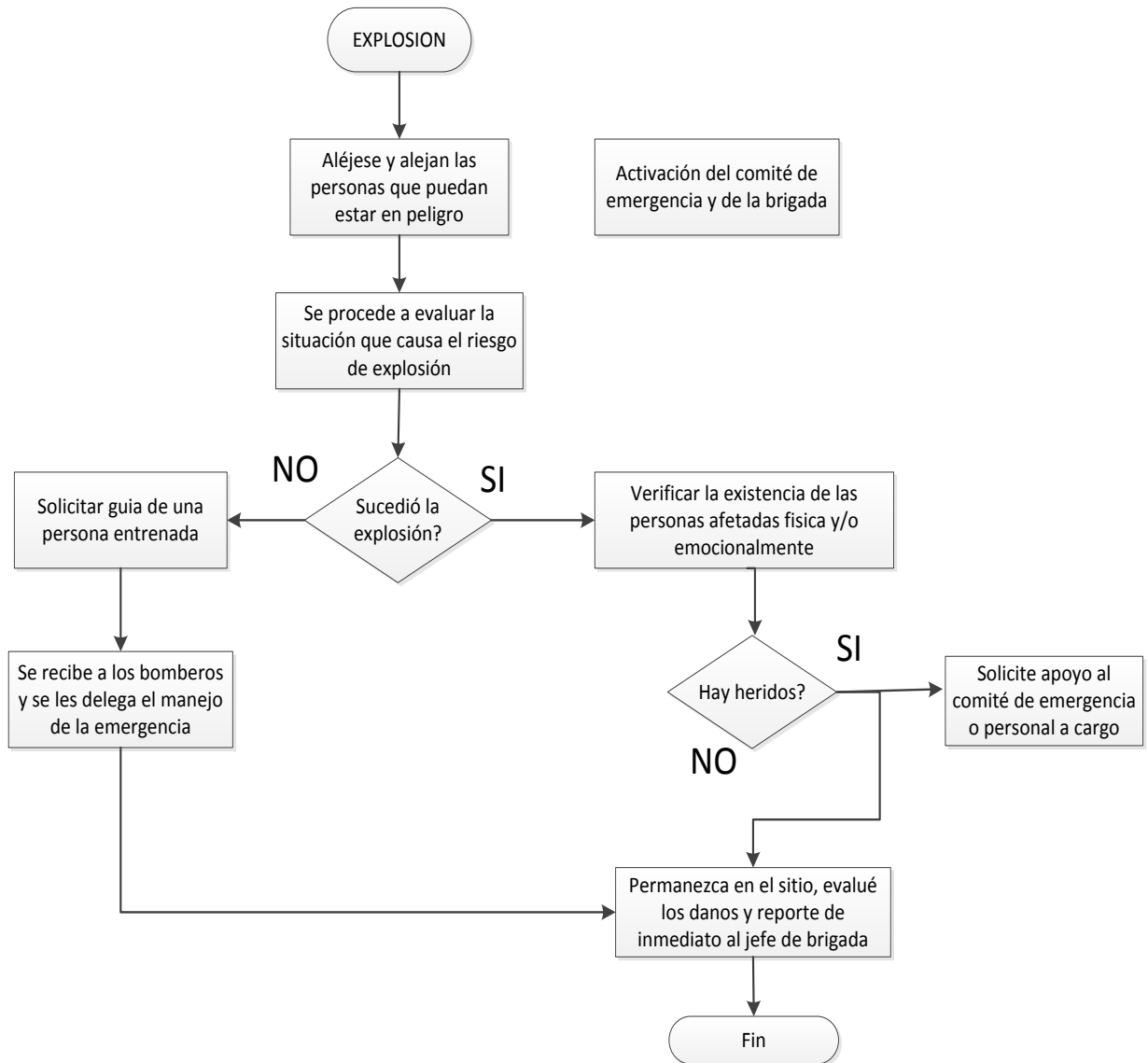
Durante una emergencia:

- Mantener la calma
- Buscar protección en algún lugar donde pueda evidenciar que no hay riesgo de caídas de objetos, cielorrasos, entre otros.
- Si es inminente una explosión y la mejor decisión es esperar, la mejor posición para los individuos en peligro es lanzarse al piso, y colocarse en un lugar donde exista un elemento denso, con un muro fuerte o un vehículo.
- Salir del edificio tan pronto sea posible, siguiendo la ruta de evacuación hasta llegar al punto de encuentro, si la emergencia requiere de evacuación.

Después de una emergencia:

- Reporte al personal de emergencia los daños ocasionados.
- No regrese a la zona afectada.
- Compruebe si hay heridos y avise al personal de emergencias. No mueva a heridos graves a no ser que estén en peligro de sufrir otras lesiones.

Diagrama para la explosión



PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA HUELGA, REVUELTAS/ASONADAS/

Antes de la emergencia

- Identifique lugares seguros, equipos y utensilios de atención a emergencias.
- Instale sistema de seguridad en las áreas pertinentes de la institución.
- Informe al comité de seguridad u otro grupo de emergencias de alguna acción sospechosa que ponga en riesgo la integridad de la comunidad.
- Tenga a su mano el directorio telefónico de las entidades de apoyo y grupos de brigada.

Durante la emergencia

- Evite la curiosidad y retírese de las áreas afectadas.
- Informe a las entidades pertinentes.
- Protéjase de cualquier evento que lo ponga en riesgo.
- Siga las indicaciones del comité de emergencia.
- Mantenga la calma y genere tranquilidad a sus compañeros.

Después de la emergencia

- Reporte al comité lo sucedido y tome medidas pertinentes.
- Regrese a sus actividades si así lo indica el personal encargado.
- Evalúe los efectos de la situación en la comunidad.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA HURTOS

Antes de la emergencia:

- Verificar la existencia de los elementos utilizados para la atención de emergencias (primeros auxilios) en su área, tales como botiquín y camilla.

- Asegurar los equipos, elementos o bienes que se encuentren expuestos a posible hurto.

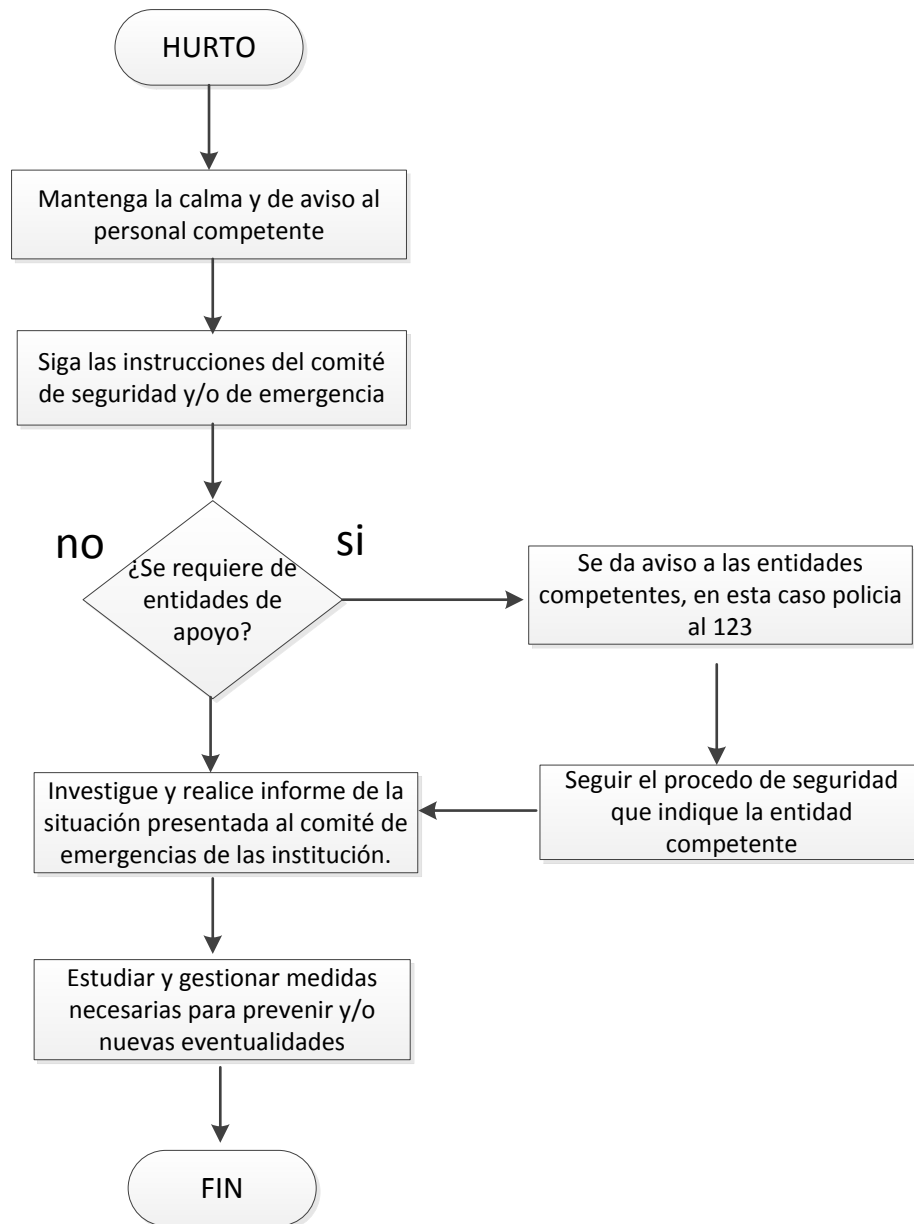
Durante la emergencia:

- Por ningún motivo confronte al agresor, especialmente cuando esté armado
- Informe inmediatamente al personal de seguridad y vigilancia o comuníquese a las extensiones de las porterías del campus estudiantil.
- Si se presentan heridos reporte a la línea de atención de seguridad y vigilancia. (Policía: 123)
- Aléjese del lugar de los hechos

Después de la emergencia:

- Llamar a la línea de la policía nacional del municipio de Barrancabermeja 123
- Reporte el inventario del total de objetos extraviados a su superior
- Verificar el estado de los elementos para la atención de emergencias (extintores, gabinetes, camillas, botiquines) y reporte cualquier novedad a vigilancia.

Diagrama de flujo para hurto



PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA MATONEO

Antes de la emergencia:

- Mantenga a la mano un listado con los números telefónicos de emergencia del plantel educativo

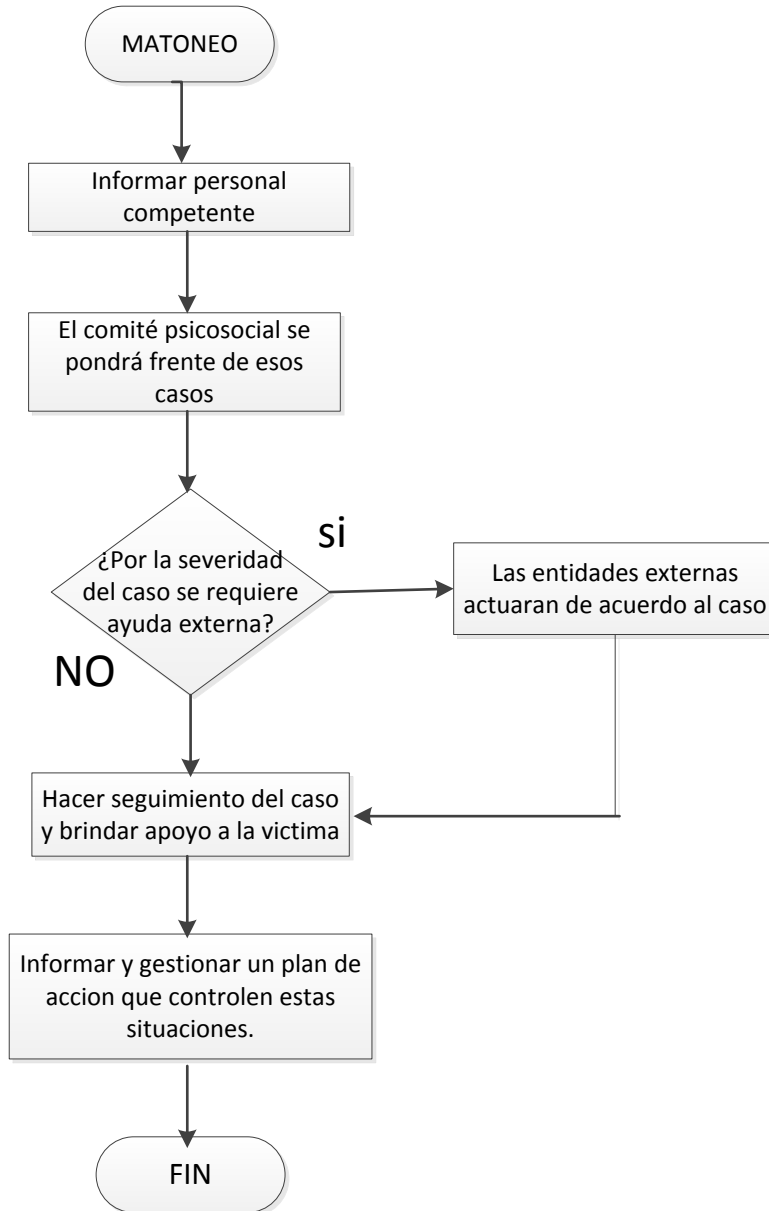
Durante la emergencia:

- Por ningún motivo, confronte al agresor
- Mantenga la calma. Evite curiosidad y absténgase de involucrarse en la agresión
- Informe inmediatamente a los profesores del plantel educativo

Después de la emergencia

- Llevar el seguimiento respectivo del caso hasta constatar que haya sido resuelto en su totalidad.
- Verificar la incidencia de situaciones y casos.

