

**DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA PARA EL COLEGIO
INTEGRADO NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES
SEDE PRINCIPAL**

**EIDER DE JESÚS BARRERA POSSO
JEFFER ALBERTO ESPARZA ARGUELLO**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISCO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2015**

**DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA PARA EL COLEGIO
INTEGRADO NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES
SEDE PRINCIPAL**

**EIDER DE JESÚS BARRERA POSSO
JEFFER ALBERTO ESPARZA ARGUELLO**

**Trabajo de grado para optar al título de
Ingenieros Industriales**

**Director:
JUAN CAMILO LESMEZ PERALTA
Ingeniero Industrial**

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

2015

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido culminar mis estudios y por la fortaleza para poder sobrepasar todos los obstáculos en este largo camino.

A mi padres Javier Barrera y Emelith Posso por haber hecho los esfuerzos necesarios durante toda mi vida, para lograr mis propósitos y metas. Me han dado todo lo que soy como persona para conseguir mis objetivos.

¡Los quiero muchísimo!

Gracias por su constante apoyo.

A mis hermanos Carlos y Javier por ser motivo de inspiración para seguir adelante.

A mi hijo Ian Matías Mi chiquitín por ser un gran motor de vida.

A mi familia por su comprensión y motivación diaria para culminar esta gran etapa y sobre todo por sus consejos que permitieron . formarme como una persona responsable y capaz.

A mis amigos que de una u otra manera siempre me dieron una voz de aliento, un regaño, un consejo y todo su afecto.

Gracias a todos porque de cada uno aprendí a formarme como persona y como profesional.

Eider Barrera Posso

DEDICATORIA

A quien dedicar estas palabras más que a nuestro padre celestial quien en todo momento me acompaño en los momentos difíciles GRACIAS señor DIOS nuestro y a Jesucristo tu hijo quien vive y reina, por este logro que ha llegado a mi vida como tu amor y los ángeles que enviaste antes de mi quienes en su amor fui su primogénito, y hoy son el motivos de toda alegría de mi vida.

Desde muy pequeño he aprendido a compartir gracias a mis tres hermanas y mi hermano pues entre alegría y tristeza hemos crecido en valores y principios que nos caracteriza en medio de sonrisas ante cada dificultad.

DIOS me ha premiado con una hermosa mujer quien hoy en día es el amor de mi vida, la inspiración para todos los trabajos que emprendo y con quien espero recibir su bendición.

Aun con tanta compañía ha permitido relacionarme con muchas personas de entre las cuales he encontrado a mis amigos quienes me ayudan a comprender y superar dificultades.

Pues a quien puedo dedicar este logro si no es a DIOS no tengo a quien más pues agradezco a todos su presencia y las enseñanzas que en el pasar de los días he podido captar en el caminar de esta corta pero hermosa vida.

Jeffer Alberto Esparza Arguello

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	19
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	21
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	21
1.3. OBJETIVOS.....	22
1.3.1. Objetivo general.....	22
1.3.2. Objetivos específicos.....	22
1.4. RESULTADOS ESPERADOS.....	24
2. MARCO DE REFERENCIAS.....	25
2.1. CONCEPTOS BÁSICOS.....	25
2.2. MARCO LEGAL.....	26
2.2.1. Legislación nacional.....	26
2.2.2. Normas técnicas colombianas.....	29
2.3. MARCO TEÓRICO.....	29
3. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PLANTEL.....	30
3.1. METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE RIESGOS.....	33
3.2. ANÁLISIS DE AMENAZAS.....	34

3.2.1.	Amenazas en lebrija.....	35
3.2.2.	Identificación, descripción y análisis de amenazas	36
3.2.2.1.	Evidencia fotográfica.....	41
3.3.	ESTIMACIÓN DE VULNERABILIDAD	43
3.3.1.	Elementos y aspectos de vulnerabilidad	43
3.3.2.	Vulnerabilidad	43
3.4.	NIVEL DE RIESGO.....	45
3.4.1.	Calificación del nivel de riesgo.....	46
3.4.2.	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO	49
4.	PLAN DE EMERGENCIA.....	50
4.1.	ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA	50
4.1.1.	Alcance del plan de emergencia	50
4.1.2.	Principios de acción del plan de emergencia	51
4.1.3.	Objetivos del plan de emergencia.....	52
5.	ESQUEMA ORGANIZACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS.....	54
5.1.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	54
5.1.1.	Estructura organizacional de respuesta basada en el sci	55
5.1.1.1.	Comandante de incidentes	55
5.1.1.2.	Seguridad.....	56
5.1.1.3.	Comunicaciones.....	57
5.1.1.4.	Enlace	58

5.1.1.5.	Jefe planeación	59
5.1.1.6.	Líder emergencias	59
5.1.1.7.	Jefe operaciones.....	61
5.1.1.8.	Comité de emergencias	62
5.1.1.9.	Jefe logística	62
5.1.1.10.	Brigadas de emergencia	63
5.1.1.11.	Jefe administración y finanzas	64
5.1.2.	Procedimientos operativos normalizados.....	65
6.	PLAN DE EVACUACIÓN	66
6.1.	BRIGADAS.....	66
6.1.1.	Perfil brigadistas.....	67
6.1.2.	Tipos de brigadas	67
6.1.3.	Funciones y actividades de las brigadas	68
6.2.	RECURSOS.....	71
6.2.1.	Extintores y señalización.....	71
6.3.	FASES DE LA EVACUACIÓN	73
6.3.1.	Alerta y activación	73
6.3.1.1.	Afluencia de personas.....	75
6.3.1.2.	Materiales e información	75
6.3.1.3.	Cálculo carga flotante y fija	75
6.3.1.4.	Población fija de colmercedes	77
6.3.2.	Tiempo de evacuación	77

6.3.2.1.	Interpretación de los datos.....	80
6.3.3.	Verificación de listas y activación de brigadas de rescate	80
6.3.4.	Verificación de la estructura y marcha final.....	81
6.4.	PROTOCOLO DE EVACUACIÓN.....	81
6.4.1.	Evacuación total.....	81
6.4.2.	Evacuación parcial	82
6.5.	CRITERIOS DE DECISIÓN	83
6.5.1.	En caso de incendio.....	83
6.5.2.	En caso de amenaza terrorista	84
6.5.3.	En caso de explosión repentina	84
6.5.4.	En caso de movimientos sísmicos	85
6.6.	RUTAS DE EVACUACIÓN	85
6.6.1.	Puntos de encuentro	85
6.7.	GUÍAS DE EVACUACIÓN	86
6.7.1.	Funciones de los guías de evacuación	86
6.8.	Notificación a los organismos de socorro.....	88
6.8.1.	Notificación	88
6.8.2.	Evacuación de heridos.....	89
6.8.3.	Sistemas de comunicación	89
7.	PLANES DE ACCIÓN.....	90
7.1.	PLAN DE ACCIÓN PARA EMERGENCIAS GENERALES.....	90
7.1.1.	Actividades antes de la emergencia.....	90

7.1.2.	Actividades durante la emergencia	90
7.1.3.	Actividades después de la emergencia.....	92
7.2.	INSTRUCTIVO DE PLAN DE EVACUACIÓN.....	92
7.3.	MECANISMOS DE ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN	93
7.3.1.	Programa de sensibilización y motivación	93
7.3.2.	Programa de formación y capacitación	93
7.3.3.	Señalización de la sede principal colmercedes.....	94
8.	SIMULACROS DE EVACUACIÓN.....	95
8.1.	OBJETIVO GENERAL	95
8.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	95
8.3.	RESPONSABLES.....	96
8.4.	SIMULACRO.....	96
8.4.1.	Tiempos de la actividad	98
8.4.2.	Actividades previas a los simulacros.....	98
8.4.3.	Evaluación del simulacro	99
9.	PLAN DE CAPACITACIÓN	100
9.1.	OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN	100
9.2.	JUSTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	100
10.	IMPLEMENTACIÓN, AUDITORÍA Y ACTUALIZACIÓN	102
11.	CONCLUSIONES	103
12.	RECOMENDACIONES.....	107
	BIBLIOGRAFÍA.....	109

ANEXOS..... 112

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Metodología	30
Tabla 2: Calificación de la amenaza	36
Tabla 3: Análisis de amenazas	38
Tabla 4: Formato 2,3 y 4. Análisis de vulnerabilidad.....	44
Tabla 5: Interpretación de vulnerabilidad por aspecto	44
Tabla 6: Interpretación de vulnerabilidad por elemento	45
Tabla 7: Calificación nivel de riesgo.....	46
Tabla 8: Consolidado análisis de riesgo	47
Tabla 9: Inventario de recursos.....	71
Tabla 10: Propuesta de compra.....	72
Tabla 11: Estimativo de población flotante	76
Tabla 12: Población colmercedes	77
Tabla 13: Tiempos de evacuación estimados	79
Tabla 14: Capacitaciones	101

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1: Distribución estructural	37
Ilustración 2: Evidencia fotográfica	41
Ilustración 3: Diamante de riesgo.....	45
Ilustración 4: Estructura organizacional	54
Ilustración 5: Parque principal de Lebrija	74
Ilustración 6: Cancha barrio San Jorge.....	74
Ilustración 7: Hospital San Juan de Dios	80

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A: Análisis de vulnerabilidad	113
Anexo B: Priorización de riesgos	118
Anexo C: Procedimientos operativos normalizados	129
Anexo D: Cotizaciones.....	144
Anexo E: Planos evacuación	148
Anexo F: Formato auditoría	152

RESUMEN

TITULO: DISEÑO Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA PARA EL COLEGIO INTEGRADO NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES SEDE PRINCIPAL¹

AUTOR: EIDER BARRERA POSSO, JEFFER ESPARZA ARGUELLO²

PALABRAS CLAVES: Amenaza, Emergencias, Riesgo, Vulnerabilidad, Simulacro, Seguridad.

DESCRIPCIÓN:

El diseño de un plan de emergencias en Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes fue una necesidad prioritaria para la sede principal de la institución ubicada en Lebrija, que identificó puntos críticos dentro del plantel que necesitaban con urgencia desarrollar y establecer procedimientos adecuados para preparar al personal en el manejo de emergencias.

Para el desarrollo del presente proyecto inicialmente se indagó la situación actual del plantel en cuanto a manejo de emergencias a través de un estudio descriptivo de características locativas y estructurales, así como el inventario de recursos disponibles y faltantes para atención de emergencias. En una segunda etapa se establecieron las amenazas con mayor peligro para la institución, y para cada una de ellas, el análisis de vulnerabilidad a personas, los recursos, los sistemas y los procesos, con lo cual se conformaron los diamantes de riesgo para determinar el verdadero nivel de riesgo de las amenazas estudiadas. En una etapa siguiente, se definieron la estructura orgánica y los procedimientos operativos normalizados de respuesta ante emergencias, así como la propuesta de plan de evacuación para la el colegio. Más adelante se formuló el plan de capacitación en preparación y respuesta ante emergencias, tanto a miembros de la estructura orgánica como a personal en general, además de la socialización del plan de emergencias en la sede principal del colegio y en la escuela de estudios industriales y empresariales de la universidad Industrial de Santander.

¹ Proyecto de grado

² Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniería Industrial. Director: Juan Camilo Lesmez Peralta.

ABSTRACT

TITLE: EMERGENCY PLAN DESIGN AND DEVELOPMENT FOR INTEGRATED SCHOOL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES HEADQUARTERS³

AUTHOR: EIDER BARRERA POSSO, JEFFER ESPARZA ARGUELLO⁴

KEY WORDS: Threat, Emergency, Risk, Vulnerability, Simulacrum, Security.

DESCRIPTION:

The design of an emergency plan in Nuestra Señora de las Mercedes Integrated College was a priority need for the headquarters of the institution in Lebrija, which identified critical points on campus who needed urgently develop and establish appropriate procedures to prepare staff in emergency management.

For the improvement of the following project was necessary initially a research about the current situation at the school, through a descriptive study of the local and structural characteristics, also the stocktaking of all available resources and the demand of this resource for emergencies care. In a second stage, the threat that poses a higher risk were established, and for each of them, the vulnerability analysis to people, the resources, the systems, and the processes, thereby formed the risk diamonds to determine the real risk level of the analyzed threats. Thereafter the organizational structure and operative normalized procedures towards emergencies were defined, as well as the evacuation scheme proposal of the campus. Later the training plan was formulated in emergency preparedness and responses, both members of the organizational structure and personnel in general, besides the socialization of the emergency plan at the headquarters of the college and school of industrial studies and business Industrial University Santander.