Diagrama de flujo para Matoneo



PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS EN CASO DE LESIONES POR FALLA ESTRUCTURAL

Antes de la emergencia

- Verifique el estado actual de la infraestructura de la institución, pisos, paredes, techos, columnas, recubrimiento, muros, escaleras, etc.
- Tome las medidas necesarias para adecuar la infraestructura en bienestar de la comunidad que allí labora.
- Informe y advierta a la comunidad de los peligros que se puedan generar por daños en la infraestructura.
- Dotar los botiquines de primeros auxilios y todos los materiales necesarios para atender emergencias menores.
- Tener disponibles número telefónicos de las entidades de apoyo en caso de que se requiera su ayuda.
- Identifique las zonas seguras.

Durante la emergencia

- Mantenga la calma.
- Brinde la ayuda que se requiera si tiene conocimiento de cómo hacerlo, de lo contrario avise al comité de emergencias o al personal encargado.
- Aléjese de las zonas o áreas amenazantes y/o afectadas por el evento.
- Siga las instrucciones del personal encargado y/o comité de seguridad.
- Contacte a las entidades de apoyo si su grado de emergencia es mayor.

Después de la emergencia

- Evaluar el área afectada.
- Informe al personal encargado de los daños.
- Adecue el área de modo que no represente amenaza a la comunidad.

ANEXO F. PLANES DE ACCION

- **PLAN GENERAL**

Corresponde a la coordinación general del plan de emergencias en el desarrollo normal de la actividad y en caso de emergencias

Plan de acción comandante de incidente

COMANDANTE DE INCIDENTES
OBJETIVO: Liderar y coordinar todas las fases de la emergencia (planificación, preparación, ejecución y evaluación)
FUNCIONES
<p>ANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrar el proceso de diseño e implementación de los planes de emergencia. • Realizar acciones de intervención y mitigación sobre los riesgos identificados en el análisis de riesgo. • Programar jornadas de capacitación con los coordinadores de las brigadas según la especialidad. • Coordinar y evaluar las acciones de cada uno de los integrantes del comité de emergencias. • Citar a reuniones periódicas a los miembros de los comités de emergencia. • Mantener informadas a las directivas de la institución sobre las acciones que contempla el plan de emergencias. • Programar y ejecutar simulaciones y simulacros con todos los miembros de la institución y grupos de apoyo. • Aplicar formatos de evaluación y control del plan de emergencia y simulacros. • Auditar el resultado de las medidas de actuación previstas en el plan de trabajo para analizarlas y generar las recomendaciones pertinentes. • Coordinar la recolección de información requerida para realizar el ejercicio de simulacro. • Verificar la disponibilidad de los recursos de la institución y el estado de los mismos para atender las emergencias.
<p>DURANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asumir el mando e instalar el puesto de comando. • Activar la cadena de llamadas y determinar los objetivos operacionales. • Evaluar las condiciones, magnitud y prioridades del incidente. • Implementar el plan de emergencia institucional propuesto. • Activar internamente al personal que requiera para controlar la emergencia. • Desarrollar y supervisar la ejecución de los planes de acción requeridos según la estructura organizativa. • Administrar los recursos, suministros y servicios. • Mantener la coordinación y el alcance de control. • Mantener comunicación constante con el jefe de seguridad y vigilancia y garantizar la seguridad en el control de la emergencia. • Velar por la seguridad de todo el personal que interviene en el simulacro

COMANDANTE DE INCIDENTES

DESPUES

- Elaborar un informe general con el resultado de todas las actividades realizadas, la evaluación de los daños y pérdidas ocasionados por el incidente, los recursos actuales disponibles y las necesidades para el restablecimiento de las actividades educativas.
- Evaluar la efectividad de los planes de acción y del plan de emergencias en general.
- Identificar las fortalezas y debilidades de todas las brigadas.
- Coordinar 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.
- Reportar a la sección de inventarios el informe final sobre los resultados de la evaluación de daños y análisis de necesidades.
- Coordinar la elaboración del informe final del simulacro. Gestionar el restablecimiento de los servicios básicos para la institución.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta con base en la evaluación realizada.
- Reajustar el plan de emergencias de acuerdo a la evaluación realizada.
- Realizar seguimiento al plan de acción.

Plan de acción del comité de información pública y enlace

COMITÉ DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y ENLACE

Objetivo: Informar de forma oportuna, clara y veraz a la comunidad, y establecer contacto con grupos de apoyo internos y externos durante las emergencias.

FUNCIONES

ANTES

- Participar en el diseño de estrategias comunicativas dentro del proceso de culturización al personal de la institución sobre el manejo de emergencias.
- Establecer y mantener actualizado contactos interinstitucionales y líneas de información.
- Mantener permanente comunicación con las directivas de la institución en lo referente a la divulgación de cualquier documento.
- Desarrollar criterios, técnicas y procedimientos de comunicación con el público en el desarrollo normal o en emergencias.
- Gestionar los permisos que sean necesarios para la realización del simulacro, cierre de vías, utilización de escenarios o instalaciones.
- Formular y emitir la información acerca del incidente simulado a los medios de comunicación y otras organizaciones relevantes, según lo autorice el comandante de incidentes.
- Solicitar al grupo de logística se disponga de los suministros necesarios para el desarrollo de su función (cámara fotográfica y/o filmadoras.) en los simulacros.
- Recopilar información y facilitar su evaluación por el equipo organizador y los participantes en el simulacro, con miras a detectar fallas en los procesos desarrollados.

COMITÉ DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y ENLACE

FUNCIONES

DURANTE

- Respetar las limitaciones que imponga el comandante del incidente para la emisión de información.
- Solicitar al comandante del incidente la información necesaria sobre los hechos antes de realizar cualquier comunicado a los medios o a quien lo requiera.
- Saber que sucedió, ¿cuándo? y ¿cómo?
- Redactar y comunicar la información acerca del incidente a los medios de prensa, instituciones u organizaciones relevantes externas, teniendo en cuentas las limitaciones de cada caso.
- Generar boletines de información.
- Establecer contacto con grupos de apoyo externo.
- Verificar que en el sitio designado como puesto de información pública cumpla con los requerimientos de infraestructura y dotación para su funcionamiento.
- Ser oportuno a las solicitudes presentadas en el incidente para establecer contactos con otras organizaciones.
- Informar el orden de salida y los tiempos estimados que deben esperar para evacuar su respectivo sector cuando se tenga la orden de evacuación.
- Informa periódicamente al punto de mando unificado durante todas las fases de la emergencia.

DESPUES

- Regular la información que se emita o publique a los medios de comunicación.
- Llevar un archivo de toda la información de prensa, comunicados y videos referentes a la emergencia.
- Documentar por escrito todas las decisiones importantes y hechos relacionados con sus actividades en la emergencia.
- Asistir al comandante del incidente 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.

Plan de acción del comité de seguridad y vigilancia

Corresponde a la coordinación de la seguridad física del lugar en lo referente a las entradas y salidas, y en general al cuidado de los bienes y servicios.

COMITE DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA
<p>Objetivo: Vigilar constantemente las instalaciones de la institución y velar por la seguridad del plantel educativo.</p>
<p>Antes</p> <ul style="list-style-type: none">• Hacer recorridos periódicos a las instalaciones de la institución y advertir de posibles situaciones que pongan en riesgo a la comunidad educativa.• Detectar anomalías e incongruencias de funcionamiento.• Analizar las situaciones de riesgo y planificar y programar las actuaciones precisas para reestablecer la seguridad.• Velar por el cumplimiento de las normas para salvaguardar los activos de la institución.• Verificar el funcionamiento de los sistemas de seguridad.• Capacitar e instruir al personal de seguridad sobre los procedimientos, normas y actividades referentes al área.• Capacitar al personal de seguridad y vigilancia sobre el plan de emergencia.• Planear, controlar, y dirigir las labores del personal de seguridad y vigilancia.• Supervisar que los recursos para la prevención y atención de emergencias estén disponibles y operando.
<p>Durante</p> <ul style="list-style-type: none">• Velar por la seguridad del área de impacto para la ejecución de los operativos de respuesta.• Acudir inmediatamente al área donde lo soliciten.• Evaluar las prioridades del incidente.
<p>Después</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluar con el personal a cargo si la situación está "Bajo Control".• Verificar en la salida de los vehículos que no se estén retirando objetos de valor de la institución.• Evaluar el plan de seguridad y vigilancia y las acciones realizadas.• Identificar las fortalezas y debilidades.• Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.• Coordinar con otras brigadas la entrega de los niños a padres de familia.• 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.• Emitir un informe sobre el desarrollo de la emergencia al comandante del incidente y al puesto de comando unificado.

Plan de acción del jefe de planificación

JEFE DE PLANIFICACIÓN
Objetivo: Definir las actividades y los procedimientos operativos de respuesta ante emergencias según el análisis de riesgo.
Recursos <ul style="list-style-type: none">• Recolectar y organizar la información acerca del estado del incidente.• Actualizar la información referente a los cambios en el estado de los recursos, suministros y servicios en el incidente.
Documentación <ul style="list-style-type: none">• Establecer todas las actividades de registro de recursos, suministros y servicios para el incidente.• Preparar y procesar la información acerca de los cambios en el estado de los recursos, suministros y servicios en el incidente.• Preparar y mantener todos los anuncios, cartas y listas que reflejen el estado actual y ubicación de los recursos, suministros y servicios para el transporte y apoyo a los vehículos.• Mantener una lista de registro de llegadas de los recursos, suministros y servicios para el incidente.• Compilar y distribuir información acerca del estado del incidente a simular.• Elaborar el Guion de la Simulacro
Situación <ul style="list-style-type: none">• Mantener los archivos completos y precisos del incidente.• Empacar y almacenar los archivos del incidente para cualquier finalidad legal, analítica o histórica.• Consolidar información de todas las secciones de la estructura.
Antes <ul style="list-style-type: none">• Supervisar la preparación de los planes de acción.• Participar en el diseño e implementación del plan de emergencias• Establecer estrategias de mitigación y prevención de incidentes.• Organizar la información acerca de estrategias alternativas.• Recopilar y distribuir información acerca del estado del incidente.• Apoyar al comandante del incidente en la coordinación de actividades de capacitación y entrenamiento a la comunidad estudiantil.• Recibir los reportes de los coordinadores de evacuación sobre las condiciones que afecten el proceso de evacuación y buscar los correctivos necesarios.• Mantener actualizado el directorio de emergencias.• Mantener actualizados los inventarios de los recursos humanos y logísticos para atender una emergencia.• Elaborar y Supervisar la preparación del plan de trabajo de simulacros.

JEFE DE PLANIFICACIÓN

Durante

- Coordinar la recolección de información sobre el estado del incidente.
- Distribuir el personal disponible para apoyar al grupo de logística.
- Coordinar con el comandante del incidente la activación del plan de evacuación.
- Coordinar el control de la emergencia con el jefe de la brigada de seguridad y vigilancia.
- Determinar las prioridades del incidente, objetivos operacionales y la estrategia de respuesta.
- Coordinar al personal a cargo.
- Mantener constante comunicación con el jefe de la brigada de seguridad y vigilancia.

Después

- Diligenciar el Formato de Evaluación del simulacro.
- Valorar los aspectos positivos y negativos del desarrollo del simulacro o simulación (En las etapas de Planeación, Preparación y Ejecución).
- Evaluar el aspecto psicológico de los participantes en donde se valoren las actitudes y aptitudes de los participantes frente al panorama o escenario simulado.
- Retroalimentar los aspectos evaluados a los organizadores del ejercicio.
- Elaboración del Informe del simulacro.

Plan de acción del jefe de operaciones

JEFE DE OPERACIONES

Objetivo: Ejecutar los planes de acción formulados.

Brigadas que lo componen

- Brigada de atención médica y primeros auxilios.
- Brigada de evacuación y rescate.
- Brigada de prevención y extinción de incendios.
- Brigada de apoyo psicosocial.

Antes

- Inspeccionar las áreas de la institución para conocer las condiciones de riesgo que puedan generar emergencias.
- Realizar control del comportamiento de los diferentes riesgos con acciones correctivas y preventivas.
- Analizar, evaluar y conformar la estructura de manejo de respuesta operativa.
- Elaborar y actualizar los planes de acción.
- Asignar el personal de operaciones con sus respectivos coordinadores de acuerdo a los planes de acción.
- Determinar las necesidades y solicitar recursos, suministros o servicios adicionales.
- Mantener informado al comando del incidente acerca de las actividades especiales, incidente y ocurrencia.
- Supervisar que los recursos logísticos a su cargo para la prevención y atención de emergencias estén disponibles y funcionando.
- Supervisar las operaciones de montaje y funcionamiento del simulacro.
- Determinar las necesidades y solicitar suministros adicionales para las actividades del simulacro.

JEFE DE OPERACIONES

Antes

- Mantener informado al comandante de incidentes acerca de las actividades especiales, eventos y ocurrencia.
- Disponer de la respuesta adecuada ante cualquier evento adverso que se presente durante el desarrollo del simulacro.

Durante

- Supervisar las operaciones.
- Actuar coordinadamente con los demás miembros del grupo operativo.
- Realizar una evaluación inicial sobre la situación.
- Determinar las estrategias y recursos para el control de la emergencia.
- Evaluar las prioridades del incidente junto con el comando de incidentes.
- Mantener informado al comandante del incidente sobre la situación y el estado de los recursos.
- Ajustar los planes de acción teniendo en cuenta los cambios del entorno
- Gestionar el apoyo necesario para controlar y mitigar los efectos de la emergencia.

Después

- Evaluar con el personal a cargo si la situación está "Bajo Control".
- Inspeccionar las instalaciones para determinar en qué condiciones quedaron éstas.
- Ayudar a restaurar lo más pronto posible el funcionamiento normal de las actividades dentro de la institución.
- Realizar el inventario de los equipos y elementos, y coordinar la reposición y/o mantenimiento para la protección de las instalaciones.
- Presentar un informe sobre las actividades realizadas al comando del incidente.
- Evaluar las acciones realizadas para retroalimentar los planes de acción.
- Participar en la reunión con los directivos de la institución para evaluar los daños en las instalaciones.

Plan de acción del Jefe de logística

JEFE DE LOGÍSTICA

Objetivo: Coordinar las acciones de compra de recursos y su distribución y garantizar que estén disponibles y funcionando.

Aprovisionamiento

- Identificar y comprar los suministros que la institución requiere para su operación y simulacros.
- Realizar las actividades necesarias para adquirir los suministros.
- Almacenar los suministros en óptimas condiciones de calidad
- Velar por la seguridad de las existencias de suministros.
- Mantener el registro de suministros empleados para el simulacro.

Distribución

- Recibir, procesar y priorizar los pedidos de suministros para su entrega.
- Acondicionar de manera adecuada los suministros.
- Entregar los suministros a las zonas donde sean requeridos.

JEFE DE LOGÍSTICA

Servicios

- Identificar los servicios y las necesidades de apoyo para los planes de acción.
- Determinar el nivel de servicios requeridos para apoyar los simulacros.
- Notificar a la sección de recursos de las unidades de la sección de logística que sean activadas, incluyendo nombres y ubicaciones del personal asignado.
- Gestionar los servicios que sean necesarios, en las diferentes fases del desarrollo del simulacro (Planificación, Preparación, Ejecución y Evaluación), en cuanto a: comunicaciones, informática, recuperación de personal, transporte e instalaciones.

Antes.

- Asignar responsables y funciones por sector.
- Verificar, disponer y ubicar el personal, suministros, recursos y servicios.
- Realizar el reconocimiento de cada área y la distribución de recursos necesarios.
- Corroborar los tiempos necesarios para evacuar.
- Mantener un registro de los recursos a su cargo para la prevención y atención de emergencias y velar porque estén disponibles y operando.

Durante.

- Estar en constante comunicación con el comandante del incidente, el jefe de seguridad y vigilancia para apoyarlos con la logística que requieran para la atención de la emergencia.
- Revisar las condiciones de funcionalidad de las rutas de evacuación, salidas, puntos de encuentro y despejarlas de los objetos que obstruyan o incomoden el desplazamiento.
- Coordinar con el comandante el cierre de las vías adyacentes para evitar accidentes a la salida y no permitir el reingreso del público.
- Apoyar la atención de personas heridas, unificando los procedimientos con brigada atención médica y de primeros auxilios.
- Apoyar las actividades necesarias para controlar y mitigar la emergencia.
- Desarrollar el plan de evacuación si es necesario.

Después

- Inspeccionar el área afectada con el fin de asegurar el control del riesgo.
- Vigilar las áreas afectadas hasta que se hagan presentes los responsables o los integrantes del grupo de vigilancia.
- Coordinar la reposición y/o mantenimiento de los equipos y elementos para la protección de las instalaciones y atención de emergencias.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta
- Participar en la evaluación de los daños y el análisis de necesidades
- Emitir un informe sobre el desarrollo de la emergencia al comandante del incidente y al puesto de comando unificado.

Plan de acción del jefe de administración y finanzas

JEFE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	
Objetivo	Realizar y actualizar el estudio de costos de la emergencia.
Costos y presupuestos	<ul style="list-style-type: none">• Justificar, controlar y registrar todos los gastos y mantener al día la documentación requerida para gestionar reembolsos.• Mantener contacto diario con las instituciones en lo que respecta a asuntos financieros.• Desarrollar un plan operativo para el funcionamiento de las finanzas• Informar al personal administrativo sobre todo los asuntos de manejo de negocios del incidente que requiera atención y proporcionar el seguimiento antes de dejar el incidente.• Establecer el presupuesto estimado para el simulacro (controladores externos, alquiler de equipos, organización y adecuación del(os) escenario(s), suministro de alimentos y bebidas, transporte, costos de personal, entre otros.) y definir con el grupo, si es factible económicamente la realización el ejercicio de simulacro.
Antes	<ul style="list-style-type: none">• Agilitar la consecución de presupuesto para las actividades de preparación y respuesta a emergencias.• Brindar el apoyo administrativo y financiero para implementar y divulgar el plan de emergencia.• Llevar el registro de ingresos y egresos.• Realizar informes periódicos sobre las inversiones y gastos realizados• Apoyar a todas las unidades operativas.• Recopilar toda la información de los costos.• Participar en la elaboración del plan de acción de incidente.• Informar al comandante de incidente las acciones que se realizan en esta sección.
Durante	<ul style="list-style-type: none">• Permanecer para brindar apoyo administrativo y financiero a los cargos que están atendiendo la emergencia.• Tomar las medidas de precaución necesarias para protegerse.
Después	<ul style="list-style-type: none">• Analizar el comportamiento de los costos en la atención de la emergencia.• Emitir un informe final sobre el comportamiento de los costos al comandante del incidente.• Participar en la reunión que convoque el comandante del incidente para evaluar como fue el manejo del comportamiento de los costos.

- **PLAN DE ATENCIÓN MÉDICA Y PRIMEROS AUXILIOS**

Orientado a prestar a las víctimas atención pre-hospitalaria en el lugar del incidente y posibilitar la derivación de las que así lo requiera a centros de atención especializada.

Brigada de atención médica y primeros auxilios

BRIGADA DE ATENCIÓN MÉDICA Y PRIMEROS AUXILIOS
Objetivo: Salvar vidas y brindar los primeros auxilios a las personas que los necesiten.
Antes <ul style="list-style-type: none">● Entrenar los procedimientos y las técnicas básicas de control de emergencia.● Elaborar un plan de atención de heridos.● Coordinar la capacitación para los miembros de la brigada.● Dotar adecuadamente los botiquines.● Desarrollar un procedimiento que permita controlar los datos y el estado de los pacientes atendidos, así como la información y ubicación del centro médico al que se dirija de ser requerido en la emergencia.● Desarrollar un procedimiento para notificar a los familiares o allegados de las personas afectadas.● Tener información actualizada de los hospitales y centros de atención médica cercanos.● Obtener los recursos mínimos para las labores de atención médica y primeros auxilios.● Ubicar los equipos para la atención médica y primeros auxilios en lugares estratégicos y realizarles mantenimiento preventivo.● Participar activamente en las brigadas y campañas de salud que se organicen en la institución.
Durante <ul style="list-style-type: none">● Prestar auxilios médicos a quien lo requiera.● Aplicar y dirigir el plan de atención de heridos.● Clasificar al personal de acuerdo a la gravedad de su lesión para una mejor y eficaz atención.● Trasladar a los lesionados al lugar de atención de víctimas.● Remitir a los pacientes que requieran atención especializada a un centro hospitalario.● Colaborar con las autoridades de salud de la zona.● Asistir al personal médico y ayudar a las autoridades de salud y socorristas de grupos especializados cuando ellos lo soliciten.● Llevar control y registro de los lesionados, así como del lugar al cual fueron trasladados.

BRIGADA DE ATENCIÓN MÉDICA Y PRIMEROS AUXILIOS

Después

- Mantener el control de registro de todas las víctimas atendidas y del lugar al que fueron trasladados.
- Reportar al comandante del incidente y al puesto de comando unificado los casos atendidos y las actividades realizadas.
- Evaluar el plan de atención de heridos, las acciones realizadas y la situación actual.
- Identificar las fortalezas y debilidades.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.
- Coordinar la readecuación de los suministros, servicios y recursos que hayan sido utilizados durante la emergencia.
- Coordinar con la brigada de seguridad y vigilancia la entrega de las personas heridas a los padres de familia.
- Emitir un informe final sobre el desarrollo de la emergencia al comandante del incidente y al puesto de comando unificado.

• BRIGADA DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Requiere de un equipo humano entrenado para controlar en forma eficaz e inmediata la propagación del fuego, evitando daños humanos y materiales.

Plan de acción de la Brigada de prevención y extinción de incendios

BRIGADA DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Objetivo: Prevenir la formación de incendios y controlarlos de forma parcial o total cuando se presente la emergencia.

Antes

- Realizar inspecciones periódicas a la institución e identificar las áreas con riesgo de incendios.
- Verificar permanentemente el estado de las áreas establecidas con riesgo.
- Establecer medidas de prevención y mitigación en las áreas con riesgo.
- Ubicar sistemas portátiles de extinción en las zonas señaladas según el plan de emergencias.
- Verificar que todas las áreas cuente con sus equipos.
- Realizar inspecciones de seguridad sobre el sistema contra incendios.
- Revisar los equipos de protección, detección y respuesta a incidentes.
- Realizar mantenimiento periódico de los equipos.
- Revisar los sistemas eléctricos, conexiones y sectores de alimentación.
- Capacitar a los miembros de la brigada con el cuerpo de bomberos.
- Socializar con la comunidad estudiantil las zonas de alto riesgo y las medidas que deben seguir para prevenir incidentes.
- Informar al comandante de incidentes sobre los riesgos encontrados.

BRIGADA DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Durante

- Verificar Activar la alarma.
- Reportar al comandante de incidentes las condiciones de la emergencia.
- Activar las brigadas necesarias para controlar la emergencia.
- Tomar medidas preventivas para evitar la propagación del incendio.
- Delimitar la zona de afectación y no permitir el ingreso de personal no autorizado.
- Alejar a los estudiantes que estén cerca del incidente
- Activar los procedimientos y protocolos necesarios para controlar la emergencia.
- Coordinar operaciones con entidades de apoyo externo para controlar la emergencia.
- Evaluar la situación y determinar la necesidad de evacuar o no las instalaciones.
- Coordinar con la brigada de evacuación y poner en marcha el plan de evacuación parcial o total.

Después

- Inspeccionar el área afectada y las zonas aledañas, con el fin de asegurar el control del riesgo.
- Controlar y vigilar las áreas afectadas hasta que se hagan presentes los empleados responsables o los integrantes del grupo de vigilancia.

- Realizar labores de remoción de escombros y limpieza de áreas y restablecer hasta donde sea posible las condiciones cotidianas del área afectada.
- Hacer una reunión con los miembros de la brigada y los bomberos para evaluar el trabajo realizado y reforzar conocimientos.
- Hacer el inventario de recursos físicos y materiales resultantes.
- 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.
- Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.
- Hacer un reporte identificando las pérdidas materiales y/o humanas.
- Emitir un informe sobre el desarrollo de la emergencia al comandante del incidente.

• PLAN APOYO PSICOSOCIAL

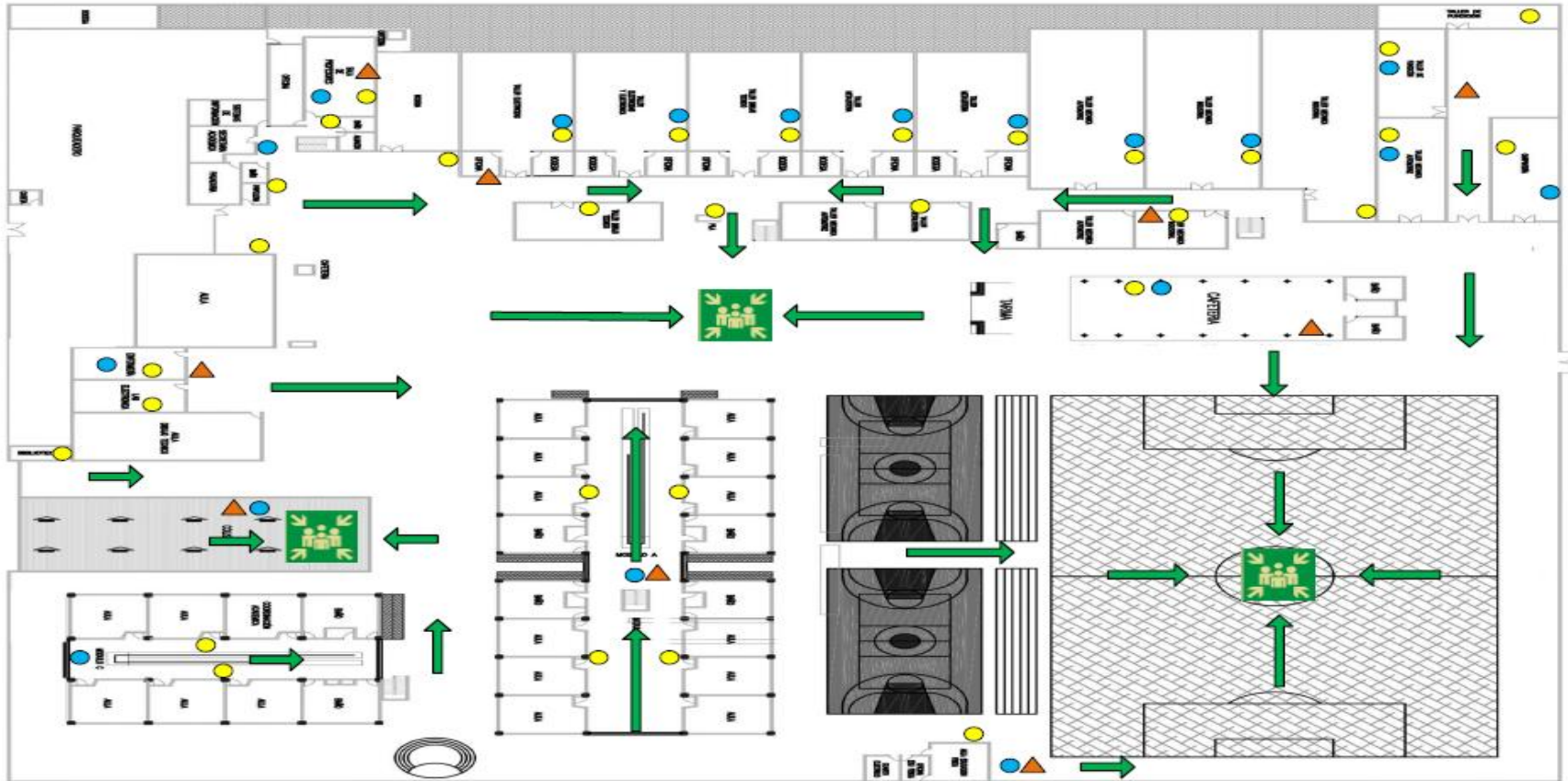
Corresponde al personal encargado de brindar apoyo psicológico a las personas involucradas en el evento adverso.