³ Project of degree

⁴ Physical Engineering Faculty School of Industrial and Business Studies. Industrial Engineering. Manager. Juan Camilo Lesmez Peralta

INTRODUCCIÓN

Actualmente las instituciones educativas están expuestas a situaciones que pueden alterar el normal funcionamiento, causando un estado de emergencia por fenómenos naturales o antrópicos, esto por la diversidad de actividades que desarrollan, el estado de su infraestructura y las características de la región, que comprometen la vida de los ocupantes, ocasionando pérdidas materiales y económicas. Por ello el Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes en cumplimiento a la ley 1523 de 2012 y en compañía de la Alcaldía Municipal de Lebrija ha iniciado un proceso de elaboración de planes de emergencia

A este proceso se le conoce como “plan de preparación para emergencia y contingencias”⁵ y su propósito es establecer procedimientos adecuados para preparar al personal y estudiantes en el manejo de sucesos infortunados, permitiendo responder de forma rápida y efectiva ante cualquier situación de emergencias.

Nuestra función como desarrolladores del proyecto es establecer las pautas y dar a conocer los diferentes tipos de riesgos que eventualmente le originarían una emergencia al plantel y calificar su impacto para poder desarrollar actividades encaminadas a eliminar o controlar el riesgo, bajo la debida supervisión.

⁵DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A DESASTRES. Manual para la elaboración de planes empresariales de emergencias y contingencias y su integración con el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. [en línea]. [consultado 20 Agosto. 2014]. Disponible en < <http://www.academia.edu/4895047/empresariales> >

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes presta sus servicios para la educación a aproximadamente 1.600 usuarios menores de edad, la información de todos los procesos y los estudiantes de las diferentes sedes se almacenan allí sin copia de seguridad. Bajo un recorrido de reconocimiento se observó que los laboratorios no poseen estantes de seguridad para almacenamiento sustancias químicas y demás instrumentos de práctica, no se dispone de lugares adecuados para el almacenamiento (se observan cilindros en abandono), en cafetería principal existe un aula de clases que no cuenta con el debido soporte y presenta una inclinación en la placa, el pasillo de segundo piso que presenta levantamiento de tabletas. En estas circunstancias, se hace necesario evaluar la vulnerabilidad a que está expuesto el plantel, teniendo en cuenta que la población más involucrada en posibles eventos de emergencia es la comunidad estudiantil, maestros, administrativos y padres de familia que frecuentan el plantel, definiendo los procedimientos apropiados para una reacción oportuna y eficiente ante una situación de emergencia, garantizando la seguridad y la integridad de todos.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La Presidencia de la Republica velando por la seguridad e integridad del pueblo colombiano emite la ley 1523 de 2012 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 disposiciones⁶, en pro de prevenir y atender

⁶ PROPIEDAD DE LA SECRETARIA GENERAL MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Ley 1523 De 2012 Nivel Nacional. Medio De Publicación: Diario Oficial 48411 De Abril 24 De 2012. [En Línea].

las situaciones que se pueden traducir en desastres cuando no son atendidas a tiempo, en forma conjunta y organizada.

De igual forma, en el decreto 3888 de 2007 de la república de Colombia, 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 disposiciones⁷. Creando el CLOPAD para verificar los planes de emergencia y contingencia y definiendo el PMU y demás funciones de quienes interactúan.

El plantel se verá beneficiado de un análisis técnico que permitirá suministrar una guía al momento de presentarse una emergencia y se podrá evidenciar la falta de recursos (equipos, personal entrenado, suministros) que pueden ser rectificadas antes que ocurra una emergencia.

A medida que el plan escolar de emergencias y desastres se implemente, se aportara a la cultura de la prevención en los educandos, educadores y administrativos.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Diseñar y formular el plan de emergencia para la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes con el propósito de prevenir y afrontar situaciones de emergencia evitando pérdidas humanas, materiales y económicas.

1.3.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un estudio descriptivo de las características locativas y estructurales

[Consultado 20 Agosto. 2014]. Disponible En <
[Http://Www.Alcaldiabogota.Gov.Co/Sisjur/Normas/Norma1.Jsp?l=47141](http://Www.Alcaldiabogota.Gov.Co/Sisjur/Normas/Norma1.Jsp?l=47141)>

⁷ <http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2007/46777/d3888007.html>

de la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes.

- Realizar el inventario de recursos disponibles para la atención de emergencias así como el censo poblacional fijo y flotante de la sede principal.
- Desarrollar los estudios de requerimientos correspondientes con base en los resultados del inventario de recursos.
- Estimar la inversión requerida en 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 emergencia de acuerdo con las características estructurales y operativas de la institución.
- Ejecutar el análisis de vulnerabilidad que permita determinar las amenazas a las que esta mayormente expuesta con su probabilidad de ocurrencia.
- Definir la estructura orgánica para la activación de la respuesta ante emergencias y administración de las mismas.
- Elaborar un manual con los procedimientos, actividades y responsables que permitan una respuesta oportuna ante una emergencia.
- Socializar a los miembros de la estructura orgánica y personal del plantel educativo en materia de preparación y respuesta ante emergencias.
- Sensibilizar y capacitar al personal de la institución para que actúen de manera oportuna.
- Realizar una simulación de evacuación por medio de FLEXSIM para observar el procedimiento lógico al evacuar el plantel.
- Elaborar en SKETCHUP la señalización y la ubicación de los recursos físicos en el estado actual y el sugerido en la propuesta del plan de emergencias para el colegio integrado nuestra señora de las mercedes en su sede principal.

1.4. RESULTADOS ESPERADOS

Se entregará al plantel educativo COLMERCEDES los siguientes resultados:

- Listado de requisitos legales y normas técnicas aplicables al plan de emergencia de acuerdo con las características estructurales y operativas de la institución.
- Formato de inspección local y estructural diligenciado.
- Censo flotante de la sede principal de centro educativo COLMERCEDES.
- Inventario de recursos disponibles para atender emergencias.
- Listado de recursos faltantes para tener en cuenta en una emergencia.
- Cotización y estimativo de inversión para cumplir con los requisitos estipulados por ley.
- Formato 2, 3, 4 y 5 establecido por la FOPAE debidamente diligenciados ejecutando el análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos.
- Definir la estructura organizacional de respuesta ante una amenaza.
- Establecer el procedimiento operativo normalizado.
- Definir el plan de evacuación.
- Definir plan de capacitación.
- Charlas de socialización a estudiantes y docentes.
- Simulación desarrollada en FLEXSIM.
- Planos desarrollados en SKETCHUP.
- Planos de evacuación.
- Charla de socialización y entrega del libro.

2. MARCO DE REFERENCIAS

2.1. CONCEPTOS BÁSICOS

- **Plan de Emergencia y Contingencia:**

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.

- **Análisis de Riesgos:**

El análisis de riesgos se define como el proceso de estimar la probabilidad de que ocurra un evento no deseado con una determinada severidad o consecuencias en la seguridad, salud, medio ambiente y/o bienestar público.

- **Evaluación de Riesgos:**

En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza, la vulnerabilidad y los elementos expuestos, con el fin de determinar las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios eventos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, o sea el total de pérdidas esperadas en un área dada por un evento particular.

- **Análisis de Vulnerabilidad**

Es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica.

2.2. MARCO LEGAL

2.2.1. Legislación nacional

Resolución 2400 de 1979. Estatuto de Seguridad Industrial:

“Por el cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo”.

Artículo 2o.

Todos los empleadores están obligados a organizar y desarrollar programas permanentes de medicina preventiva, higiene y seguridad industrial”.

Decreto 614 de 1984:

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

Artículo 24.

Los empleadores tendrán las siguientes responsabilidades:

Responder por la ejecución del programa de salud ocupacional

Ley 46 de 1988:

“Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorga facultades extraordinarias al presidente de la República y se dictan otras disposiciones”.

Artículo 30.

Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. La Oficina Nacional para la Atención de Desastres, elaborará un Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, el cual, una vez aprobado por el Comité Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, será adoptado mediante decreto del Gobierno nacional.

Artículo 14.

Plan de Acción Específico para la Atención de Desastre.

Declarada una situación de desastre de carácter nacional, la Oficina Nacional para la Atención de Desastres procederá a elaborar, con base en el plan nacional, un plan de acción específico para el manejo de la situación de desastre declarada, que será de obligatorio cumplimiento por todas las entidades públicas o privadas que deban contribuir a su ejecución, en los términos señalados en el decreto de declaratoria.

Cuando se trate de situaciones calificadas como departamentales, intendentales, comisariales, distritales o municipales, el plan de acción será elaborado y coordinado en su ejecución por el Comité Regional u Operativo Local respectivo, de acuerdo con las orientaciones establecidas en el decreto de declaratoria y con las instrucciones que impartan el Comité Nacional y la Oficina Nacional para la Atención de Desastres.

Ley 1523 de 2012. 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.

“deroga la el decreto-ley 919 de 1989 artículo 13. Planes de contingencia y establece definiciones y acciones para hacerlo efectivo definiendo responsabilidades, en los diferentes escenarios económicos”

Directiva Ministerial 13 de 1992:

“Responsabilidades del Sistema Educativo como integrante del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”.

Resolución 7550 de 1994:

“Por la cual se regulan las actuaciones del Sistema Educativo Nacional en la prevención de emergencias y desastres”.

Artículo 3o.

Solicitar a los establecimientos educativos, la creación y el desarrollo de un proyecto de prevención y atención de emergencias y desastres, de acuerdo con los lineamientos emanados por el Ministerio de Educación Nacional, el cual hará parte integral del proyecto educativo institucional. Este contemplará como mínimo los siguientes aspectos:

- a. Creación del comité escolar de prevención y atención de emergencias y desastres como también brigadas escolares.
- b. Análisis escolar de riesgos.
- c. Plan de acción.
- d. Simulacro escolar ante una posible amenaza.

Ley 322 de 1996. Sistema Nacional de Bomberos

Artículo 1o.

La prevención de incendios es responsabilidad de todas las autoridades y los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, los organismos públicos y privados deberán contemplar la contingencia de este riesgo en los bienes inmuebles tales como parques naturales, construcciones, programas y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad.

Decreto 1443. De 2014

Con el cual, todas las empresas deben realizar el análisis, estudio, diseño e implementación del nuevo sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

Esta disposición es de estricto cumplimiento por parte de todas las empresas.

2.2.2. Normas técnicas colombianas

NTC 5254 Gestión De Riesgo.

NTC 2825 Higiene y seguridad. Extintores portátiles.

Establece en uno de sus apartes los requisitos para la inspección y mantenimiento de portátiles, igualmente el código 25 de la NFPA Standard for the inspection, testing and maintenance of Water – Based fire protection systems USA: 2002. Establece la periodicidad y las pruebas que se deben realizar sobre cada una de las partes componentes de un sistema hidráulico contra incendio.

2.3. MARCO TEÓRICO

Una de las entidades que en los últimos años ha venido fomentando el uso de metodologías con el fin preservar la vida humana sin olvidar la importancia de reducir los daños a la infraestructura física de las organizaciones y la mitigación del impacto negativo medioambiental ante emergencias o desastres de diferentes magnitudes es el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE). Aunque es una entidad adscrita a la alcaldía mayor de Bogotá es un buen referente en materia de reducción de riesgos para las diferentes organizaciones del país.

El autor Luis M. Azcuénaga Linaza, en su libro “elaboración de un plan de emergencia en la empresa”⁸. en su segunda edición, propone una metodología acorde a las condiciones propias que presenta cada organización, identificando las amenazas según el tipo de estructura física de las rutas de acceso mediante la ubicación de instalaciones de la organización, características de la actividad realizada dentro de la organización, características de construcción junto con su reacción y resistencia al fuego.

⁸ Guía para elaborar planes de emergencia y contingencia. Fondo de Prevención y Atención de emergencias, FOPAE.

3. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PLANTEL

De acuerdo a las condiciones propias del plantel educativo se describirá la metodología para identificar y evaluar las amenazas, posteriormente se identificará la vulnerabilidad que presenta el plantel.

Los objetivos específicos tendrán un desarrollo secuencial mediante acciones o actividades que cada uno requiere, a continuación se presenta una tabla con cada uno de ellos:

TABLA 1: METODOLOGÍA

Desarrollar un estudio descriptivo de las características locativas y estructurales del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes.	<ul style="list-style-type: none">• Inspección visual de la institución educativa.• Formato de inspección local y estructural diligenciado• Recolección de información (planos, información primaria).
Realizar el inventario de recursos disponibles para la atención de emergencias así como el censo poblacional fijo y flotante.	<ul style="list-style-type: none">• Con lista de chequeo determinar la cantidad de recursos disponibles físicamente.• Diligenciar formatos de Censo flotante durante la jornada de matrículas• Consultar por escrito población fija.• Revisar la página de la registraduría para determinar la cantidad de personas flotantes durante las elecciones electorales.