Plan de acción de la Brigada de apoyo psicosocial

BRIGADA DE APOYO PSICOSOCIAL
<p>Objetivo: Brindar protección y apoyo a personas vulnerables y dar a conocer a la comunidad educativa que hacer en casos de emergencia.</p>
BRIGADA DE APOYO PSICOSOCIAL
<p>Antes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer a la comunidad educativa qué debe hacer para mantener la serenidad y la calma en casos de emergencias. • Preparar los recursos necesarios para la atención. • Capacitar y orientar a la comunidad estudiantil en temas relacionados con la convivencia y derechos humanos. • Realizar dinámicas o actividades de orientación a los estudiantes. • Crear programas orientados a los estudiantes sobre la convivencia escolar. • Generar espacios de diálogos permanentes con la comunidad estudiantil. • Escuchar y atender las denuncias dando prioridad a cada caso.
<p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar de la zona de impacto a las personas vulnerables que estén afectadas emocionalmente. • Brindar protección y apoyo a la víctimas en caso de que lo requiera.
<p>Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar seguimiento a los casos tratados durante la emergencia hasta constatar que hayan sido resueltos en su totalidad. • Verificar la incidencia de situaciones y casos. • Remitir si es necesario a las personas afectadas a un especialista.

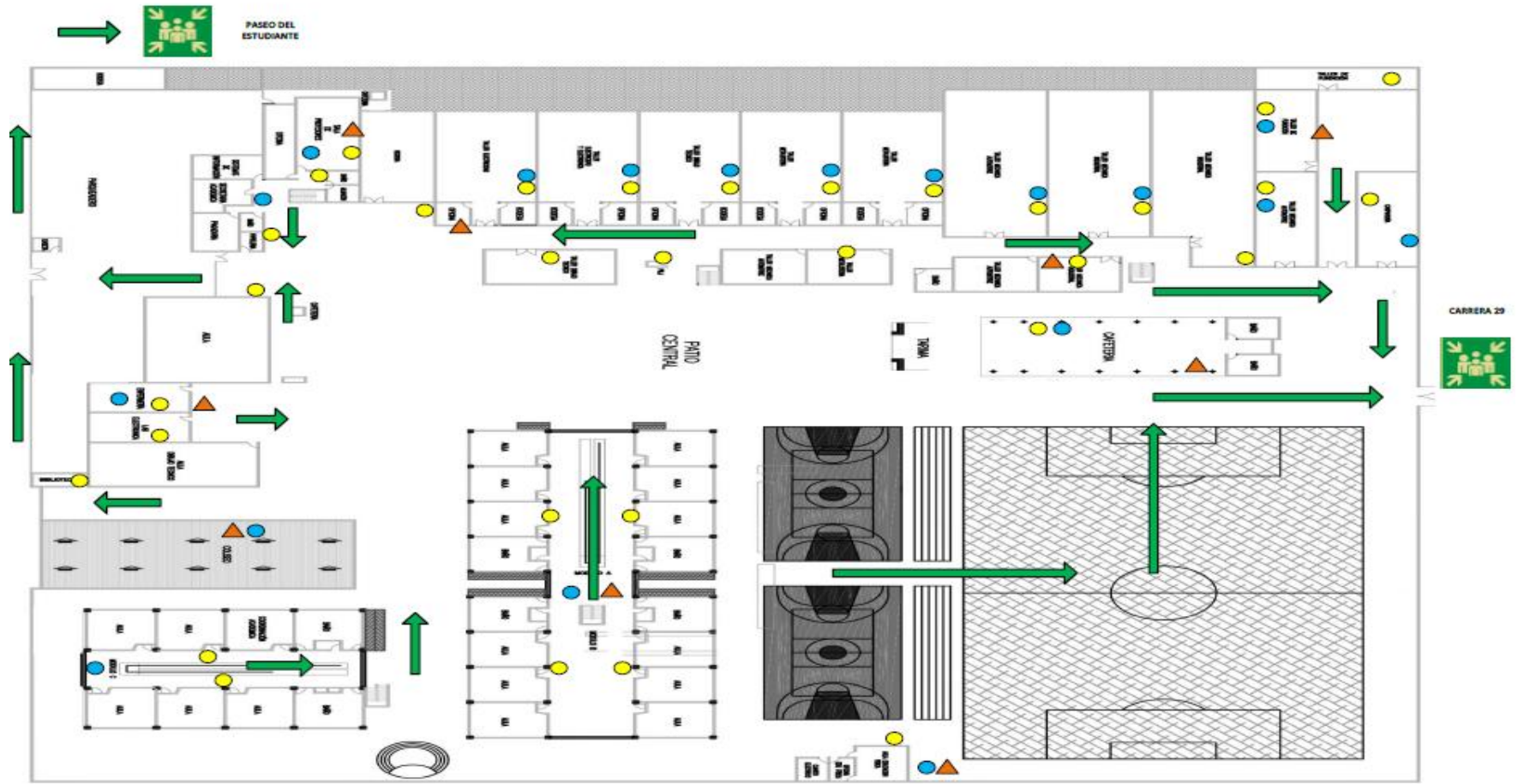
ANEXO G. RUTAS DE EVACUACION

RUTA PRINCIPAL



	Extintor	Camilla	Ruta de evacuación
	Botiquín	Pto Encuentro	

RUTA ALTERNA



	Extintor	Camilla	Ruta de evacuación
	Botiquín	Pto Encuentro	

ANEXO H. INVENTARIO DE RECURSOS

INVENTARIO EXTINTORES EDIFICACIÓN NUEVA

INFORMACIÓN DE EXTINTORES INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL								
Nro.	Piso	Ubicación	Tipo de extintor	Capacidad	Vencimiento	Señalización	Nivel riesgo	Observaciones
EDIFICACIÓN NUEVA								
1	Piso 1	Aula audiovisuales (Modulo A)	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	No	ordinario	Un solo extintor para gran area de cobertura
2	Piso 1	Aula Bilinguismo (Modulo A)	Solkafam 123	10lb	ago-14	No	ordinario	Un solo extintor para gran area de cobertura
3	Piso 2	Pasillo lab. Quimica y fisica (Modulo A)	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	Alto	Almacena elementos inflamables
4	Piso 2	Pasillo lab. Biología (Modulo A)	Solkafam 123	10lb	ago-14	Si	Ordinario	Un solo extintor para gran area de cobertura
5	Piso 1	Pasillo lateral derecho (Modulo B)	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	leve	
6	Piso 2	Pasillo lateral derecho (Modulo B)	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	leve	

INVENTARIO EXTINTORES EDIFICACIÓN ANTIGUA

INFORMACIÓN DE EXTINTORES INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL								
Nro.	Piso	Ubicación	Tipo de extintor	Capacidad	Vencimiento	Señalización	Nivel riesgo	Observaciones
EDIFICACION ANTIGUA								
1	Piso 1	Pasillo oficinas	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	leve	
2	Piso 1	Pasillo oficinas	Solkafam 123	10lb	ago-14	Si	leve	
3	Piso 1	Pasillo papeleria	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	ordinario	Se almacena gran cantidad de papel
4	Piso 1	Pasillo entrada	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	leve	
5	Piso 2	Pasillo rectoria	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	leve	
6	Piso 2	Sala informatica 1	Solkafam 123	10lb	ago-14	No	leve	
7	Piso 2	Sala informatica 2	Solkafam 123	10lb	ago-14	No	leve	
8	Piso 2	Sala informatica 3	Solkafam 123	10lb	ago-14	No	leve	
9	Piso 1	Area limpia	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	leve	
10	Piso 1	Pasillo taller electricidad lateral izquierdo	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	leve	
11	Piso 1	Taller electricidad	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	No	ordinario	Un solo extintor para gran area de cobertura
12	Piso 1	Pasillo taller Dibujo técnico	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	Si	Leve	
13	Piso 1	Pasillo lateral derecho talleres	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb		si	Alto	Extintor sin fecha de vencimiento
14	Piso 1	Pasillo taller Mecanica Automotriz	Multipropósito- Polvo Químico ABC	30lb	ago-14	Si	Leve	
15	Piso 1	Taller Fundición	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	No	Alto	Almacena elementos inflamables
16	Piso 1	Carpinteria	Multipropósito- Polvo Químico ABC	10lb	ago-14	No	ordinario	Un solo extintor para gran area de cobertura

INVENTARIO BOTIQUÍN EDIFICACIÓN NUEVA

INFORMACIÓN DE BOTIQUINES INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL						
Nro.	Ubicación	existencia	Equipamiento	Señalización	Nivel riesgo	Observaciones
EDIFICACIÓN NUEVA						
1	Modulo A	No			Alto	Un modulo con varios laboratorios sin botiquin
2	Modulo B	No			Alto	Recinto para alto numero de personas
3	Modulo C	No			Alto	Recinto para alto numero de personas
4	Salon edufisica	Si	Bueno	Si	Medio	

INVENTARIO BOTIQUÍN EDIFICACIÓN ANTIGUA

INFORMACIÓN DE BOTIQUINES INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL							
Nro.	Piso	Ubicación	existencia	Equipamiento	Señalización	Nivel riesgo	Observaciones
EDIFICACIÓN NUEVA							
1	Piso 1	Taller fundicion	Si	Bueno	Si	bajo	
2	Piso 1	Taller mecanica automotriz	Si	Deficiente	No	Alto	Recinto para alto numero de personas
3	Piso 1	Taller electronica	Si	Deficiente	No	Alto	Recinto para alto numero de personas
4	Piso 1	Taller electricidad	Si	Deficiente	No	Alto	Recinto para alto numero de personas
5	Piso 1	Taller metalisteria	Si	Bueno	Si	Medio	
6	piso 2	Rectoria	No			Alto	Sitio de alta ocurrencia y movimientos de personas sin botiquin
7	Piso 1	Oficinas - Sala de profesores	No			Alto	Una zona sin botiquin

INVENTARIO CAMILLAS

INFORMACIÓN DE CAMILLAS INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL						
Nro.	Piso	Ubicación	Estado	Señalización	Nivel riesgo	Observaciones
1	Piso 1	sala de profesores	Bueno	si	Alto	Recinto para alto numero de personas
2	piso 1	Pasillo lateral izquierdo talleres	Bueno	si	Alto	Sitio de alta ocurrencia y movimientos de personas
3	Piso 1	Enfermeria	Mal	No	Alto	Camillas obsoletas

INVENTARIO SEÑALIZACIÓN

SEÑALIZACIÓN INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL			
Edificacion	Piso-Ubicación	Señalización	No. Señales
Nueva	Piso 1	Seguridad	2
		Ruta evacuación	6
		salida emergencia	No tiene
	Piso 2	Seguridad	3
		Ruta evacuación	12
		salida emergencia	No tiene
Antigua	Piso 1	Seguridad	63
		Ruta evacuación	2
		salida emergencia	1
		Total seguridad	68
		total ruta evacuacion	20
		Total salida emergencia	4

INVENTARIO CÁMARAS

INFORMACIÓN DE CAMARAS DE SEGURIDAD INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL			
		Ubicación	Cantidad
		Nueva	Piso 1
Pasillos entre modulo B y modulo C	2		
Modulo B cerca a las escaleras	1		
pasillos modulo A y modulo B	1		
Piso 2	Modulo C Pasillo externo (coliseo)		2
	Modulo A hacia el patio		1
	Pasillos entre modulo A y modulo B		2
Antigua	Piso 1	Pasillo taller electricidad	1
		Pasillo lateral derecho junto al taller Dibujo técnico	1
		Frente al taller de Matalisteria	2
		Pasillo taller Mecanica automotriz	1
		Pasillo Sala de profesores	1
	Piso 2	Frente a la oficina rectoria	1
		Pasillo de oficina psicologia	1
TOTAL			19

INVENTARIO BOCINAS Y ALARMAS

INFORMACIÓN DE ALARMAS Y BOCINAS INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL			
		Ubicación	Cantidad
		Nueva	Piso 1
Pasillo Modulo C	1		
Externo al modulo C (Coliseo)	1		
Canchas de microfutbol	1		
Piso 2	Laboratorios (Bilogia, Quimica, fisica)		3
	Salon audiovisuales (Ingles)		3
	Externo al modulo A (patio central)		1
Antigua	Piso 1	Coliseo	4
		Patio central	4
		puerta central	1
	Piso 2	pasillo rectoria	1
		Salon de informatica (2 salones)	2
TOTAL			23

**ANEXO I.
REQUERIMIENTO TOTAL DE
RECURSOS Y SU UBICACION**

PROPUESTA ADQUISICION BOTIQUINES				
Nro.	Ubicación	CANT	Valor \$	OBSERVACION
1	Entre modulo A y Molulo B Piso 1	1	\$ 100.000,00	
2	Entre modulo A y Molulo B Piso 2	1	\$ 100.000,00	
3	Modulo C Piso 1	1	\$ 100.000,00	
4	Modulo C piso 2	1	\$ 100.000,00	
5	Zona Edufisica	2	\$ 235.000,00	Un botiquin movil y fijo
6	Carpinteria	1	\$ 100.000,00	
7	Coliseo	1	\$ 100.000,00	botiquin portatil
8	Sala de profesores	2	\$ 235.000,00	Un botiquin movil y fijo
9	Talleres	10	\$ 1.000.000,00	En cada taller con buena dotacion
TOTAL		20	\$ 2.070.000,00	

PROPUESTA ADQUISICION CAMILLAS INSTITUCION EDUCATIVA TÉCNICO INDUSTRIAL			
Nro.	Ubicación	Elemento	Valor \$
1	Salon de educacion fisica	Camilla Rescate plastica con arnes	\$ 210.000,00
		Inmovilizador cuello	\$ 50.000,00
2	Entre el modulo A y Modulo B	Camilla Rescate plastica con arnes	\$ 210.000,00
		Inmovilizador cuello	\$ 50.000,00
3	Enfermeria	Camilla Rescate plastica con arnes	\$ 210.000,00
		Inmovilizador cuello	\$ 50.000,00
4	Pasillo taller Metalisteria	Camilla Rescate plastica con arnes	\$ 210.000,00
		Inmovilizador cuello	\$ 50.000,00
5	Pasillo taller fundicion	Camilla Rescate plastica con arnes	\$ 210.000,00
		Inmovilizador cuello	\$ 50.000,00
6	Cafeteria	Camilla Rescate plastica con arnes	\$ 210.000,00
		Inmovilizador cuello	\$ 50.000,00
7	Pasillo dibujo tecnico	Camilla Rescate plastica con arnes	\$ 210.000,00
		Inmovilizador cuello	\$ 50.000,00
TOTAL			\$ 1.820.000,00

ANEXO J.