<p>Desarrollar los estudios de requerimientos correspondientes con base en los resultados del inventario de recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a la legislación y teniendo los recursos disponibles se determinaran los recursos necesarios para atender situaciones fortuitas.
<p>Estimar la inversión requerida en compra e instalación de los recursos para atención de emergencias de acuerdo con el estudio de requerimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a los recursos necesarios identificados se realizara una cotización, con base en ella se calculará el costo total de la inversión.
<p>Identificar los requisitos legales y normas técnicas aplicables al plan de emergencia de acuerdo con las características estructurales y operativas de la sede principal de la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con las características propias de la actividad del colegio y la legislación para el mismo, junto con la legislación que aplica a planes de emergencia y contingencia se determinaran los requisitos legales y normatividad que le aplica.
<p>Ejecutar el análisis de vulnerabilidad que permita determinar las amenazas a las que esta mayormente expuesta el plantel junto con su probabilidad de ocurrencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se tomara como referente la metodología de colores planteada por el fondo de prevención y atención a desastres (FOPAE).
<p>Definir la estructura orgánica para la activación de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se definirá el esquema organizacional para las emergencias asignando

<p>respuesta ante emergencias y administración de las mismas.</p>	<p>funciones, responsabilidades y se especificará una autoridad para toma de decisiones y ejecución de acciones para controlar el escenario de emergencia.</p>
<p>Elaborar un manual con los procedimientos, actividades y responsables que permitan una respuesta oportuna ante una emergencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teniendo en cuenta la vulnerabilidad se establecerán procedimientos y/o actividades a realizar en caso de una emergencia. • De acuerdo al diseño de las edificaciones y los factores de riesgo presentes en ellas además de la población, se establecerán rutas de evacuación, puntos de encuentro, junto con el análisis del tipo de alarma. Se definirá los puntos de encuentro y se calculara los tiempos de salida.
<p>Socializar a los miembros de la estructura orgánica y personal del plantel educativo en materia de preparación y respuesta ante emergencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con charlas informativas al grupo directivo, estudiantes y personal del colegio dando a conocer el contenido del plan de emergencia.
<p>Sensibilizar y capacitar al personal de la institución para que actúen de manera oportuna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a las actividades, distribución de áreas y espacios y a la población, se desarrollaran charlas y recorridos de reconocimiento con el fin de facilitar una posterior evacuación que mitiguen el riesgo

	ante la posibilidad de emergencia.
Realizar una simulación por medio de FLEXSIM para observar el procedimiento lógico al evacuar el plantel.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar una simulación de recorridos por medio del software FLEXSIM.
Elaborar en SKETCHUP la señalización y la ubicación de los recursos físicos en el estado actual y el sugerido en la propuesta del plan de emergencias para el colegio integrado nuestra señora de las mercedes en su sede principal.	<ul style="list-style-type: none"> • Con la ayuda de acotaciones y medidas en planos existentes y/o la toma de medidas en los lugares que lo requieran se plasmara en 3D con SKETCHUP las edificaciones del plantel educativo. • En otra copia SKETCHUP se ubicaran los recursos físicos en el lugar que el diseño del plan sugiere.

3.1. METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE RIESGOS

La identificación de amenazas y su análisis para determinar el nivel de vulnerabilidad a que está expuesto la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes, se realizarán de acuerdo a la metodología planteada por la FOPAE, que mediante una asignación de colores a cada amenaza según una calificación dada se determina la vulnerabilidad a que está expuesto el plantel educativo.

El procedimiento del método de colores se describirá en lo sucesivo de este apartado.

- Identificación de amenazas
- Estimativo de probabilidades
- Estimativo de la vulnerabilidad en función de la severidad de consecuencias
- Cálculo del riesgo
- Priorización de escenarios.
- medidas de intervención.

3.2. ANÁLISIS DE AMENAZAS

Cada organización presenta amenazas de acuerdo a las características de su estructura física y la actividad económica en la que se desempeña. Las amenazas pueden provenir de fuentes naturales, tecnológicas y sociales, a continuación se listaran algunos ejemplos citados por la FOPAE, manuales, “el instructivo de cambios de la metodología de colores”.

NATURAL.

- Incendios Forestales
- Fenómenos de Remoción en Masa
- Movimientos Sísmicos
- Eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormentas, etc.)
- Inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.).
- Avenidas torrenciales.
- Otros

ANTRÓPICAS NO INTENCIONALES.

- Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)
- Perdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.)
- Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)
- Inundación por deficiencias de la infraestructura hidráulica (redes de alcantarillado, acueducto, etc.)
- Fallas en sistemas y equipos
- Otros

SOCIAL.

- Comportamientos no adaptativos por temor
- Accidentes de Vehículos
- Accidentes Personales
- Revueltas/ Asonadas
- Atentados Terroristas
- Hurtos

3.2.1. Amenazas en lebrija

"Colombia se encuentra ubicada en el extremo noroccidental de Suramérica, donde tres placas tectónicas principales: Suramérica, Nazca y El Caribe; así como varios sistemas de placas secundarias paralelas al piedemonte de las tres cordilleras. Los movimientos relativos de estas originan incrementos de la actividad volcánica y sísmica en el territorio Nacional, por lo que la mayor parte del país se encuentra en zonas de amenaza sísmica alta e intermedia"⁹. Particularmente Lebrija y la zona




⁹ PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2010-2014, sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo. P 594- Ref. 451

metropolitana se encuentran ubicadas en proximidades de la Mesa de los santos cuya actividad sísmica es constante generando una alta probabilidad de vulnerabilidad al riesgo sísmico.

3.2.2. Identificación, descripción y análisis de amenazas

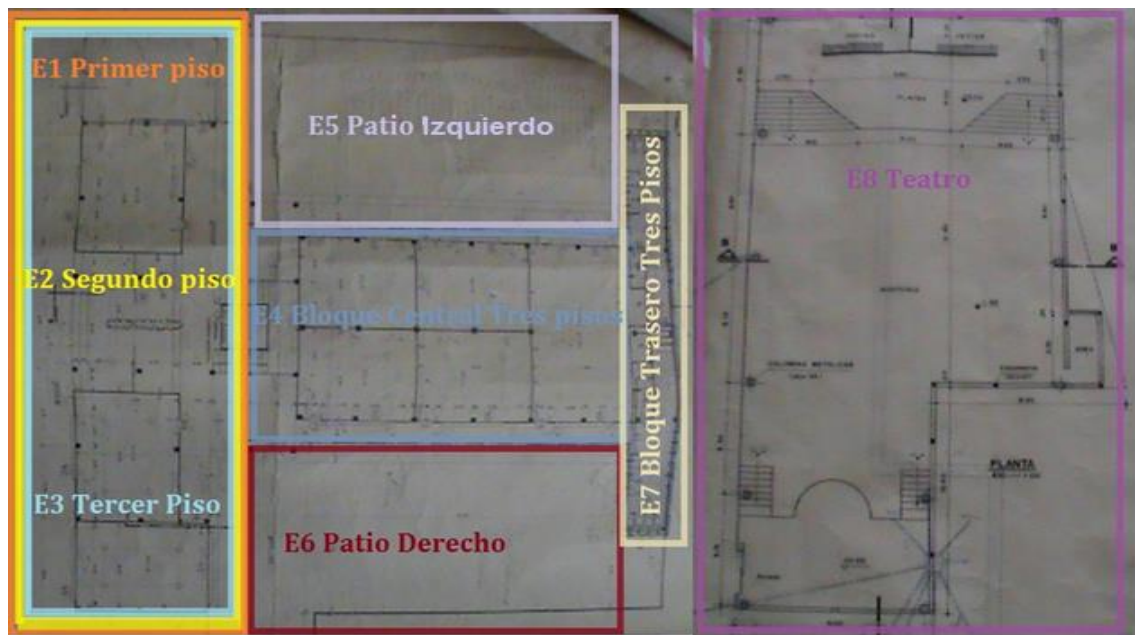
Para la identificación, descripción y análisis de amenazas del plantel educativo se desarrolla el formato 1, donde el origen de la amenaza se colocará en la primera columna, en la segunda columna se colocará el tipo de amenaza, en la tercera los antecedente-origen o fuentes de riesgo y la cuarta columna se subdivide en tres de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia del evento, en cada una de estas se colocará la convención correspondiente a cada sede según el caso. Para la calificación de las amenazas según la probabilidad del evento se utilizara la siguiente tabla.

TABLA 2: CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA

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

ILUSTRACIÓN 1: DISTRIBUCIÓN ESTRUCTURAL



E1: Primer Piso Bloque Delantero		E5: Patio Izquierdo	
E2: Segundo Piso Bloque Delantero		E6: Patio Derecho	
E3: Tercer Piso Bloque Delantero		E7: Bloque Trasero	
E4: Bloque Central		E8: Teatro	

FUENTE: Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes

E1: Parque, Portería, Auditorio, Oficinas Administrativas, Lab. Biología Y Biblioteca.

E2: Lab. De Física, Lab. De Química Y Oficinas Administrativas.

E3: Sala De Informática, Sala De Bilingüismo Y Salones.

E4: Papelería, Salones, Salón Artes, Salón Sistemas, Sala Profesores, Escaleras Acceso Y Azotea.

E5: Cafetería, Patio De Recreo Y Reservas De Agua.

E6: Cancha De Deportes, Oficinas Y Bodegas.

E7: Baños Profesores, Baños Estudiantes, Archivo Y Bodegas.

E8: Teatro, Cafetería, Canchas Y Bodegas.

TABLA 3: ANÁLISIS DE AMENAZAS

CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS EN LA SEDE PRINCIPAL					
ORIGEN	TIPO	ANTECEDENTE-CAUSA O FUENTES DE RIESGO	CALIFICACIÓN		
NATURAL	FALLA GEOLÓGICA Y/O TERREMOTO	Las instalaciones presentan parámetros arquitectónicos y estructurales de la época en que fueron construidas, por tal motivo no cumple la normatividad de sismo resistencia.			Municipio, Lebrija
	INUNDACIÓN	Obstrucción de desagües para aguas lluvias y bajantes. Cuando llueve se presentan inundaciones por obstrucción de desagües y bajantes para aguas lluvias o insuficiencia en (rejillas y canales) para evacuar aguas lluvias.		E5, E6, E4, E8	
	SEQUIA	La fuente de agua potable del municipio es insuficiente en verano y el colegio cuenta con un sistema de tanques aéreos capaz de soportar una jornada de estudio, por tal motivo las clases de contra jornada en ocasiones son suspendidas por la falta de agua y la generación de malos olores por uso de las letrinas, ubicadas en la planta física del colegio.		E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8	
	TORMENTAS ELÉCTRICAS	Hay árboles alrededor y cuerdas de media tensión en contacto.	E1, E2, E3		

SOCIAL	PRESENCIA DE ANIMALES	<p>Por las características de las edificación y materiales de construcción se propicia la presencia de aves, variedad de insectos y en algunos casos presencia de roedores.</p> <p>Se encuentra materia fecal de variedad de aves lo cual podría desarrollar brotes de Histoplasmosis, Clamidiosis, Salmonelosis, entre otras poco detectables al instante.</p>	E6, E7, E8		
	ASALTOS/ROBOS	<p>Por delincuencia común que incurre en las instalaciones del instituto para apropiarse de elementos, equipos, maquinaria, herramientas, materiales y enseres.</p> <p>Cerca de las instalaciones se han presentado robos a miembros de la institución.</p>		E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8	
	MATONEO	<p>Falta de convivencia y cultura de respeto generan problemas dentro del plantel entre algunos estudiantes, he incluso se han visto afectados miembros del comité educativo.</p>		E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8	
	ATENTADOS TERRORISTAS	<p>Por la cercanía a entidades públicas podría presentarse algún atentado que afecte el buen funcionamiento del plantel.</p>	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8		

FALLAS DE EQUIPOS	<p>Corte de servicios públicos de energía, suspensión de agua potable y suministro de gas e internet.</p> <p>Fallas en redes eléctricas que por la humedad de la placa han generado choque eléctricos a personal y la inutilización de equipos de cómputo.</p>		E1, E2, E3, E4, E6, E7, E8	
INTOXICACIÓN	<p>Podría presentarse Por mala manipulación de alimentos.</p> <p>No se han presentado casos en grupos de estudiantes ni se manejan datos.</p>	E1, E2, E3, E5, E8		
EXPLOSIÓN	<p>Presencia de instalaciones y cilindros de GLP (gas licuado propano).</p>	E1, E2, E5, E8		
INCENDIOS	<p>Presencia de solidos combustibles (madera inmersa en la construcción y muebles, papelería, elementos almacenados entre otros), circuitos.</p> <p>Presencia de instalaciones y cilindros de GLP (gas licuado propano).</p>			E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8
FALLA ESTRUCTURAL	<p>Filtración de agua por Deterioro de la placa- techo generando humedad.</p> <p>Estantes para libros en mal estado.</p> <p>Grietas en placas y en muros.</p> <p>Falta de equipo de primeros auxilios y de emergencias.</p> <p>Se carece de aulas adecuadas para dictar clases y se genera hacinamiento.</p>		E1, E2, E3, E4, E7, E8	









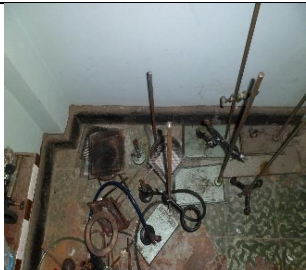
3.2.2.1. Evidencia fotográfica

Con la finalidad de evidenciar la situación actual en que se encuentra el Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes, se tomaron algunas imágenes en las diferentes áreas cuyas amenazas son evidentes a simple vista sustentando la información suministrada en la descripción de amenazas anterior, es así como se puede evidenciar la alta amenaza de inundación que se presenta en algunas instalaciones, al igual que las fallas de colapso estructural.

ILUSTRACIÓN 2: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



¹⁰ CONCIENCIA ANTE EL RIESGO "MAPA DE RIESGOS PARA NAVEGAR POR COLOMBIA", TERREMOTOS. DISPONIBLE EN < <http://www.concienciaanteelriesgo.org/inicio/>>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Natural</p>			
	<p>Fuente: vanguardia liberal.¹¹</p>	<p>E6: fotografía tomada en verano.</p>	<p>E7: presencia de palomas y murciélago.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Social</p>			
	<p>E5: ruido y ausencia señalización.</p>	<p>E1, E2, E3: ausencia señalización y presencia de ruido.</p>	<p>E7: ausencia de señalización y extintor.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Tecnológico</p>			
	<p>E2: derrame sustancia químicas, incendio y/o explosión.</p>	<p>Azotea; material supera el peso e incide sobre la estructura de la construcción.</p>	<p>E2: falla equipos y sistemas.</p>

¹¹Vanguardia liberal en <http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/269200-luego-de-tres-meses-sin-agua-declaran-emergencia-sanitaria-en-lebrija>

3.3. ESTIMACIÓN DE VULNERABILIDAD

La incapacidad que puede presentarse en términos físicos, económicos, políticos o sociales de anticiparse a eventos donde se presentan amenazas se evaluará según la metodología FOPAE a partir de la recolección de información mediante una serie de preguntas clasificadas en tres aspectos: Personas, recursos, sistemas y procesos, para posteriormente evaluar posibilidades para resistir y/o recuperarse de daños. Para ello se utilizaron los formatos 2,3 y 4 establecidos por la FOPAE.

3.3.1. Elementos y aspectos de vulnerabilidad

- 1. Personas:** Gestión organizacional, capacitación y entrenamiento.
- 2. Recursos:** Suministros, edificación, equipos.
- 3. Sistemas y procesos.** Servicios, sistemas alternos, recuperación.

3.3.2. Vulnerabilidad

Característica propia de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica, política o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño sufrido cuando opera dicha amenaza. Es un factor de riesgo interno. Mediante la calificación de cada uno de los aspectos en personas, recursos y sistemas y procesos para las diferentes amenazas, encontraremos su calificación y rango.

Para este apartado se elaboró un formato donde se indica el cumplimiento de los aspectos según la evaluación de; se cumple, se cumple parcialmente y no se cumple asignando a cada evaluación un valor como se muestra a continuación:

* SE CUMPLE = 1

* SE CUMPLE PARCIALMENTE = 0,5

* NO SE CUMPLE = 0

Fue necesario realizar la sumatoria y promedio según la evaluación de cada pregunta para finalmente determinar la vulnerabilidad de cada uno de los aspectos y elementos. Todo esto se hace con referencia a la FOPAE.

Se trabajó con el siguiente formato para establecer las condiciones de vulnerabilidad que tiene cada sede con respecto a cada amenaza encontrada según el elemento y aspecto de vulnerabilidad. (Ver Anexo A).

TABLA 4: FORMATO 2,3 Y 4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

AMENAZA:				
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN
	SI	NO	PARCIAL	

FUENTE: Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE

Para la interpretación de la información de vulnerabilidad presente en los formatos anteriores se tendrá la siguiente clasificación.¹²

TABLA 5: INTERPRETACIÓN DE VULNERABILIDAD POR ASPECTO

CLASIFICACIÓN	CONDICIÓN
BUENO	Si el número de respuestas se encuentra en el rango de 0,68 a 1.
REGULAR	Si el número de respuestas se encuentra en el rango de 0,34 a 0,68.
MALO	Si el número de respuestas se encuentra en el rango de 0 a 0,34.

FUENTE: Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE

¹² Fondo de prevención y atención de emergencias - FOPAE: "metodologías de análisis de riesgo. Documento soporte - guía para elaborar planes de emergencia y contingencias".

Con cada aspecto clasificado, se realizó la sumatoria de elementos; es así como en el elemento “persona” se sumó la clasificación de los aspectos de gestión organizacional, capacitación y entrenamiento al igual que las características de seguridad.

Para la interpretación de la vulnerabilidad por elemento se utilizó la siguiente tabla.

TABLA 6: INTERPRETACIÓN DE VULNERABILIDAD POR ELEMENTO

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

FUENTE: Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE

3.4. NIVEL DE RIESGO

Con las amenazas identificadas, descritas y analizadas para cada elemento y aspecto, se determinó el nivel de riesgo mediante una metodología adecuada, para nuestro caso, se determinó con la metodología de diamante de riesgo, a continuación se describe esta metodología.

ILUSTRACIÓN 3: DIAMANTE DE RIESGO



A cada rombo se le asignó un color teniendo en cuenta los análisis realizados anteriormente como sigue.

Por amenaza:

VERDE	POSIBLE:	NUNCA A SUCEDIDO	VERDE
AMARILLO	PROBABLE:	YA HA OCURRIDO	AMARILLO
ROJO	INMINENTE:	EVIDENTE, DETECTABLE	ROJO








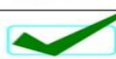

Para la vulnerabilidad:

VERDE	BAJA	2.1 A 3.0	VERDE
AMARILLO	MEDIA	1.1 A 2.0	AMARILLO
ROJO	ALTA	0 A 1.0	ROJO

3.4.1. Calificación del nivel de riesgo

El nivel de riesgo global se determinó mediante la asignación de color al rombo para cada uno de los elementos vulnerables y la amenaza, teniendo en cuenta la asignación de colores anterior, dentro del diamante se hace una combinación según los siguientes criterios para establecer el riesgo.

TABLA 7: CALIFICACIÓN NIVEL DE RIESGO

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

FUENTE: Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE

Haciendo uso de esta metodología se realizó el análisis de vulnerabilidad por cada amenaza para la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes utilizando el formato 5 establecido como guía en la FOPAE.

FALLA ESTRUCTURAL	INCENDIOS	EXPLOSIÓN	INTOXICACIÓN	FALLAS DE EQUIPOS Y	ATENTADOS TERRORISTA	MATONEO	ASALTOS/ROBOS
PROBABLE	POSIBLE	POSIBLE	POSIBLE	INMINENTE	POSIBLE	PROBABLE	PROBABLE
0,07	0,07	0,07	0,00	0,07	0,00	0,63	0,00
0,20	0,20	0,10	0,00	0,30	0,20	0,50	0,00
0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,50	0,20
0,37	0,37	0,27	0,10	0,47	0,30	1,63	0,20
0,50	0,50	0,30	0,33	0,50	0,50	0,50	0,33
0,38	0,25	0,25	0,42	0,42	0,38	0,83	0,75
0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,60	0,13
0,88	0,75	0,55	0,85	0,92	0,88	1,93	1,21
0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33
0,17	0,17	0,17	0,40	0,50	0,17	0,50	0,33
0,50	0,40	0,50	0,50	0,40	0,50	0,75	0,38
1,05	0,95	1,05	1,28	1,28	1,05	1,63	1,04
MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO

En la tabla anterior se observó que el Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes, presenta un riesgo global medio, situación que se genera por la alta vulnerabilidad y amenazas a que está expuesto.

3.4.2. PRIORIZACIÓN DEL RIESGO

El panorama de factor de riesgo nos permite recopilar y analizar en forma sistemática y organizada los datos priorizando el nivel del riesgo existente en el medio laboral, permite su actualización periódicamente, con el fin de planificar las medidas de prevención y control más conveniente y adecuado. (Ver anexo B).

4. PLAN DE EMERGENCIA

4.1. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

Puede afirmarse que es un plan de preparación para afrontar adecuadamente emergencias conformadas por un conjunto de estrategias elaboradas gracias a un trabajo colectivo que permite a los empleados y visitantes de las instalaciones reducir la posibilidad de afectación si ésta sucede¹³. El éxito de este Plan de Emergencia se encuentra en la definición de políticas claras y orientadas hacia la prevención y control del riesgo.

El plan de Emergencia y Contingencia presentado en este documento se establece para los eventos naturales previsibles (lo conocido, lo que puede fallar), se construye sobre debilidades y se hace sobre una causa. Además se hace sobre lo eventual, lo incierto, lo desconocido, lo que no se conoce, lo que se supone que puede fallar o lo que generan terceros. Se establece las acciones a tomar antes, durante y después de una emergencia.

El plan se basa en la implementación de políticas de preparación de emergencias en programas de capacitación, dotación y señalización, el desarrollo de guías e instructivos para actuación en caso de emergencia.

4.1.1. Alcance del plan de emergencia

El siguiente plan ha sido desarrollado para la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes de Lebríja. El cual tiene como meta dar respuesta a emergencia que se presenten en las instalaciones y puedan afectar la integridad

¹³ Guía Metodológica para la formulación del Plan Local de Emergencia y Contingencia .2008. P 9

de los ocupantes, recursos y en general las actividades que se desarrollan diariamente.

El Plan de Emergencia se desarrolló teniendo en cuenta los riesgos a los cuales están expuestos los ocupantes, visitantes y demás personas que se encuentran dentro de las instalaciones, teniendo una aplicabilidad práctica en caso de presentarse la emergencia.

4.1.2. Principios de acción del plan de emergencia

Los principios de Acción son los siguientes¹⁴:

Toda emergencia debe ser reportada y enfrentada con la debida responsabilidad, dado que los primeros minutos son esenciales para controlar una emergencia.

No se debe perder tiempo confirmando detalles o permitiendo el avance de la emergencia, ya que el tiempo de respuesta de los organismos de socorro y autoridades no es el mejor (por falta de recursos para la comunicación y el desplazamiento, vías congestionadas, entre otras). Se recomienda volver a llamar a los pocos minutos informando después que se confirme el control de la situación.

Las decisiones para la evacuación de los ocupantes no deben esperar a confirmación de los detalles de la situación.

En caso de evacuación los ocupantes deben actuar de manera independiente del comportamiento de los demás. Esto se logra con el conocimiento y entrenamiento del Plan de Emergencia, respondiendo correctamente a una señal de alarma y sin

¹⁴ Manual para la elaboración de planes empresariales de emergencia y contingencia y su integración con el Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres.

esperar confirmaciones adicionales, de no darse lo anterior se aumenta el riesgo de no salir a tiempo.

4.1.3. Objetivos del plan de emergencia

Objetivo General del plan de emergencia

Lograr que las personas que se encuentre dentro de las instalaciones del Edificio principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes, ubicado en Lebrija, puedan protegerse o ponerse a salvo en caso de una emergencia, mediante acciones rápidas, coordinadas.

Objetivos Específicos del plan de emergencia

- Evitar o minimizar las lesiones que puedan sufrir los ocupantes de las instalaciones en caso de emergencia.
- Minimizar el tiempo de respuesta de los ocupantes en caso de emergencia, permitiendo iniciar actividades de atención en el lugar establecido.
- Generar conciencia ante la comunidad universitaria de generar baja vulnerabilidad frente a los riesgos identificados.
- Cumplir con los requerimientos exigidos por la legislación Colombiana en materia de emergencia, desastre y seguridad.
- Facilitar la intervención de los grupos internos (Comité de Emergencia y Guías de Evacuación) y organismos externos para brindar la mejor atención en caso de emergencia.
- Coordinar la intervención en emergencias de los grupos Internos y organismos externos de socorro para la atención de los afectados.

- Permitir el regreso a las actividades normales en el menor tiempo posible luego de presentarse una situación de emergencia.
- Facilitar de guía para la realización de futuros simulacros y prácticas de los ocupantes, generando condiciones de destreza y confiabilidad en los ocupantes para actuar ordenadamente en caso de emergencia.

5. ESQUEMA ORGANIZACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

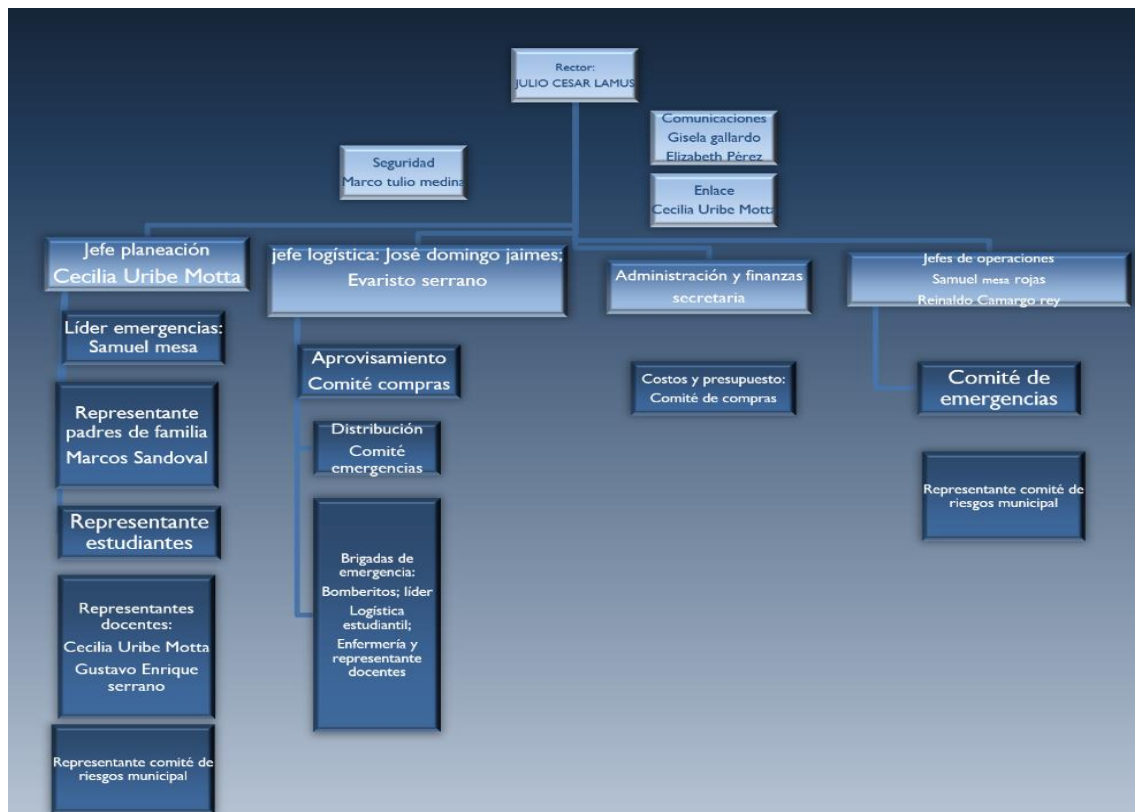
5.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Es necesario asignar funciones, responsabilidades y autoridad para tomar decisiones ejecutando acciones que conlleven al control de la emergencia.

El manejo eficiente depende de una estructura bien definida, en la que cada cargo asume unos roles que aseguren una atención oportuna, adecuada y segura del incidente con los recursos disponibles.

La estructura organizacional de COLMERCEDES basada en el SCI se define de la siguiente manera:

ILUSTRACIÓN 4: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



5.1.1. Estructura organizacional de respuesta basada en el sci

5.1.1.1. Comandante de incidentes

- **En condiciones normales:**

1. Participar en el proceso de diseño e implementación del plan de emergencia.
2. Participar activamente en las reuniones relacionadas con gestión de seguridad y salud ocupacional.
3. Velar por que el personal se encuentre capacitado sobre el plan de emergencia.
4. Velar por que los recursos logísticos a su cargo estén disponibles y operando para en caso de emergencia.

- **Durante la emergencia:**

1. evaluar las prioridades del incidente junto con el jefe de seguridad y líder de emergencias.
2. Determinar inicialmente los objetivos operacionales junto con el jefe de seguridad y líder de emergencias.
3. Asumir el mando e instalar el puesto de comando(pc)
4. Activar internamente a personal a su cargo que requiera para el control de emergencia.
5. Garantizar la seguridad en el control de la emergencia.
6. Liderar el diseño del plan de acción del incidente PAI (para periodos operacionales largo)
7. Administrar los recursos y suministros necesarios para contrarrestar la emergencia.
8. Mantener comunicación constante con el jefe de seguridad y líder de emergencias

- **Después de la emergencia**

1. Estar atento de la información emitida por el personal a cargo. En caso de desorden civil evaluar con el jefe de seguridad o el líder de emergencias si la situación está “bajo control”.
2. Participar en la reunión con el comité municipal de gestión del riesgo.
3. Analizar los resultados obtenidos en el informe final evaluando daños y analizando necesidades.
4. Realizar seguimiento al plan de acción.
5. 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.

5.1.1.2. Seguridad

- **En condiciones normales:**

1. Velar por la seguridad del área de impacto para la ejecución de los operativos de respuesta a la emergencia presentada con el fin de controlar y mitigar dichas situaciones.
2. Promover la capacitación de los vigilantes sobre el plan de emergencia.
3. Supervisar que los recursos logísticos a su cargo para la prevención y atención de emergencias estén disponibles y operando.

- **Durante la emergencia:**

1. Realizar una evaluación inicial sobre la situación e informar al líder de emergencias.
2. Evaluar las prioridades del incidente junto con el líder de emergencias.
3. Determinar inicialmente los objetivos operacionales junto con el líder de emergencias.

4. Mantener informado al comandante del incidente y líder de emergencias sobre la situación.

- **Después de la emergencia:**

1. Evaluar con el personal a cargo de la brigada de emergencias si la situación está “bajo control”.
2. Realizar seguimiento al plan de acción del área de seguridad física que le corresponda.
3. 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.

5.1.1.3. Comunicaciones

En condiciones normales:

1. Participar en el diseño de estrategias comunicativas dentro del proceso de culturización a la comunidad COLMERCEDES sobre el manejo de emergencias.
2. Elaborar el plan de comunicaciones en caso de crisis.
3. Mantener permanente comunicación con el comité de emergencias en lo referente a la divulgación de cualquier documento.
4. Elaborar los formatos y papelería necesaria para la toma de datos sobre la emergencia, redacción de comunicados, entrevistas, entre otros.

- **Durante la emergencia:**

1. Solicitar al comandante de incidentes la información necesaria sobre los hechos antes de realizar cualquier comunicado a los medios o a quien lo requiera (autoridades) considerando; como, cuando (hora y fecha) y donde ocurrió la emergencia; daños potenciales internos y aledaños, medidas para resolver la emergencia, número de heridos, tiempo aproximado de control.

2. Redactar y comunicar la información acerca del incidente a los medios de prensa, radio, tv, teniendo en cuenta las limitaciones de cada caso.
3. Estar al tanto de información requerida para atender aspectos legales y seguros (casos donde pueda verse involucrada legalmente COLMERCEDES).

- **Después de la emergencia:**

1. Asistir a reunión con el rector, comandante de incidentes y líder de emergencias para diseñar estrategias de información para minimizar el impacto sobre la imagen del plantel, si es el caso.
2. Realizar seguimiento a la información que emitan o publiquen los medios de comunicación.
3. Llevar los archivos de toda información de prensa, comunicados, videos, referente a la emergencia.

5.1.1.4. Enlace

- **Condiciones normales**

1. Establecer y mantener contactos interinstitucionales.
2. Mantener una lista de asistencia y apoyo a las agencias y ARP.
3. Asegurar de que todos los informes y documentos estén completos y en orden.

- **Durante la emergencia:**

1. Evaluar la situación de emergencia.
2. Activar al líder de emergencias y personal a su cargo.
3. Si se presenta la evacuación dar avisos vía cel., tel., vip, IP al comité de emergencias.
4. Determinar los riesgos presentes que puedan afectar al personal que trabaja en el control de la emergencia.

5. Brindar asesoría sobre los aspectos de salud ocupacional y seguridad que se requerían para realizar un control seguro de la emergencia.
6. Se oportuno a las solicitudes presentadas en el incidente para establecer contacto con otras organizaciones.

- **Después de la emergencia:**

1. Interrogar a las entidades de salud antes de su partida.
2. Documentar por escrito todas las decisiones importantes hechos razonados con sus actividades en la emergencia.

5.1.1.5. Jefe planeación

1. Inspeccionar las actividades referentes a los planes de acción
2. Brindar pronósticos con en forma periódica en cuanto recurrencia de incidentes.
3. Establecer la información correspondiente estrategias de mitigación y prevención de incidentes.
4. Recolectar y ofrecer información acerca del estado del incidente a los interesados y la comunidad en general.

5.1.1.6. Líder emergencias

- **Condiciones normales:**

1. Participar en el diseño e implementación del plan de emergencias.
2. Apoyar a las entidades externas en la coordinación de actividades de capacitación y entrenamiento para todas las partes interesadas sobre el plan de emergencias.
3. Participar en la implementación de las actividades de las medidas de control de factores de riesgos que puedan originar una emergencia.

4. Coordinar el mantenimiento y entrenamiento de las brigadas de emergencia y guías de evacuación.
5. Recibir los reportes de los coordinadores de evacuación sobre las condiciones que afecten el proceso de evacuación y buscar los correctivos necesarios.
6. Mantener actualizado el directorio de emergencias.
7. Mantener actualizados los inventarios de los recursos humanos y logísticos para atender una emergencia (brigadas, guías de evacuación, botiquines, camillas, equipos de rescate, entre otros).
8. Verlas por el buen estado de equipos y elementos a su cargo para atención de emergencias.

- **Durante la situación:**

1. Evaluar la situación
2. En caso de evacuación total informar a la comunidad competente y dar inicio a guías de evacuación, brigadistas y estudiantes.
3. Coordinar el control de la emergencia con el jefe de seguridad, determinando prioridades del incidente, objetivos operacionales y estrategia de respuesta.
4. Velar por la seguridad del personal que está trabajando en el control de la emergencia.
5. Mantener comunicación completa con las entidades externas, líder de brigada, jefe de seguridad.

- **Después de la emergencia:**

1. Evaluar como opero la brigada de emergencia y los coordinadores de evacuación.
2. Supervisar la reposición y/o mantenimiento de los equipos y elementos para la protección de las instalaciones y atención de emergencia.

- Recursos:

1. Estructurar la programación de registro de recursos, suministros y servicios para incidentes en el comité de compras.
2. Actualizar la información referente a los cambios en el estado de recursos, suministros y servicio en el incidente.
3. Realizar mantenimiento e informar los cambios, ubicación de los recursos y suministros.
4. Establecer una lista maestra de registro de llegadas de los recursos, suministro y servicios para incidentes.

5.1.1.7. Jefe operaciones

- **Condiciones normales:**

1. Promover capacitación de los vigilantes sobre el plan de emergencias.
2. Revisar que los recursos logísticos a su cargo estén disponibles y operando.
3. Informar al comandante de incidentes acerca de las actividades especiales, incidente y ocurrencia.

- **Durante:**

1. Realizar evaluación inicial sobre la situación e informar al líder de emergencias.
2. Evaluar las prioridades del incidente con el líder de emergencias.
3. Activar los órganos de socorro (bomberos, defensa civil y policía nacional)
4. Determinar las estrategias y recursos para el control de la emergencia.
5. Participar en el diseño del plan de acción del incidente.
6. Mantener informado al comandante de incidentes y líder de emergencias sobre el estado de situación y estado de recurso.

- **Después:**

1. Evaluar con el personal a cargo si la situación está “bajo control”
2. Participar con el comité de riesgos para evaluar daños en las instalaciones.
3. Realizar seguimiento al plan de acción del área de seguridad física.

4. Coordinar la reposición y/o mantenimiento de los equipos y elementos para la protección de las instalaciones.

5.1.1.8. Comité de emergencias

1. Analizar, evaluar y conformar la estructura de manejo de respuesta operativa y logística a todos los niveles.
2. Si la emergencia una modificación en las directrices frente al comportamiento ambiental, de calidad o seguridad corporativa para poder controlar la emergencia, ajustarlas a los requerimientos teniendo en cuenta las implicaciones.
3. Evaluación de presupuesto autorizados existentes frente a las necesidades generadas por la emergencia, ajustándolos si lo amerita.
4. Desarrollar estrategias de recuperación a largo plazo, con el apoyo de la información obtenida durante y después de la emergencia.
5. Gestionar el apoyo necesario para controlar y mitigar los efectos de la crisis con el comité de emergencias.

5.1.1.9. Jefe logística

- **Condiciones normales**

1. Participar activamente en la gestión de seguridad y salud ocupacional.
2. Velar por la capacitación sobre el plan de emergencias.
3. Velar por que los recursos logísticos estén disponibles y operando para cualquier emergencia.
4. Mantener copia de inventarios de recursos logísticos.