COTIZACIONES

CRUZ ROJA



Cruz Roja Colombiana

Barrancabermeja Septiembre 22 de 2014.

Señores
Lisbeth Ruiz Martinez

E MAIL: ingerikardo@gmail.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, práctica 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



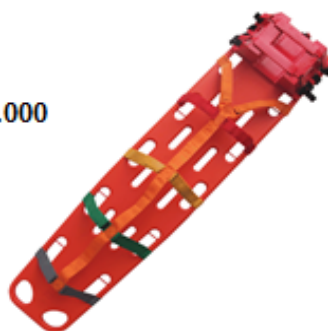
Seccional Santander – NIT 890.210.619-9
Calle 45 No. 9B-10 Bucaramanga Tel: 6330000 – 6305133 – Fax 6337566
www.cruzrojacolombiana.org – e-mail: santander@cruzrojacolombiana.org



3. Tabla Inmovilizadora Espinal Larga

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

VALOR: 500.000
Exento de IVA



4. Camilla Plegable

Lona Color Azul Varilla 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





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, ~~reciente~~ 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 vehículos grandes y empresas.

VALOR: \$ 105.000
Exento de IVA



10. **Botiquin vehicular de Lona**



VALOR: \$ 35.000
Exento de IVA

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



Cruz Roja Colombiana

- 11. Cuello Ortopédico Inmovilizador Cervical AMBU Perfit ACE.....\$ 72.000**
Material de Fabricación Polipropileno, 4 Ajustes adultos estándar, 16 ajustes sin cuello a alto. Medidas 56x18x0.5 cm aprox.

Collar de 1 Pieza diseñado para inmovilización del cuello en pacientes traumatizados. Construido en una sola pieza en plástico de alta densidad de polietileno cubierto con un forro de molespuma de celular cerradas de color gris. Puede ser ajustado al tamaño deseado para el paciente.

(Presentación en Adulto y Pediátrico)



VALOR: \$ 72.000
Exento de IVA

- 12. Mascarrilla para realizar RCP**

Las ventajas que tiene esta mascarilla para RCP es prevenir el contacto de boca a boca con la víctima, su válvula de una vía y con filtro integrado ayuda a reducir contagio de enfermedades. Es transparente, el rescatista podrá revisar fácilmente la boca de la víctima, evaluar el color de labios y si hay secreciones.

VALOR: \$ 56.000
Exento de IVA



- 13. Minilibro Respondiendo a una Emergencia** **VALOR: \$ 6.000**
Manual Práctico para llevar en el Bolsillo



Cruz Roja Colombiana

14. Equipo de Oxigenoterapia (Cilindro Mediano de Oxigeno, Regulador Vaso Humificador, Mascara para Oxigeno, Carro para Transportar Cilindro)

VALOR \$570.000
IVA INCLUIDO



15. Extintor Polvo Químico Seco Multipropósito ABC de 10 Libras.....\$ 65.000

16. Extintor Solkaflam Agente Limpio de 3.700 Gramos.....\$185.000

17. Extintor Agua a Presión de 2,5 Galones Elaborado en Acero Inoxidable....\$ 190.000

Valor Extintores IVA Incluido

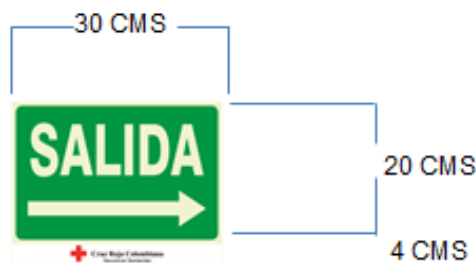
18. Señalización con Vinilo Fotoluminiscente

Valor Unidad: \$ 39.000 IVA Incluido

Material: Lamina en Poliestireno y Vinilo Fotoluminiscente

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)



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



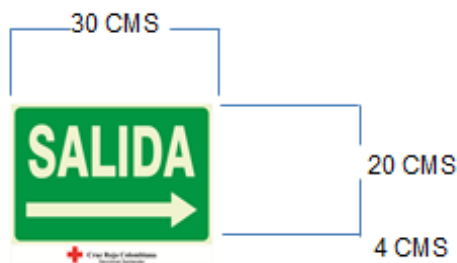
19. Señalización sin Vinilo Fotoluminiscente

Valor Unidad: \$ 33.000 IVA Incluido

Material: Lamina en Poliestireno

Tamaño: 20cms x 30cms Señal Reglamentaría (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, Tránsito 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



Cruz Roja Colombiana

Listado Botiquín Empresarial de Lona y Metálico

01 Isodine Espuma 60 ml
01 Isodine Solución 60 ml
01 Alcohol 130 ml
01 Manual Minilibro Respondiendo a una Emergencia
01 Paquete x 20 Unidades de Aplicadores
01 Paquete x 20 Unidades de Bajalenguas
01 Paquete de Algodón de 25 G
02 Venda Semielásticas de 3x5
01 Esparadrapo de Tela de 1x5
01 Esparadrapo Micropore de 1x5
01 Tijeras Tipo Escolar
05 Paquete x 3 de Gasa Esterilizada de 7,5 x 7,5
03 Pares de Guantes de Látex
04 Tapabocas
08 Curitas
01 Termómetro
04 Apósito Ocular
04 Sobres de Sales para Hidratación Oral
04 Alka Seltzer
10 Tabletas de Acetamonifen
10 Tabletas de Pepsamar
01 Linterna
01 Bolsa de Suero Fisiológico Líquido de 500 cc
01 Lapicero
01 Libreta de Notas
01 Venda Triangular
01 Crema para quemaduras

Listado Botiquín Vehicular

01 Isodine Espuma 60 ml
01 Manual Minilibro Respondiendo a una Emergencia
01 Paquete x 04 Unidades de Aplicadores
01 Paquete x 04 Unidades de Bajalenguas
01 Paquete de Algodón de 25 G
01 Venda Semielásticas de 3x5
01 Esparadrapo de Tela de 1x1
01 Tijeras Tipo Escolar
01 Caja de Gasa Supertex
01 Pares de Guantes de Látex
04 Curitas
01 Sobres de Sales para Hidratación Oral
02 Alka Seltzer
10 Tabletas de Acetaminofén
01 Lapicero

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

EXTINTORES LA 36



VALENTIN ROJAS ORTIZ
Nit. 91.425.429 - 1 - Régimen Simplificado

Calle 52 No. 12-44 Barrio Colombia
Fax: 6023017 Cel: 3162362261 Avantel: 2*21542
Barrancabermeja

Implementos De
Seguridad Industrial



COTIZACIÓN

0255

CIUDAD: Barrancabermeja FECHA: 19 01 2015
SEÑOR(ES): Yoli Quiroga NIT. _____
DIRECCIÓN: _____ TEL. _____

CANT.	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro de extintor de CO ² 10 lbs en Aleación	280000	S
1	Suministro de extintor de CO ² 15 lbs en Aleación	330000	
1	Suministro de extintor de CO ² 10 lbs en Aluminio	415000	
1	Suministro de extintor de CO ² 15 lbs en Aluminio	630000	
1	Suministro de realizaciones en Polietileno	6000	
SON:		SUB-TOTAL	
OBSERVACIONES:		FIRMA CLIENTE:	FIRMA VENDEDOR: <u>Sandra</u>
		TOTAL	



VALENTIN ROJAS ORTIZ
Nit. 91.425.429 - 1 - Régimen Simplificado

Calle 52 No. 12-44 Barrio Colombia
Fax: 6023017 Cel: 3162362261 Avantel: 2*21542
Barrancabermeja

Implementos De
Seguridad Industrial

COTIZACIÓN

0187

CIUDAD: Barrancabermeja FECHA: 27 09 2014
SEÑOR(ES): Yoli Quiroga NIT. _____
DIRECCIÓN: _____ TEL. _____

CANT.	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro de extintor de 10 lbs PAS ABC	55000	S
1	Recarga de extintor de 10 lbs PAS	15000	
1	Suministro de extintor de saltaflon de 5700 gramos	160000	
1	Recarga de extintor de saltaflon	115000	
1	Suministro de camilla	240000	
1	Suministro de Botiquin Metalico	70000	
SON:		SUB-TOTAL	
OBSERVACIONES:		FIRMA CLIENTE:	FIRMA VENDEDOR:
		TOTAL	

LINEAS MÉDICAS

CT-01000442

CARLOS ALFREDO PINZON TORRES
 NIT. 91280196-6 - REGIMEN COMUN
 Calle 50 No 21-43 Barrio Colombia
 6020995
 Barrancabermeja/Santander

EQUIPOS DE RESCATE - SUMINISTROS ODONTOLOGICOS - ORTOPEDICOS - MUEBLES HOSPITALARIOS

FECHA COTIZACION 26-sep-14

TIPO PAGO: Cotizacion OBS:

VENCIMIENTO: 26-sep-14

VENDEDOR: Karen Yahaira Sues

CLIENTE: Ventas De Contado
 DIRECCION Barrancabermeja

C C / NIT: 000000
 CIUDAD

TEL: 000000

IT	CODIGO	DESCRIPCION	CANT.	UND.	VI/UNIT.	DSTO %	IVA%	V/TOTAL
1	558	Botiquin Gabinete Metalico 50x39x14	1	1	\$ 140.000	0,00	0	\$ 140.000
2	000135	Cuello Multitalla Adulto Ambu Inv 2008dm-0003085	1	1	\$ 30.000	0,00	0	\$ 30.000
3	1041	Inmovilizador De Cabeza Nacional	1	1	\$ 50.000	0,00	0	\$ 50.000
4	000144	Tabla De Rescate Plastica Con Arnes Nacional Con Arnes	1	1	\$ 210.000	0,00	0	\$ 210.000

SON CUATROCIENTOS TREINTA MIL PESOS.

SUB-TOTAL	\$ 430.000,00	DSTO:	0	Neto a Pagar:	\$ 430.000,00	IVA	\$ 0,00	TOTAL	\$ 430.000,00
------------------	----------------------	--------------	----------	----------------------	----------------------	------------	----------------	--------------	----------------------

EN CASO DE SER FAVORECIDA NUESTRA PROPUESTA CONSIGNAR EN LA CUENTA DE AHORROS CORPBANCA No 488032836 o BANCOLOMBIA No 30611239994 A NOMBRE DE CARLOS ALFREDO PINZON TORRES. TIEMPO DE ENTREGA: Según inventario o 3 días hábiles después de la orden de compra.

 LINEAS MEDICAS

 RECIBI CONFORME C.C. O NIT

Lineas MEDICAS
 NIT 91 280 196-6
 APROBO

LINEAS HOSPITALARIAS S.A.S

L.H.S.A.S. Nit. 900.294.380-1 Régimen Común Carrera 32 No. 36-13 PRX. 5326000 Bucaramanga	Cotización al cliente No. CTB-0149
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

26/09/2014, Viernes, 26 de Septiembre de 2014

CTB-0149

YULY QUIROGA
BARRANCABERMEJA

Asunto : Cotización al cliente 26-09-2014

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNIT.	DCTO.	VALOR TOTAL
770730391492	TABLAS DE RESCATE PLASTICA	1 UND	\$ 210 000.00		\$ 210 000.00
770730396465	ARNES PARA TABLA DE RESCATE U	1 UND	\$ 40 000.00		\$ 40 000.00
770730391493	INMOVILIZADOR DE CABEZA	1 UND	\$ 170 000.00		\$ 170 000.00
770730391259	BOTIQUIN PEQUEÑO (ALTO-ANCHO-PROF) 25*30*15 CON VIDRIO Y CHAPA	1 UND	\$ 100 000.00		\$ 100 000.00
PARCIAL					\$ 520 000.00
DESCUENTO					
IVA					\$ 16 000.00
TOTAL					\$ 536 000.00

OBSERVACIONES.

El material cotizado puede varias de acuerdo al consumo en la sala de cirugía.
 Se suministra el instrumental y set específico por lo tanto la cirugía debe ser programada con anticipación.

----- VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN -----

Validez de la oferta : 15 días
 Fecha en que caduca : 14/10/2014

Ateplamente,


AZUCENA MANTILLA NÚÑEZ

Teléfono : 3143635736
 Cel./Móvil :
 Email :
 BUCARAMANGA


**ANEXO K.
AUDITORIA AL PLAN DE
EMERGENCIAS**

ELEMENTO		ITEM	SUB-ELEMENTO	MAX	MAX TOTAL	REAL	MAX REAL
PLANEACION	DOCUMENTOS	Se tiene impreso el plan de emergencia y han sido actualizados los planes de contingencia, pond, planes de accion y protocolos que lo componen.		10	40		
		El plan de emergencia cuenta con el analisis de riesgo actualizado		15			
		Se ha implementado y socializado el plan de emergencia con la comunidad educativa		5			
		El directorio telefonico para la atención de emergencias se encuentra actualizado.		5			
		Se cumplieron con las acciones correctivas propuestas en la auditoria anterior.		5			
PERSONAL	ORGANIZACIÓN PARA EMERGENCIAS	En la estructura estan definidos los niveles de responsabilidad y las funciones para el manejo de las emergencias.		5	30		
		Esta actualizada la lista de personal estrategico, tactico y operativo del plan.		5			
		Todo el personal involucrado esta capacitado en respuesta a emergencias de acuerdo a su función en la organización.		10			
		Se dispone de brigada de emergencia, capacitada, entrenada y dotada para realizar acciones basicas de respuesta, han realizado jornadas de capacitacion y entrenamiento en el ultimo semestre		10			
	EJERCICIOS PREVIOS	Se han hecho ejercicios de reconocimiento de rutas de evacuacion y zonas de encuentro en el ultimo año.		5	20		
		Se han realizado simulaciones o ejercicios de mesa en el ultimo año.		5			
		Han hecho ejercicios practicos de aplicación de protocolo y procedimientos según evento a simular en el ultimo año.		5			
		La institucion ha realizado simulacros de menor complejidad en el ultimo año.		5			
INSTALACIONES Y EQUIPOS	RECURSOS	Cuenta con sistemas de comunicación y de iluminacion de emergencias en escaleras y vias de evacuacion.		2	10		
		Cuenta con sistemas de proteccion contra incendios en perfectas condiciones.		2			
		todas las areas. Es conocido por todos los ocupantes y se		4			
		Cuenta con recursos suficientes para la atencion de emergencias (medica y rescate)		2			
TOTAL				100	100		
ACCIONES CORRECTIVAS/SUGERENCIAS/RECOMENDACIONES:							
FECHA DE ELABORACION:							
FIRMA DE QUIEN ELABORA				FIRMA DE QUIEN APRUEBA			

CRITERIOS DE EVALUACION.
El numero que aparece para cada sub-elemento es la calificacion mayor en caso de que se cumpla de manera efectiva
Solo debe haber un número por cada aspecto evaluado.
Escriba el máximo puntaje si lo que dice el sub-elemento está perfecto.
Para aquellos que cumpla parcialmente el requerimiento, evalúe según percepción.
Escriba cero si de ninguna manera se cumple con lo descrito en el sub-elemento.

ANEXO L.

PLANEACION DEL SIMULACRO

	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO SUPERIOR INDUSTRIAL	
	PLANEACION DE SIMULACRO	
	Elaborado: 05/09/2014	Versión: 1

Identificación	
Actividad:	Fecha:
Ciudad:	
Lider planeación:	

Descripción del Simulacro					
Áreas Involucradas		Nivel de información		Complejidad	
Simulacro parcial:		Simulacro avisado:		Simulacro simple	
Simulacro total:		Simulacro sin avisar:		Simulacro complejo	
				Múltiples hipótesis	
Elementos a Evaluar					
Despliegue equipos:		Comunicaciones:		Movilización equipos:	
Procedimientos:		Acciones internas:		Apoyo externo:	
Desempeño personal:		Tiempo de respuesta:		Nivel de emergencia:	

Escenario				
Descripción del Evento	Actividades	Fecha	Duración	Tiempo real
	Fecha de planeación:			
	Fecha de ejecución:			
	Fecha de evaluación:			

Descripción del Escenario	Efectos Requeridos/Suministros
Objetivo del Simulacro	Desviaciones

Secuencia de Actividades		Evaluadores	
<i>Hora</i>	<i>Actividad</i>	<i>Nombre</i>	<i>Nombre</i>

Asistentes	
<i>Total</i>	<i>Total/Nombre</i>
Estudiantes	
Funcionarios	
Externos	

Actividad de Preparación	

Planeador:		
------------	--	--

Instructivo del Formato

Identificación

Actividad: Nombre de la actividad.

Fecha: Fecha de preparación del simulacro.

Líder planeación: Persona que lidera la actividad de planeación del simulacro.

Descripción del Simulacro

Señalar con una "X" si aplica. **Simulacro Parcial:** Se realiza para probar parte del plan de emergencias, para áreas específicas de la organización. **Simulacro Total:** Se realiza para probar todo el plan y comprenden todas las áreas de la organización.

Simulacro avisado: Se informa con anticipación el objetivo fecha y hora. **Simulacro sin avisar:** Los participantes no son avisados del simulacro. Se recomienda solo cuando se hayan realizado varios simulacros. **Simulacro simple:** Responde a una sola hipótesis, generando una sola forma de respuesta. **Simulacro complejo:** Cuando a la hipótesis simple de amenaza se plantea intencionalmente complicaciones que demanden la ejecución de acciones alternativas y toma de decisiones. **Múltiples hipótesis:** Cuando combinamos más de una hipótesis (incendio y sismo a la vez), proponiendo al mismo tiempo la ejecución de varias respuestas y/o posibles opciones de solución para cada hipótesis.

Elementos a Evaluar: Señalar con una "X" si aplica. Identificar cuales de los elementos de planeación se evaluarán con el simulacro.

Escenario

Descripción del evento: Definir el tipo de evento, movilización y características de convocatoria que pretende tener el simulacro.

Fecha: Fecha en que se planea hacer cada etapa del simulacro.

Duración: Duración del ejercicio planteado en cada etapa.

Tiempo Real: Tiempo que duraría el evento si no se estuviera simulando.

Descripción del Escenario: Tipo y localización del evento y descripción de las condiciones de escenario.

Efectos Requeridos: Condiciones físicas a simular en forma segura para facilitar el desarrollo del simulacro como: humo, fuego, material de flotación, etc.

Objetivo del Simulacro: Definir el objeto del simulacro. Aun si el simulacro se hace en cumplimiento de un programa anual, estos se realizan para verificar una estrategia, procedimiento, información, conocimiento y capacidad, del plan, equipos o personal.

Desviaciones: Identificar los eventos que se pueden presentar como desviaciones a la actividad a realizar, de manera que pueda interrumpir el logro del objetivo o generar un incidente real.

Secuencia de Actividades del Simulacro

Indicar las actividades principales que hacen parte del simulacro y el tiempo real esperado de ocurrencia.

Evaluadores del Simulacro

Nombres de las personas que participarán como evaluadoras del simulacro.

Observadores del Simulacro

Nombre de las personas que participarán como observadores del simulacro.


Actividad de Preparación

Deben describirse las actividades a desarrollarse como medidas de preparación para el simulacro.

Planeador

Nombre de la persona que planeo el simulacro.

ANEXO M. EVALUACION DEL SIMULACRO

		INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO SUPERIOR INDUSTRIAL	
		EVALUACION DE SIMULACRO	
Elaborado:		Versión: 1	
05/09/2014			
Identificación			
Actividad:			Fecha:
Departamento:			
Ciudad:			
Descripción			
Áreas Involucradas		Nivel de información	
Simulacro parcial		Simulacro avisado	
Simulacro total		Simulacro sin avisar	
Complejidad			
		Simulacro simple	
		Simulacro complejo	
		Múltiples hipótesis	
Elementos a Evaluar			
Despliegue equipos		Comunicaciones	
Procedimientos		Acciones internas	
Desempeño personal		Tiempo de respuesta	
		Movilización equipos	
		Apoyo externo	
		Grado de emergencia	
Evaluación			
Etapa	Descripción	Observaciones	Valor
Planeación	Justificación del escenario seleccionado		
	Tipo de actividad acorde a las necesidades		
	Participación del personal en la planeación		
	Se manejan elementos de exigencia		
	Documentación del simulacro		
	Inclusión de los elementos de seguridad		
Desarrollo	Selección del personal evaluador		
	Suficiencia de evaluadores		
	Manejo de la seguridad en el simulacro		
	Manejo de las comunicaciones internas y externas		
	Suficiencia y disponibilidad de la información		
	Administración y comando de las operaciones		
	Participación de áreas de apoyo o soporte		
	Participación del personal en las funciones requeridas		
	Interacción con grupos externos		
	Cumplimiento del objetivo del simulacro		
	Suficiencia de equipos y personal		
	Movilización y despliegue de equipos		
	Terminación de operaciones		
	Tiempos y cronología del simulacro		
Evaluación	Manejo de acciones con comando y brigadistas		
	Manejo de la información sobre el desarrollo del simulacro		
	Participación del personal con comentarios		
	Identificación de debilidades y fortalezas		
	Revisión o seguimiento de los procedimientos ejecutados		
Conclusiones y recomendaciones			
Generación de acciones de cambio (lecciones aprendidas)			
Observaciones y recomendaciones:			Planeación:
			Desarrollo:
			Evaluación:
Evaluador:			

Instructivo del Formato

Identificación

Actividad: Nombre de la actividad.

Fecha: Fecha de preparación del simulacro.

Descripción del Simulacro

Señalar con una "X" si aplica. Simulacro Parcial: Se realiza para probar parte del plan de emergencias , para áreas específicas de la organización. Simulacro Total: Se realiza para probar todo el plan y comprenden todas las áreas de la organización.

Simulacro avisado: Se informa con anticipación el objetivo fecha y hora. Simulacro sin avisar: Los participantes no son avisados del simulacro. Se recomienda solo cuando se hayan realizado varios simulacros. Simulacro simple:

Responde a una sola hipótesis, generando una sola forma de respuesta . Simulacro complejo: Cuando a la hipótesis simple de amenaza se plantea intencionalmente complicaciones que demanden la ejecución de acciones alternativas y toma de decisiones . Múltiples hipótesis: Cuando combinamos más de una hipótesis (incendio y sismo a la vez), proponiendo al mismo tiempo la ejecución de varias respuestas y/o posibles opciones de solución para cada hipótesis.

Elementos a Evaluar: Señalar con una "X" si aplica. Identificar cuales elementos de planeación se evaluarán con el simulacro.


Evaluación

Califique según el grado de cumplimiento: 1 a 100 el aspecto en cuestión, donde 1 es la calificación mínima y 100 la máxima.

Evaluador

Nombre de la personas que planeo el simulacro.

ANEXO N. INFORME FINAL

	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICO SUPERIOR INDUSTRIAL	
	INFORME FINAL DE SIMULACRO	
	Elaborado: 05/09/2014	Versión: 1
INFORME FINAL		
Fecha		Hora
Actividad		
Responsable		
Objetivo del simulacro		
Descripcion del evento		
Descripcion del escenario		
DEBILIDADES	FORTALEZAS	
Lecciones Aprendidas:		
OPORTUNIDADES DE MEJORA		
Acción	Responsable	Fecha de Cumplimiento
Realizado por:		

ANEXO Ñ. GUIA EDUCATIVA

Diseño y formulación del Plan de Emergencia



AUTORES: LISBETH RUIZ MARTINEZ - JULY DAHIANA QUIROGA



Institución
Educativa
**Técnico Superior
Industrial**



PLAN DE EMERGENCIA

DEFINICION:

Es un elemento que define las políticas, los sistemas de organización y los procedimientos para prepararse de manera racional, oportuna y segura ante las situaciones de emergencia o calamidad identificadas.

OBJETIVO

Definir las acciones a seguir en caso de presentarse alguna emergencia, con el fin de reducir los efectos negativos de las situaciones que se presenten; asegurando así, la integridad de las personas, la infraestructura física y los bienes de la Institución Educativa

AMENAZAS IDENTIFICADAS

Las amenazas se encuentran relacionadas con el peligro, el cual representa la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o social, que puede manifestarse en un momento determinado, produciendo efectos adversos en el plantel educativo.

A continuación se detallan las amenazas identificadas en la institución educativa instituto superior industrial:



ORIGEN	AMENAZAS
NATURAL	Movimientos sísmicos, eventos atmosféricos
ANTRÓPICAS NO INTENCIONALES	Incendios, Explosión, Derrames sustancias químicas, falla estructural
SOCIAL	Hurto, matoneo
BIOLOGICA	Epidemias, plagas



CLASIFICACION DE LAS EMERGENCIAS

La emergencia es localizada sólo en un área de la Institución Educativa Técnico industrial, puede ser atendida y controlada directamente con recursos humanos y físicos internos disponibles del área donde ocurre el evento, siendo estos suficientes para enfrentar la situación. Actúa la persona que identifica la emergencia o brigadista del área.



Emergencia cuya magnitud es mayor a la anterior, puede ser atendida y controlada por medio de recursos internos o externos. Intervienen los brigadistas de evacuación, cuerpo de vigilancia de la institución, apoyo logístico y técnico de la brigada del plantel educativo y discrecionalmente con el apoyo de un organismo externo.