- **Durante:**

1. Estar en comunicación constante con el jefe de seguridad para apoyarlos con la logística que se requiera para la atención de emergencias.

- **Después:**

1. Participar en la evaluación de daños y análisis de necesidades
2. Coordinar la reposición y/o mantenimiento de los equipos y elementos de protección en el plantel.

- **Aprovisionamiento**

1. Determinar la compra de suministros que se requieren y pasar al comité de compras.
2. Llevar a cabo las actividades necesarias para recibir todo tipo de suministro
3. Ejecutar las actividades requeridas para guardar y conservar suministros en óptimas condiciones.
4. Velar por la confiabilidad de las existencias de los suministros.

- **Distribución:**

1. recibir, procesar y priorizar los pedidos de suministro para su entrega.
2. Entregar los suministros requeridos.

5.1.1.10. Brigadas de emergencia

- **Condiciones normales:**

1. Conocer las instalaciones y los riesgos que pueden generar emergencia.
2. Tener claro conocimiento de los planes normalizados y operativos del plantel, y de la ubicación y capacidad exacta de los equipos de control de emergencias.
3. Realizar control del comportamiento de los diferentes riesgos.
4. Hacer revisión permanente a extintores y demás equipos de ayuda en casos de emergencia.
5. Inspección de áreas para reconocer las condiciones de riesgo en el trabajo que puedan hacer peligrar las vida y el proceso productivo del a comunidad COLMERCEDES.

6. Con base en los hallazgos de las inspecciones tomar las medidas correctivas y preventivas.

- **Durante:**

1. Actuar prontamente cuando se informe de una emergencia, usar el equipo de control de emergencias que tenga a disposición según el evento.
2. En cualquier emergencia actuar coordinadamente con el grupo operativo.
3. Tener informado permanentemente al jefe de brigada de la situación.
4. Brindar apoyo a los grupos de socorro que se hagan presentes en el plantel educativo para controlar la emergencia.
5. Evaluar al personal lesionado de la zona de impacto de acuerdo a la prioridad de sus lesiones, y dirigirlo al punto de encuentro.

- **Después:**

1. participar en las brigadas de recuperación por ejemplo remoción de escombros.
2. Realizar el inventario de los materiales de la brigada para determinar su reposición.
3. Evaluar las acciones realizadas para retroalimentar los manuales de procedimientos, por ejemplo: capacitar mejor al personal de las brigadas.
4. Presentar informe a director de la brigada sobre las acciones realizadas.
5. Ayudar a restaurar lo más pronto posible el funcionamiento normal de las actividades escolares.

5.1.1.11. Jefe administración y finanzas

- **Condiciones normales:**

1. Participar en el proceso de implementación del plan de emergencias
2. Brindar el apoyo administrativo y financiero para la implementación y divulgación del plan de emergencias.

- **Durante la emergencia:**

1. Al ser avisado de una emergencia, permanezca alerta para brindar su apoyo administrativo y financiero a los cargos que están atendiendo la emergencia.
2. Mantener contacto con el personal respecto a los aspectos administrativos y financieros que está generando la emergencia.
3. Participar en la elaboración del plan de acción del incidente (PAI).

- **Después:**

1. analizar y presentar un informe en el que se describa el comportamiento de los costos en la atención a la emergencia.
2. Participar en la reunión que convoque el comandante del incidente para evaluar cómo fue el manejo, el comportamiento de los costos en la atención.

- **Costos y Presupuesto:**

1. Evidenciar, inspeccionar y registrar los gastos, y actualizar la documentación exigida para gestionar reembolsos.
2. Realizar un plan operativo para el funcionamiento de las finanzas en el incidente.
3. Notificar al personal administrativo sobre los asuntos de manejo de negocios del incidente que requieran atención y ofrecer el seguimiento antes de dejar el incidente.

5.1.2. Procedimientos operativos normalizados

Un procedimiento operativo normalizado es por medio del cual se establece aquello que se debe realizar durante la ocurrencia de un evento determinado. (Ver anexo C).

6. PLAN DE EVACUACIÓN

Cuando es necesario retirar personas a causa de una emergencia se requiere definir una serie de lineamientos específicos cumpliendo con los estándares de seguridad de las personas, bienes y medio ambiente, este plan de acción define el actuar y responsabilidades de las personas cuando requieran ser evacuadas y participar en su ejecución.

Objetivos

- Establecer los procedimientos a seguir en caso de emergencia que garantice la salida oportuna y segura de las personas que permanecen en el plantel.
- Definir el sistema de alarma a utilizar y el significado de dicha señal, para una oportuna reacción de todos los ocupantes de la institución.
- Establecer las rutas de evacuación así como los Puntos de Encuentro.
- Capacitar a los ocupantes en técnicas básicas de autoprotección y evacuación.
- Garantizar la rápida identificación de las rutas y salidas mediante una adecuada señalización de las mismas.
- Realizar simulacros para evaluar y ajustar el Plan de Evacuación.

6.1. BRIGADAS

Las brigadas son los grupos de personas organizadas y capacitadas para emergencias, mismos que serán responsables de combatirlas de manera preventiva o ante la eventualidad de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, dentro del plantel, y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, sus bienes y el entorno de los mismos.

Las brigadas se integran con personal voluntario, se capacita en una o varias

funciones. Los brigadistas son responsables de realizar esas funciones de manera preventiva, o ante la eventualidad de una emergencia en un espacio físico determinado dentro del colegio.

6.1.1. Perfil brigadistas

Características o perfil que debe tener un brigadista:

1. Vocación de servicio y actitud dinámica.
2. Tener buena salud física y mental.
3. Con disposición de colaboración.
4. Con don de mando y liderazgo.
5. Con capacidad para la toma de decisiones.
6. Con responsabilidad, iniciativa, formalidad, aplomo y cordialidad.
7. Estar conscientes de que esta actividad se hace de manera voluntaria.
8. Estar motivado para el buen desempeño de esta función, que consiste en la salvaguarda de la vida de las personas.

6.1.2. Tipos de brigadas

Los centros de trabajo pueden contar con las brigadas que a continuación se mencionan:

1. De evacuación (D1).
2. De primeros auxilios (D2).
3. De comunicación (D3).

6.1.3. Funciones y actividades de las brigadas

Brigada de evacuación (D1).

- Contar con un censo actualizado y permanente del personal.
- Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del coordinador general;
- Participar tanto en los ejercicios de evacuación, como en situaciones reales.
- Ser guías y retaguardias en ejercicios de evacuación y eventos reales, llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia.
- Conducir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro, a través de rutas libres de peligro.
- Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Realizar un censo de las personas al llegar al punto de reunión.
- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.

Brigada de primeros auxilios (D2).

- Reunir a la brigada en un punto predeterminado en caso de emergencia, e instalar el puesto de socorro necesario para atender el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre, a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada.
- Entregar al lesionado a los cuerpos de auxilio.
- Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos que

requerirán mantenimiento y de los medicamentos utilizados, así como reponer estos últimos, notificándole al jefe de piso.

- Mantener actualizado, vigente y en buen estado los botiquines y medicamentos.

Brigada de comunicación (D3).

- Contar con un listado de números telefónicos de los cuerpos de auxilio en la zona, mismos que deberá dar a conocer a toda la comunidad.
- Hacer las llamadas a los cuerpos de auxilio, según el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente.
- En coordinación con la brigada de primeros auxilios, tomará nota del número de la ambulancia o ambulancias, el nombre o nombres de los responsables de éstas, el nombre, denominación o razón social y dirección o direcciones de las instituciones hospitalarias a donde será remitido el paciente o pacientes, y realizará la llamada a los parientes del o los lesionados.
- Recibir la información de cada brigada, de acuerdo al alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente, para informarle al coordinador general y cuerpos de emergencia.
- Dar informes a la prensa, cuando el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre lo amerite.
- Contar con el formato de amenaza de bomba, en caso de presentarse un evento de este tipo.
- Permanecer en el puesto de comunicación a instalarse hasta el último momento, previo acuerdo con el jefe de brigada, o bien, si cuenta con aparatos de comunicación portátiles, los instalará en el punto de reunión.

Procedimientos

Una vez establecido el sistema organizacional en el numeral anterior, debemos definir las diferentes brigadas de emergencias y observar el procedimiento diseñado para la evacuación del plantel.

Los docentes:

Todos los docentes sin excepción pertenecen a una brigada de emergencia, adicionalmente tienen la función de apoyar a los grupos de bomberitos y logística de evacuación.; el director de grupo escoge a cuatro miembros de cada salón para este fin. Él docente debe ser el último en evacuar el recinto y deberá acompañar el grupo hasta el punto de encuentro establecido.

Los estudiantes:

En cuanto a la comunidad estudiantil, bomberos voluntarios los adoptara como padrinos y les darán cursos de primeros auxilios, camilla, extinción de incendios entre otros.

Todos sin excepción seguirán las instrucciones de los docentes o en su defecto las instrucciones del grupo escogido por cada director de grupo quien tendrá establecida una ruta y los guiaran hasta el punto de encuentro.

Los visitantes:

En cada piso se contará con un plano de ubicación donde tendrá instrucciones básicas para el momento de evacuar y una lista de números de emergencias, lo cual le permitirá evacuar en forma ordenada y atender sobre todo a los brigadistas que irán evacuando cada piso.

6.2. RECURSOS

6.2.1. Extintores y señalización

Los extintores y señalización definido según las normas NTC 2885 y NTC 1461 respectivamente nos permite ubicar de forma adecuada y cumplir con las normas mínimas de seguridad en el plantel educativo para ello se hizo un inventario de recursos de lo que cuenta el plantel.

TABLA 9: INVENTARIO DE RECURSOS

INVENTARIO DE RECURSOS			
REFERENCIA	UBICACIÓN	CANTIDAD	TOTAL
EXTINTORES			
SOLKAFLAM 3700GR	E3;E4;E2	5	
SOLKAFLAM 2500GR	E4	1	
POLVO QUÍMICO SECO 10LB	E2	2	
POLVO QUÍMICO SECO 20LB	E1	1	
AGUA A PRESIÓN	E2	1	
TOTAL EXTINTORES			10
CAMILLA		1	1
BOTIQUÍN		1	1
SEÑALIZACIÓN			
PUNTO DE ENCUENTRO		3	
RUTA DE EVACUACIÓN		22	
SALIDA DE EMERGENCIA		2	
SEGURIDAD		3	
TOTAL SEÑALIZACIÓN			30

A partir de las existencias se calculó las necesidades actuales del plantel educativo calculamos el costo de adquisición total con la cotización de FUSEINCOL por ser la mejor opción. (Ver anexo D).

TABLA 10: PROPUESTA DE COMPRA

PROPUESTA COSTO TOTAL DE ADQUISICIÓN					
Referencia	Requerimiento	Existente	Necesidad	Precio Unit.	Costo Total
Sokaflam 3700gr	7	5	2	170.000	340.000
Sokaflam 2500	1	1	0	0	0
Polvo Químico Seco 10 Lb	2	2	0	0	0
Polvo Químico 20Lb	14	1	13	55.000	715.000
Agua a Presión 2.5 GLS	2	1	1	72.000	72.000
Total Extintores			16	0	
Camilla	5	1	4	280.000	1.120.000
Botiquín Fijo	5	1	4	120.000	480.000
Botiquín Portátil	6	0	6	25.000	150.000
Señalización					
Punto de Encuentro	4	3	1	4.000	4.000
Ruta de Evacuación	3	2	1	4.000	4.000
Salida	53	18	35	4.000	140.000
Salida Emergencia	5	0	5	4.000	20.000
Escaleras de Emergencia	8	4	4	4.000	16.000
Riesgo Reactivo	1	1	0	4.000	0
Riesgo Eléctrico	5	2	3	4.000	120.000
Solo Personal Autorizado	12	0	12	4.000	48.000
Zona Restringida	1	0	1	4.000	4.000
Inversión					3.233.000
Pago Estampillas 17%					549.610
Total Inversión					3.782.610

Los extintores se ubicaron teniendo en cuenta que los laboratorios, salas de computadores tienen por lo menos uno dependiendo al tipo de eventualidad

Se distribuirá de la siguiente forma:

- En el teatro y cafetería principal: ubican 2 camillas, 1 botiquín fijo y 4 extintores.
- En el primer piso: 3 extintores, 1 camilla, 1 botiquín fijo y 1 portable.
- En el segundo piso: 2 botiquines fijos, 5 botiquines portables, 5 extintores y 1 camilla.
- En el tercer piso: 4 extintores, 1 camilla y un botiquín fijo.

6.3. FASES DE LA EVACUACIÓN

6.3.1. Alerta y activación

En la actualidad no se cuenta con un sistema de alarmas para darle cumplimiento a la norma NFPA 101 se deberá colocar un sistema de alarma manual para darle cumplimiento disponiendo de 4 puntos de activación; uno por cada piso cerca a las escaleras y otros en el teatro del plantel educativo.