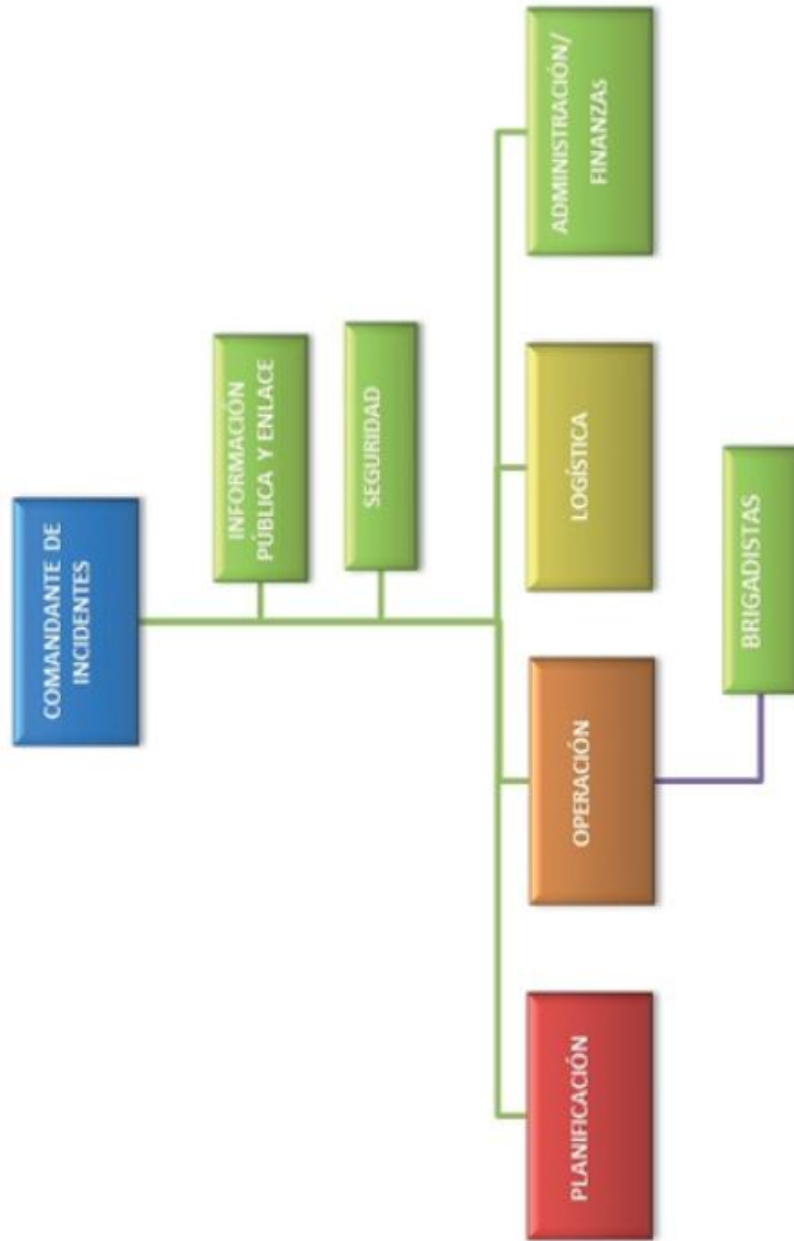
Emergencia que por su magnitud sobrepasa la capacidad de respuesta correspondiente al Nivel I y Nivel II, por lo tanto es necesario solicitar apoyo de entidades externas especializadas para enfrentar la situación. La estructura del comité para la prevención y atención de emergencias se activa en todos sus niveles.



CONSIGNAS PREVENTIVAS

- Conserve la calma
- Si es posible, identifique la causa.
- Avise lo antes posible la emergencia a los brigadistas del área.
- Siga las instrucciones del personal de atención de emergencia

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA RESPUESTA DE EMERGENCIAS





PLAN EVACUACION

Planificación de un conjunto de actividades y procedimientos a seguir con el propósito de desalojar un sitio en inminente peligro hacia un lugar seguro.

EVACUACION PARCIAL: Es la evacuación realizada en un área específica del plantel educativo.

EVACUACION TOTAL: es la evacuación de todo el personal del plantel educativo debido a la presencia de algún peligro integral. En este caso se escuchará la alarma y se debe salir al sitio más alejado.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVO NORMALIZADOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

SISMOS

Ante la emergencia

- Conocimiento básico acerca de primeros auxilios y botiquín de emergencia.
- Asegurar elementos altos (estanterías, librerías) evitando tener objetos que puedan caer ante un movimiento.
- Conocer la ubicación de llaves de gas, agua, fusibles de electricidad.
- Eliminar obstáculos de las rutas de evacuación.
- Ubicar y señalar las zonas de seguridad y las rutas de evacuación





Durante la emergencia

- Se debe conservar la serenidad evitando el pánico o histeria colectiva.
- Ubicarse en lugares seguros previamente establecidos, de no lograrlo debe refugiarse bajo mesas, pupitres o escritorios alejados de ventanas u objetos que puedan caer.
- Colocarse en el piso con las rodillas juntas y la espalda hacia las ventanas.
- Sujetar ambas manos fuertemente detrás de la cabeza, cubriéndose con ellas el cuello.
- Si es necesario evacuar el lugar, utilice las escaleras no ascensores.
- Si está en el patio permanezca lejos de edificios, cables de tendido eléctrico y ventanas.

Después de la emergencia

- Observar si alguien está herido y practicar primeros auxilios.
- Dirigirse a las zonas de protección ya establecidas, sin perder la calma sin alejarse del grupo.
- No regresar a las áreas dañadas sin previa autorización.
- Utilice el teléfono solo en llamadas urgentes.

EVENTOS ATMOSFERICOS

Antes de una emergencia:

- Fijar una zona de seguridad (columnas) que les de la confianza de quedar protegidos de sufrir lesiones.
- Mantener un listado con los números de emergencias (personal de emergencia y rutas de evacuación)
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias.

Durante la emergencia:

- Mantener la calma e intente transmitirla a las demás personas.
- Alejarse de ventanas y espejos. Los vidrios suelen quebrarse y/o estallar violentamente en pedazos causando lesiones. .
- Busque como protección estructuras fuertes: Bajo el dintel de puertas, mesas firmes, etc. Proteja lo más posible su cabeza de lesiones.
- Tenga cuidado con los muebles que puedan correrse y/o volcarse (Bibliotecas, estanterías, etc.)
- No intente rescatar o transportar objetos materiales arriesgando su vida. Evite el contacto con los objetos metálicos.
- Alejarse de las zonas que presentan mayor arborización.
- De ser activada la alarma de evacuación, siga las instrucciones del personal de emergencia.

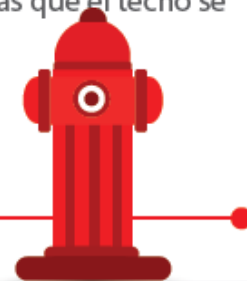
Después de a emergencia:

- . No salga desesperadamente para ver lo ocurrido.
- . Compruebe si hay heridos y avise al personal de emergencias. No mueva a heridos graves a no ser que estén en peligro de sufrir otras lesiones.
- . Cierre las llaves principales del agua, gas y electricidad.
- . Manténgase alejado de muros agrietados o un poco destruidos.
- . Seguir las instrucciones del personal de emergencias.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA INUNDACION POR FALLAS HIDRAULICAS

Antes de una emergencia:

- . Evitar obstruir los desagües del plantel, así como de su entorno, manteniendo un programa efectivo de disposición de desechos y reciclaje de basura.
- Establecer mecanismos que sirvan de alerta en caso de que se presente una inundación (Alarma)
- Limpiar los desagües, canaletas de techos (con esto evitas que el techo se venga abajo).



Durante una emergencia:

- Cuando escuche la señal de alarma trasládese con sus compañeros al lugar previamente establecido.
- Aléjese de los sitios inundados porque es posible que el agua siga creciendo lenta o repentinamente
- No regresar a la zona afectada hasta que las autoridades indiquen que no hay peligro.

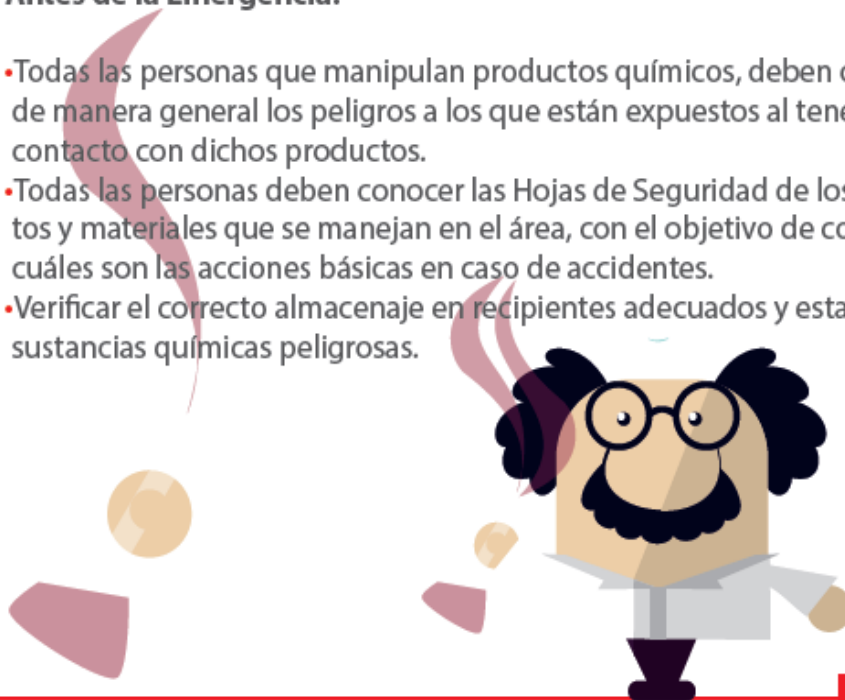
Después de la emergencia:

- Una vez pasada la inundación, colabore con los directivos y el grupo ecológico al revisar el plantel educativo y verificar que todos los estudiantes se encuentren bien.
- Atienda las recomendaciones que los profesores le hagan
- No utilizar ningún mueble o equipo contaminado y no permita que los menores jueguen con ellos.
- Evitar que los alumnos pisen o toquen cables eléctricos.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA DERRAME DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Antes de la Emergencia:

- Todas las personas que manipulan productos químicos, deben conocer de manera general los peligros a los que están expuestos al tener contacto con dichos productos.
- Todas las personas deben conocer las Hojas de Seguridad de los productos y materiales que se manejan en el área, con el objetivo de conocer cuáles son las acciones básicas en caso de accidentes.
- Verificar el correcto almacenaje en recipientes adecuados y estables de sustancias químicas peligrosas.



Durante la emergencia:

- Comunicar al encargado del laboratorio en este caso al profesor si detecta en el ambiente la presencia de olores extraños de origen desconocido, ardor en la piel, los ojos o al respirar, acompañado de tos u otros signos.
- No caminar dentro o sobre la sustancia derramada, asegúrese de no haber ingerido, inhalado haber tenido contacto con dicha sustancia.
- En caso de haber tenido contacto con la sustancia, lavar con abundante agua a presión el área afectada, y posteriormente de manera inmediatamente dirigirse al Servicio de Enfermería para ser evaluado por el personal médico.
- No ingresar al área afectada antes de que las personas encargadas del manejo de la Emergencia lo autoricen.
- Siga las indicaciones de la Brigada de Emergencia.

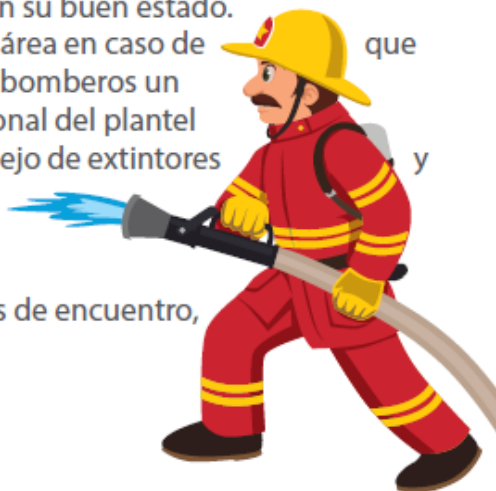
Después de la emergencia:

- Notificar si hay heridos al personal de emergencias. No mover a los heridos graves a no ser que estén en peligro de sufrir otras lesiones.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA UN INCENDIO

Antes de la emergencia:

- Solicitar a los profesores y directivos que ubiquen con cuidado los reactivos químicos que son utilizados en el laboratorio de química y que verifiquen que se encuentren totalmente sellados
- Solicitar a los profesores que revisen los cables eléctricos utilizados en las instalaciones del plantel y verifiquen su buen estado.
- Conocer la ubicación de los extintores de área en caso de que ocurra un incendio, además solicitar a los bomberos un programa de adiestramiento para el personal del plantel sobre prevención de incendios, uso y manejo de extintores y operaciones de desalojo de emergencia.
- Mantener un listado con los números de emergencias (personal de emergencia)
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencia.





Durante de emergencia:

- Al escuchar la señal de alarma, suspender lo que se esté realizando.
- Conservar la calma y tranquilizar a las personas que estén alrededor.
- Ubicar el lugar del incendio y retirarse de la zona de riesgo.
- Si hay humo, taparse la nariz y la boca con un pañuelo, de preferencia mojado y agacharse.
- Dirigirse a las zonas externas de menor riesgo con los compañeros y las compañeras del plantel (puntos de reunión). Recordar: no correr, no gritar y no empujar
- Solicitar vía telefónica el auxilio de la estación de bomberos más cercana.
- Siga las instrucciones de los brigadistas del Comité de Salud y Seguridad Escolar.

Después de la emergencia:

- Mantenerse alejado del área de riesgo porque el fuego puede avivarse.
- Evitar propagar rumores y tampoco hacer caso de ellos.
- No interferir en las actividades de los bomberos y rescatistas.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA EXPLOSION

Antes de la emergencia

- Sellar y guardar adecuadamente los líquidos combustibles en recipientes y estantes con anclajes que minimicen el riesgo de vertido.
- Inspeccionar el buen estado del aire acondicionado, red eléctrica, motores y demás equipos electrónicos que puedan ocasionar una explosión.
- Controlar adecuadamente fuentes de calor, alejando contacto posible entre las fuentes de calor y los líquidos combustibles.
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias.