La orden de **evacuar parcialmente** un piso o un área en específico del plantel puede ser dada en este orden:

- Rector
- Comité de emergencias.
- Guía(s) de evacuación.
- Brigadistas.
- Líder de emergencia

Cuando se realiza la evacuación parcial los puntos de encuentro o puntos de espera son las dos canchas disponibles o el patio frente al baño de mujeres, allí deberán esperar la orden y obedecer a los brigadistas. (Ver anexo E).

La orden de **evacuar totalmente** la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes puede ser dada en este orden (ver anexo E).

- Rector de la Institución.
- Comité de emergencias.
- Guía(s) de evacuación.
- Líder de emergencias.

Cuando se dispone a evacuar totalmente el plantel educativo se definieron dos puntos de encuentro ubicados a 180 grados el uno respecto del otro.

Punto de encuentro principal:

ILUSTRACIÓN 5: PARQUE PRINCIPAL DE LEBRIJA



FUENTE: Google Earth. Parque principal de Lebrija “valle de los ángeles”

Punto de encuentro secundario:

ILUSTRACIÓN 6: CANCHA BARRIO SAN JORGE



FUENTE: Google Earth. Barrio san Jorge:

6.3.1.1. Afluencia de personas

Biblioteca Coordinaciones

Secretaria Teatro

6.3.1.2. Materiales e información

Equipos y elementos para atención de emergencias: Como botiquín, camilla, etc.

Documentos: Valores e información clasificada previamente que no puede ser reemplazada.

6.3.1.3. Cálculo carga flotante y fija

Se tomaron reportes de entrada en el colegio en un tiempo de demasiada dispersión y se calculó la media poblacional y con base en ella se agregó la población flotante; la población que se salía de los datos se suprimió en los resultados pues aun cuando se recibió una población alta se permitía el ingreso entre 30 y 40 personas.

TABLA 11: ESTIMATIVO DE POBLACIÓN FLOTANTE

Día	Jornada	Piso	Cantidad	Consideración
1	JM	1	15	Jornada normal
		2	23	
2	JM	1	370	Comienzo de matrículas.
		2	21	
		3	8	
	JT	1	21	Personas que iban buscando profesores (citados), biblioteca, coordinaciones y secretaria.
		2	54	
3	JM	1	426	Jornada de matrículas.
		2	43	
		3	1	
	JT	1	11	Jornada normal.
		2	34	
		3	1	
4	JT	1	11	Muestra empresarial interna.
		2	34	
		3	1	
5	JM	1	26	Clases normales.
		2	5	
		JT	1	
	JT	2	21	
		3	2	
		6	JM	
2	10			
JT	1	59		
	JT	2	38	
		3	3	
		7	JT	
2	16			
8	JT	1	12	
9	JM	1	87	
		2	6	
		3	4	
10	JM	1	51	
		2	20	
TOTALES			1526	Total población censada.
		1	1181	Población incluida matrículas.
Media	32.5	2	325	Población que se dirigió a coordinaciones, secretaria, archivo.
	2	3	20	
	38.5	1	385	Población sin personas matriculando.
	398	Diario	796	Población matriculando.

6.3.1.4. Población fija de Colmercedes

Todos los días en el plantel se encuentran 3 grupos en contra jornada que en promedio tiene 40 estudiantes, aun cuando este dato es flotante se considerara como población fija.

TABLA 12: POBLACIÓN COLMERCEDES

Jornada	Docentes	Cafetería	Administrativos	Población Fija	Población en Contra Jornada	Total Población Fija
Mañana	41	8	13	680	120	862
Tarde	40	8	13	560	120	741

JM: 17 grupos JM: Jornada de Mañana

JT: 14 grupos JT: Jornada de Tarde

6.3.2. Tiempo de evacuación

Para determinar las distancias desde los sitios de estancia hasta las salidas de emergencia se tomaron piso por piso, para ello se tomaron las medidas con un distancio metro marca Leica D2, las cuales fueron utilizadas para el cálculo de tiempo de evacuación.

La estimación de los tiempos de salida durante una situación de emergencia es el tiempo que se demoran más las personas en movilizarse desde un punto a la salida de emergencia.

Para encontrar un estimado de este tiempo, se utiliza la formula desarrollada por K. togada¹⁵

$$TS = (N/(A*K)) + (D/V)$$

TS=tiempos de salida. Segundos

N: número de personas

A: ancho de salida (mas angosta encontrada en el recorrido en metros)

D: distancia total de recorrido al punto de encuentro Metros.

V: velocidad de desplazamiento 0.6 m/s

K: constante de desplazamiento 1.3 personas. M/s

Para el siguiente ejercicio se tomó inicialmente A como 1,2m por ser el valor de la escalera más angosta y habilitando un pasillo de 1,2m para el ascenso de las brigadas y el segundo se tomó A como 2,4m para la salida principal y 2m para las salidas secundarias por que no se dejó asesó a bomberos. Los datos del teatro fueron independientes sin permitir ingreso de personas ajenas al plantel educativo y nos dio como resultado:

¹⁵ <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6773/03Scp03de11.pdf?sequence=3>

TABLA 13: TIEMPOS DE EVACUACIÓN ESTIMADOS

Teatro 1.8m	JT			JM			JT			JM			Consideración	
	Principal ancho min 2.4 por los dos tramos de escaleras de 1,2 y la salidas secundarias a 2m de ancho						Principal ancho min 1.2 dejando uno de acceso a bomberos							
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
JT	JM	JT	JM	JT	JM	JT	JM	JT	JM	JT	JM	JT	JM	Edificio
621	742	205	215	321	328	215	319	319	321	328	215	319	319	piso
0	0	2	33	39	2	33	39	2	33	39	2	33	39	fija
621	742	207	248	360	330	248	358	207	248	360	330	248	358	flotante
77.03	77.03	59.57	51.57	43.57	59.57	51.57	43.57	59.57	43.57	51.57	59.57	43.57	43.57	máxima
103.04	103.04	84.86	76.86	72.66	84.86	76.86	72.66	84.86	72.66	76.86	84.86	72.66	72.66	Ruta principal
43.38	43.38	117.59	109.59	101.59	117.59	109.59	101.59	117.59	109.59	101.59	117.59	109.59	101.59	Ruta alterna 1
393.77	445.48	197.04	154.86	175.5	204.41	154.86	174.86	230.69	223.77	278.39	309.54	223.77	277.10	Ruta alterna 2
6.56	7.42	3.284	2.581	2.93	3.41	2.58	2.91	3.84	3.73	4.64	5.16	3.73	4.62	Población fija y ruta principal
393.77	445.48	165.63	165.44	188.00	205.05	165.44	187.36	231.98	244.92	303.39	310.82	244.92	302.10	Población máxima y ruta principal
6.56	7.43	2.76	2.76	3.13	3.42	2.76	3.12	3.87	4.08	5.06	5.18	4.08	5.04	Población máxima y ruta alterna 1
437.12	488.83	221.05	181.33	259.56	268.36	181.33	258.79	274.13	287.07	351.87	352.97	287.07	350.59	Población máxima y ruta alterna 2
7.29	8.147	3.68	3.02	4.326	4.47	181.33	4.313	4.57	4.79	5.87	5.88	4.79	5.84	Tiempos de evacuación estimados
337.68	389.39	275.60	278.03	307.78	322.91	278.03	307.01	328.68	341.62	400.01	407.52	341.62	398.80	
5.63	6.50	4.59	4.63	5.13	5.38	4.63	5.12	5.48	5.69	6.67	6.79	5.69	6.65	

6.3.2.1. Interpretación de los datos

El tiempo de evacuación estimado se considera bastante alto. Un tiempo superior a 6 minutos no es lo ideal, pero en Col. Mercedes se presenta en el teatro por todas las salidas por la carga poblacional tan alta y el pasillo tan angosto puesto que solo se pueden habilitar tres grupos a la vez y en los respectivos piso se presenta por las distancias tan exageradamente altas para llegar a las salidas alternas.

6.3.3. Verificación de listas y activación de brigadas de rescate

Este proceso se da cuando se instala el PM en el centro del parque donde se recibe informe de los docentes a cargo del grupo o en su defecto del grupo de logística estudiantil mientras los docentes están coordinando la logística de rescate.

Cada minutos se deberá establecer contacto por medio de celular u otro medio de comunicación con el líder de emergencias que se encontrara en el PMU coordinando y evaluando el desastre.

Las personas heridas la brigada de primeros auxilios le prestara atención básica y lo desplazaran hasta hospital san juna de DIOS a 140 metros del plantel educativo.

ILUSTRACIÓN 7: HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS



FUENTE: Google Earth. Hospital Lebrija

6.3.4. Verificación de la estructura y marcha final

Tan pronto allá pasado la amenaza y la autoridad competente nos habilite el normal ingreso se procederá a inspeccionar el plantel y el rector o el líder de emergencias procederá a dar marcha a clases o para el hogar.

En caso tal que la valoración de la estructura no se optimo se deberá estar al pendiente de los medios de comunicación o cercanías del plantel a la espera de un comunicado.

6.4. PROTOCOLO DE EVACUACIÓN

6.4.1. Evacuación total

Una vez se da la orden de evacuación total de la institución, el rector al recibir la orden de evacuación procede a divulgar la orden a:

Líder del Comité Emergencias

El Líder de Emergencias procede a divulgar la orden a las brigadas D1, D2 y D3:

Guías de evacuación y Primeros auxilios D1

Grupos de apoyo a entes internos y externos D2 Y D3

Comunidad COLMERCEDES

Los Guías de Evacuación al recibir la orden de evacuación inician en forma inmediata el proceso de evacuación del área de su responsabilidad, apoyados por los grupos de seguridad. Posteriormente sonara la alarma (si ha sido probada y reconocida por todo el personal de la institución, de lo contrario se usará un megáfono o pitos) para avisar a aquellas personas que no han sido enteradas por otros medios de que se debe evacuar.

En el momento de la evacuación no se permitirá el ingreso de personas.

Los Guías proceden a orientar el proceso de evacuación-salida y a controlar el tráfico vehicular.

El grupo de apoyo D2 proceden a prestar los primeros auxilios (si hay heridos) si la situación no afecta su seguridad.

Los Guías D1 verificaran que se haya evacuado el plantel y están a la espera de las necesidades de la autoridad competente.

6.4.2. Evacuación parcial

La persona que detecta el evento trata de controlarlo o en su defecto debe avisar a:

- Coordinador Administrativo o Docente más cercano.
- Línea de emergencias COLMERCEDES 6567100.

El Coordinador Administrativo o Director Académico respectivo evalúan la situación y si el peligro es inminente y amenaza la vida de los ocupantes da la orden de evacuación.

- Si el edificio tiene sistema de alarma se acciona la alarma.
- Si el edificio no tiene sistema de alarma, la orden se da verbalmente.

Los guías de evacuación al escuchar la alarma o recibir la orden de evacuación inician en forma inmediata el proceso de evacuación del área de su responsabilidad, apoyados por el grupo de seguridad del área.

Al escuchar la alarma o darse la orden de evacuación todos los ocupantes del piso deben suspender en forma segura sus actividades, para evacuar en forma rápida pero segura y ordenada, hacia el punto de encuentro previamente determinado.

El Líder de Emergencias, el comité y el grupo de apoyo, se dirigen hacia el sitio en donde se está presentando la emergencia, con el propósito de evaluar la situación, determinar si se debe evacuar e iniciar la coordinación para el control de la emergencia.

Los Guías cercanos al piso proceden a orientar el proceso de evacuación-salida y a controlar el tráfico vehicular (si lo hay).

Los Guías D1 y D2 proceden a prestar los primeros auxilios (si hay heridos) y si la situación no afecta su seguridad.

Los guías D1 verifican que se haya evacuado el edificio e informan de esta situación a la líder de emergencias y jefe de seguridad.

En el punto de encuentro los guías de evacuación proceden a tomar lista de los empleados para verificar si todos evacuaron y reportan al jefe unidad administrativa o director unidad académica y líder de emergencias cualquier anomalía al respecto.

6.5. CRITERIOS DE DECISIÓN

Para poder adoptar la decisión de evacuar se debe tener en cuenta:

El tipo, magnitud y nivel de la emergencia, su ubicación, riesgos para las personas e instalaciones, capacidad de poder controlar el evento y posibilidad de que el evento avance rápidamente.

6.5.1. En caso de incendio

Cuando se presente un conato de incendio, se debe tratar de controlar y si no es posible se hará una evacuación parcial del área afectada.

Cuando se trate de un incendio declarado, se hará una evacuación total del edificio teniendo en cuenta el área donde se está presentando la emergencia.