Durante una emergencia:

- Mantener la calma
- Buscar protección en algún lugar donde pueda evidenciar que no hay riesgo de caídas de objetos, cielorrasos, entre otros.
Si es inminente una explosión y la mejor decisión es esperar, la mejor posición para los individuos en peligro es lanzarse al piso, y colocarse en un lugar donde exista un elemento denso, con un muro fuerte o un vehículo.
- Salir del edificio tan pronto sea posible, siguiendo la ruta de evacuación hasta llegar al punto de encuentro, si la emergencia requiere de evacuación.

Después de una emergencia:

- Reporte al personal de emergencia los daños ocasionados.
- No regrese a la zona afectada.
- Compruebe si hay heridos y avise al personal de emergencias. No mueva a heridos graves a no ser que estén en peligro de sufrir otras lesiones.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA HURTOS

Antes de la emergencia:

- Verificar la existencia de los elementos utilizados para la atención de emergencias (primeros auxilios) en su área, tales como botiquín y camilla.
- Asegurar los equipos, elementos o bienes que se encuentren expuestos a posible hurto.

Durante la emergencia:

- Por ningún motivo confronte al agresor, especialmente cuando esté armado
- Informe inmediatamente al personal de seguridad y vigilancia
- Si se presentan heridos reporte a la línea de atención de seguridad y vigilancia. (**Policia: 123**)
- Alejese del lugar de los hechos



Despues de la emergencia:

- Llamar a la línea de la policía nacional del municipio de Barrancabermeja 123
- Reporte el inventario del total de objetos extraviados a su superior
- Verificar el estado de los elementos para la atención de emergencias (extintores, gabinetes, camillas, botiquines) y reporte cualquier novedad a vigilancia.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA NORMALIZADO PARA MATONEO

Antes de la emergencia:

- Mantenga a la mano un listado con los números telefónicos de emergencia del plantel educativo

Durante la emergencia:

- Por ningún motivo, confronte al agresor
- Mantenga la calma. Evite curiosidad y absténgase de involucrarse en la agresión
- Informe inmediatamente a los profesores del plantel educativo

-Después de la emergencia:

- Llevar el seguimiento respectivo del caso hasta constatar que haya sido resuelto en su totalidad.
- Verificar la incidencia de situaciones y casos.





PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS EN CASO DE LESIONES POR EL MAL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA

Antes de la emergencia

- Tome las medidas necesarias para adecuar la infraestructura en bienestar de la comunidad que allí labora.
- Informe y advierta a la comunidad de los peligros que se puedan generar por daños en la infraestructura.
- Dotar los botiquines de primeros auxilios y todos los materiales necesarios para atender emergencias menores.
- Identifique las zonas seguras.

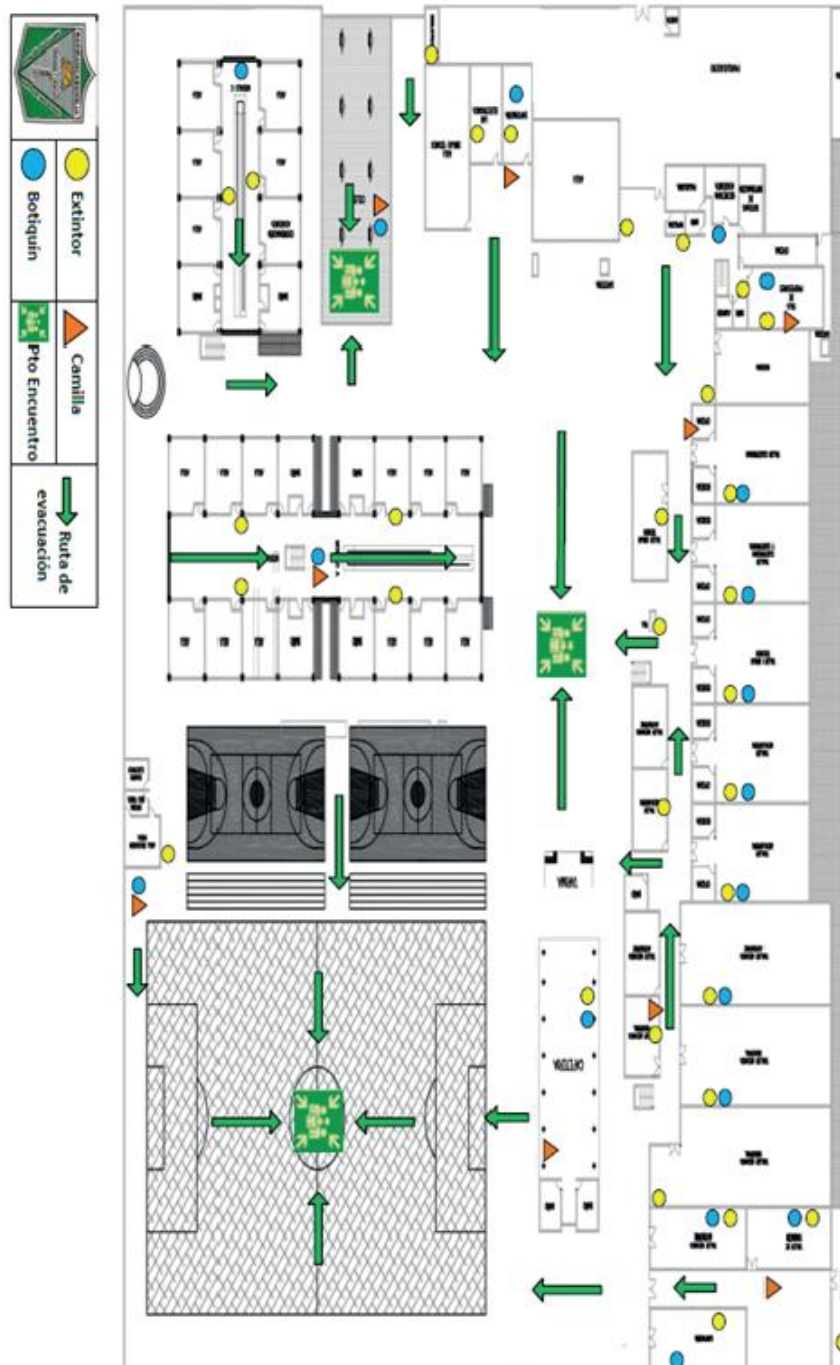
Durante la emergencia

- Mantenga la calma.
- Brinde la ayuda que se requiera si tiene conocimiento de cómo hacerlo, de lo contrario avise al comité de emergencias o al personal encargado.
- Aléjese de las zonas o áreas amenazantes y/o afectadas por el evento.
- Siga las instrucciones del personal encargado y/o comité de seguridad.
- Contacte a las entidades de apoyo si su grado de emergencia es mayor.

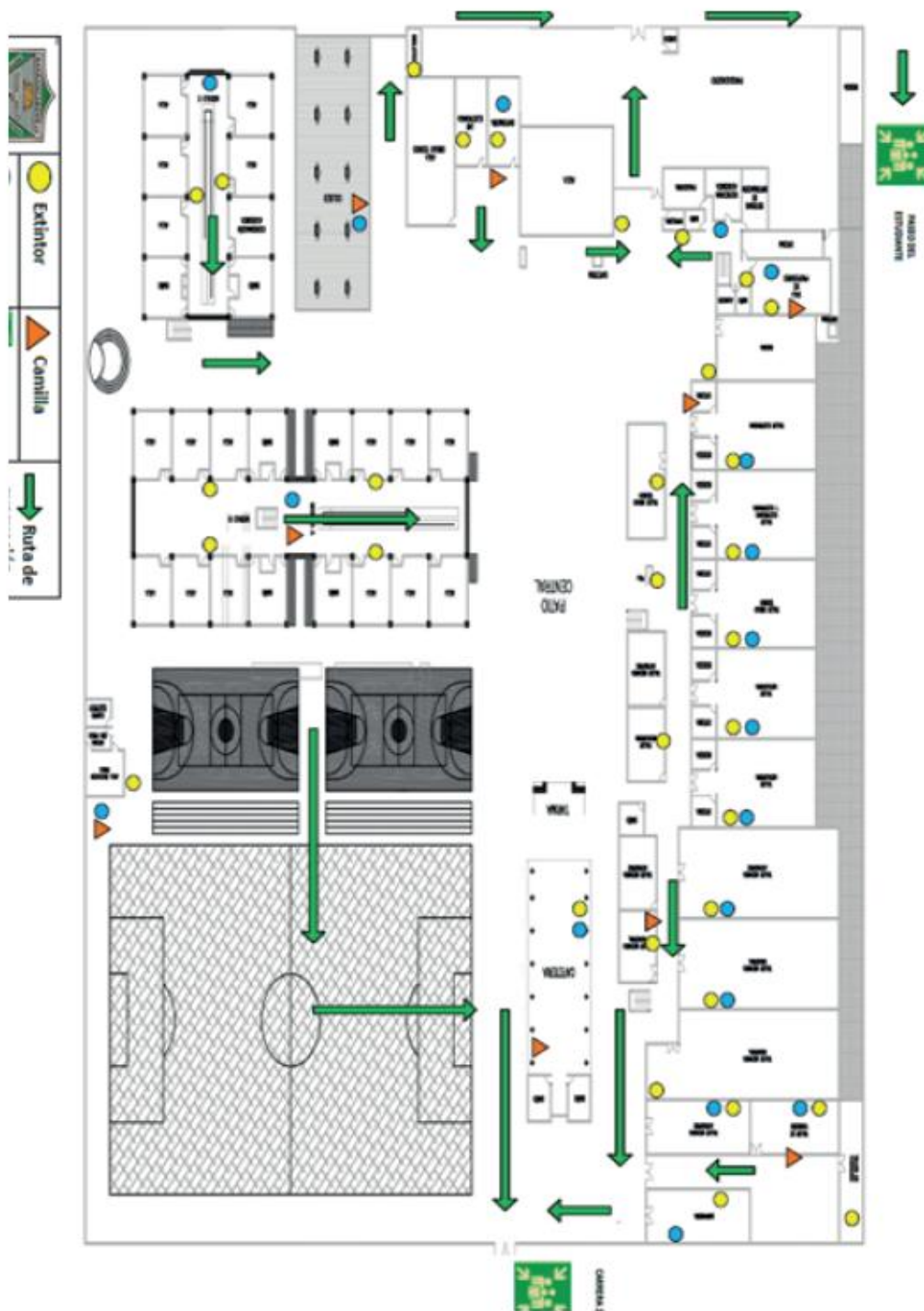
Después de la emergencia

- Evaluar el área afectada.
- Informe al personal encargado de los daños.
- Adecue el área de modo que no represente amenaza a la comunidad.

Ruta de evacuación principal



Ruta de evacuación alterna



Punto de encuentro 1: Patio central

A este punto llegan las personas que ocupen los módulos A y B, las aulas talleres (excepto carpintería, talleres de fundición, taller mecánica automotriz básico 1) oficinas, laboratorios, cafetería central, canchas multifuncionales y camerino.



Punto de encuentro 2: Coliseo

Se propone como punto de encuentro el área comprendida entre el coliseo y el modulo B para la población del módulo C y la biblioteca dada la proximidad a estos.



Punto de encuentro 3: Cancha futbol

Allí se deben dirigir las personas que ocupen la cafetería principal, canchas multifuncionales, camerino, carpintería, talleres de fundición y taller de mecánica automotriz básico 1 en caso de una emergencia



Puntos de encuentro para la ruta de evacuación alterna

Punto de encuentro 4: Paseo estudiante

El punto de encuentro se localiza sobre la calle 55a en el reconocido paseo del estudiante a un costado de la institución.



Punto de encuentro 5: carrera 31

Se ubica sobre la vía peatonal de la carrera 31 frente al colegio Jose Prudencio Padilla CASD.



Números de emergencias



ENTIDAD	TELEFONO
POLICIA	112
DIJIN	157
DAS	153
BOMBEROS	119
CRUZ ROJA	132
DEFENSA CIVIL	144
SECRETARIA DE TRANSITO	127
ACUEDUCTO	116
ASEO	110
ENERGIA	115
SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	125

ANEXO O EVALUACION DE IMPACTO.

ANEXO O. EVALUACION DE IMPACTO

EVALUACIÓN DESARROLLO DE PROYECTO DE GRADO: DISEÑO Y FORMULACION DEL PLAN DE EMERGENCIA PARA LA INSTITUCION EDUCATIVA INSTITUTO TECNICO SUPERIOR INDUSTRIAL DE BARRANCABERMEJA

1. Evaluación de contenido del Plan de Emergencia

Es un documento muy bien elaborado el cual puede dar respuestas acertadas al momento que se presenten acontecimientos no deseados se hace un claro planteamiento de simulaciones que preparan a la población en caso de verse afectada, y se le da un rol vital a los miembros en la comunidad.

2. Evaluación del análisis de vulnerabilidad realizado en el plantel educativo

Realizaron el análisis para cada amenaza detectada, lo cual hace más confiable los resultados obtenidos para la toma de decisiones.

3. Evaluación de los procedimientos Operativos Normalizados, diseñados de acuerdo al análisis de vulnerabilidad para la institución

Los procedimientos operativos normalizados están claramente definidos para cada siniestro.

4. Evaluación del Protocolo de evacuación para las instalaciones de la institución

Muy completo y pertinente para eventos de emergencia.

OBSERVACIONES GENERALES

Excelente trabajo ¡Felicitaciones!


FIRMA DEL EVALUADOR