6.5.2. En caso de amenaza terrorista

En el caso de terrorismo telefónico, los empleados revisaran inicialmente sus puestos de trabajo apoyados por el vigilante.

Posteriormente la revisión la realizara el grupo de anti-explosivos de la Policía.

Si se encuentra el artefacto explosivo no se deberá mover, destapar, echarle agua, ni accionar el celular o radio cerca al artefacto explosivo, etc.

Sino se encuentra se reportará inmediatamente a la Línea de Emergencia COLMERCEDES, Vigilante o Jefe de Seguridad, quienes evaluaran la situación y podrán iniciar el proceso de evacuación.

En todo momento debe tenerse en cuenta la ubicación del artefacto explosivo con el objeto de informar rápidamente a los ocupantes cuáles serán las vías y salidas de evacuación.

NOTA: En caso de una evacuación total se seguirán las indicaciones de la Policía para alejarse de las instalaciones a una distancia mínima de **200 metros** de las instalaciones.

6.5.3. En caso de explosión repentina

Una vez ocurra una explosión dentro de las instalaciones, se efectuará la atención de las víctimas y posteriormente se realizara una inspección para evaluar los daños y se procederá a evacuar las áreas que no brinden seguridad para los ocupantes.

6.5.4. En caso de movimientos sísmicos

En este caso debe tenerse en cuenta que NO se evacuará durante el sismo.

Solamente se hará una evacuación total de las instalaciones. Si después de pasado el movimiento sísmico, se han producido daños en las estructuras, redes eléctricas e hidráulicas entre otros.

6.6. RUTAS DE EVACUACIÓN

Las rutas de evacuación tienen como fin orientar el camino o ruta diseñada específicamente para que trabajadores, empleados y público en general evacuen las instalaciones en el menor tiempo posible y con las máximas garantías de seguridad.

En el ANEXO E, se muestra los puntos de mayor afluencia de público y cuáles son las rutas de acceso que deben tomar para llegar a los diferentes puntos de encuentro ya definidos.

6.6.1. Puntos de encuentro

- El punto de encuentro final es el parque principal de Lebrija, ubicado en frente de la sede Principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes.
- El punto de encuentro final alterno está ubicado en la cancha del barrio san Jorge, a pocos metros del plantel

6.7. GUÍAS DE EVACUACIÓN

6.7.1. Funciones de los guías de evacuación

En condiciones normales

- Verificar periódicamente y notificar al Líder de Emergencias las condiciones que pueden dificultar el proceso de evacuación en su área.
- Colaborar en la instrucción periódica de los empleados de su área sobre los procedimientos para suspender los procesos de trabajo en forma rápida y segura, rutas, salidas, puntos de encuentro y normas de autoprotección.
- Mantener actualizada la lista de personal de su respectiva área de evacuación.

Durante la Emergencia

- Verificar la veracidad de los hechos y valorar la situación.
- Si le es posible tratar de controlar el evento apoyándose con el Guía o compañeros de trabajo.
- Si es necesario evacuar en forma parcial el área que está bajo su responsabilidad.
- Avisar inmediatamente a la Línea de Emergencias COLMERCEDES 6567100 sobre la situación que se esté presentando.
- Ordenar suspender los procesos de trabajo en forma inmediata pero segura (procedimientos de parada en emergencias).
- Liderar el Proceso de Evacuación según los procedimientos establecidos.
- Indicar a todos la ruta de evacuación, salida y el Punto de Encuentro.
- Verificar que todos hayan abandonado el área, inspeccione rápidamente baños, salas de reuniones, etc.
- Salir y cerrar la puerta detrás de usted.

Durante la Salida

- Evitar el regreso de personas después de que se ha comenzado a salir.
- Mantener contacto verbal con el grupo: Repita en forma calmada las consignas especiales (Ejemplo: No corran, conserven la calma, etc.)
- Evitar el brote de comportamientos incontrolados; separe a quienes lo tengan y hágalos reaccionar.
- En caso de humo, hacer que la gente gatee.
- Solicitar al Guía encargado el primer auxilio de quien lo requiera (desmayados, lesionados, etc.)
- Si se encuentra bloqueada la vía de evacuación, busque una salida alterna e indique a las personas por donde evacuar.
- En caso de no poder salir llevar a su grupo a una oficina, salón y/o lugar seguro (preferiblemente con ventanas al exterior). Solicitar inmediatamente auxilio por los medios que tenga a su alcance.
- Conservar la calma y dirigirse rápidamente hacia el Punto de Encuentro.

Después de Salir

- Llegar hasta el Punto de Encuentro previamente determinado y realice el conteo de personal de su área.
- Reportar cualquier anomalía al comité de emergencias o Director Unidad Académica respectivo, ejemplo: Alguien no logro salir, número de heridos, área afectada etc.
- Esperar instrucciones de las personas que ocupan los cargos anteriormente mencionados.

Después de la Emergencia

- Una vez se dé la orden de ingresar a las instalaciones, informar a los empleados y estudiantes por los medios de comunicación institucionales.

- Al llegar al sitio de trabajo se debe realizar una inspección de las áreas de trabajo y no se comenzara a trabajar hasta que no se haya terminado la inspección.
- Usted debe avisar al comité de emergencias o Jefe de Unidad Administrativa o Director Unidad Académica respectivo cualquier anomalía que se presente en el área de evacuación que está bajo su responsabilidad.

6.8. Notificación a los organismos de socorro

El Coordinador de disciplina y el comité de emergencia serán los encargados de avisar a los Organismos de Control del Estado o Socorro de acuerdo al tipo de emergencia.

La forma oportuna en que se haga la activación de una situación de emergencia dentro de la institución es fundamental para la disminución del tiempo en que se obtenga la ayuda de organismos especializados (Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, etc.) y puede significar el salvar una vida o evitar graves daños a las instalaciones.

6.8.1. Notificación

Para realizar la notificación a los Organismos de Socorro y Seguridad se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Tener la mayor información posible sobre la emergencia.
- Emplear para ello el Directorio de Emergencias que debe permanecer en lugar visible.
- Nombre y cargo de quién efectúa la llamada.

- Situación que se está presentando.
- Hora de inicio de la emergencia.
- Dirección exacta de la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes y en qué piso o área se está presentando la emergencia, dando indicaciones que faciliten la ubicación y la vía de llegada más rápida.
- Número telefónico y/o celular dónde puedan llamar a confirmar la veracidad de la solicitud hecha.
- Solicitud de requerimientos especiales, ejemplo: Necesidad de equipos de rescate, ambulancias entre otros.
- Cualquier otra información que solicite el Organismo de Seguridad y Socorro (número de heridos, muertos etc.).

6.8.2. Evacuación de heridos

Se recomienda remitir a los heridos al Hospital San Juan de Dios de Lebrija. El Líder de Emergencias o Jefe del comité de acuerdo al número de heridos instalara el Área de Concentración de Víctimas (ACV) en un lugar que brinde seguridad y de fácil acceso para las ambulancias.

6.8.3. Sistemas de comunicación

La sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes tiene los siguientes medios de comunicación: Teléfonos, Celulares y aplicaciones móviles.

7. PLANES DE ACCIÓN

7.1. PLAN DE ACCIÓN PARA EMERGENCIAS GENERALES

En el siguiente plan de acción se definieron los lineamientos a seguir antes, durante y después de una emergencia general, estableciendo los recursos, personas y servicios a utilizar además de las funciones y responsabilidades de cada uno de los participantes. Se priorizaron las acciones más importante a seguir para responder de manera oportuna a una eventualidad.

7.1.1. Actividades antes de la emergencia

- Capacitaciones para los guías de evacuación y el comité de emergencias en atención en primeros auxilios.
- Verificar que los equipos y elementos para atención de lesionados estén siempre listos para utilizarse.
- Divulgar al personal administrativo que permanezcan en las Institución el presente instructivo.
- Mantener actualizado el directorio telefónico en caso de emergencia.

7.1.2. Actividades durante la emergencia

- Si le es posible, desplácese al punto establecido para apoyar a los médicos y/o enfermeras presente o según la emergencia ir al lugar asignado como centro de atención y recepción de pacientes y actúe siempre bajo órdenes del médico presente.

- Si usted pertenece al grupo de apoyo o es Guía de Evacuación tome el botiquín de primeros auxilios y trasládese con él a la entrada de lugar designado para atender la emergencia quedando a disposición del médico presente.
- Si está capacitado en atención de emergencias y esta sea de tal naturaleza que hayan personas atrapadas, o gran cantidad de lesionados, deberá participar en la activación y clasificación de heridos que se colocará cerca del área afectada al sitio de la emergencia de bajo nivel de riesgo.
- En caso extremo priorice la atención de lesionados de la siguiente manera:

Lesiones Leves: heridas superficiales, acceso de ansiedad sin mayores daños físicos, remitir al centro de atención designado después de atender pacientes graves.

Lesiones Moderadas: Pacientes a ser observados o requiriendo procedimientos como sutura simple, o sospechas de fracturas simples, pero sin indicios de daños mayores, remitir a centro de baja o mediana complejidad.

Lesiones Severas: Como trauma de abdomen con signo de lesión visceral, heridas profundas en tórax, quemadura eléctrica, hemorragias abundantes, trauma de cráneo, inconsciencia con signos vitales alterados, afectación evidente por cloro o amoníaco gaseosos. Trasladar al centro de atención designado y una vez estabilizados, remitir al centro asistencial más cercano, enviar directamente en ambulancia con una persona entrenada.

- El transporte ideal para traslado de pacientes deber ser una ambulancia con compañía de personal entrenado sin embargo en caso de necesitarse otros vehículos se debe buscar que sean amplios y dispongan de sirena y comunicación por radio.

- Al remitir pacientes se debe asignar quien controle la identificación de la persona remitida, vehículo que lo llevó, acompañantes, IPS o EPS a donde va.
- Es importante avisar por anticipado a la IPS o EPS a la que se desea remitir, verificando la existencia de cupos en el lugar.
- Si acompaña lesionados a una IPS o EPS no se ausente hasta que lleguen familiares u otra persona de la compañía o de la A.R.P. que se hagan cargo del seguimiento a la atención.
- Todos los integrantes del comité de emergencias y Guías de Evacuación deberán permanecer y prestar su atención en el lugar donde se presentó la emergencia.
- Tan pronto sea posible busque que se cumpla oportunamente con los trámites ordenados por el decreto 1295 de 1994, de reporte a la A.R.P. esto facilitará la atención y reconocimiento de beneficios al afectado.

7.1.3. Actividades después de la emergencia

- Luego de tener control sobre la emergencia, avisar a los familiares de los lesionados con el apoyo del personal del comité de emergencias (para el caso de empleados) o de las autoridades competentes (para el caso de visitantes).
- Busque la reposición de los elementos y equipos que fueron utilizados, verificando que queden listos para utilizarse en cualquier momento.

7.2. INSTRUCTIVO DE PLAN DE EVACUACIÓN

Este instructivo se diseñó con el fin de darle a conocer a la comunidad COLMERCEDES, los procedimientos básicos para la atención de una emergencia. Se entregó 1 muestra en físico y una en formato digital, buscando obtener una apreciación del trabajo realizado en el Diseño Y Formulación Del Plan De

Emergencia Para El Colegio Integrado Nuestra Señora De Las Mercedes, Sede Principal.

7.3. MECANISMOS DE ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

En aras de proteger la integridad física de los ocupantes de la institución, se desarrolló una propuesta de capacitación enfocada a la formación, dotación y señalización de las instalaciones de tal manera que se puedan atender y controlar las emergencias de manera oportuna.

Los programas que se propone sean implementados son los siguientes:

7.3.1. Programa de sensibilización y motivación

Desarrollar actividades de sensibilización y motivación en compañía del comité de emergencias donde se incentive al personal de trabajo en la participación de los procedimientos desarrollados en Plan de Emergencia, logrando establecer la importancia de prepararse en caso de presentarse un emergencia real en la instalaciones del Colegio. Debe ser dirigido, principalmente a los guías de evacuación, grupo de apoyo logístico, Docentes de la institución y demás personal Administrativo.

7.3.2. Programa de formación y capacitación

Con este programa se pretende brindar a los trabajadores los conocimientos básicos en el campo de preparación para atender emergencias, con el fin de reaccionar adecuadamente y contribuir de forma segura a los ocupantes de los edificios y/o a la población estudiantil en general.

También se debe brindar mecanismos de autoprotección en caso de una emergencia, bien sea ocasionada por incendio, movimiento sísmico, atentados o accidentes tecnológicos y la manera correcta como se debe evacuar el área o el plantel en caso de ser necesario.

Inicialmente el comité de riesgo municipal planteo que para el 2015 se coordinarían capacitaciones con los diferentes planteles educativos.

7.3.3. Señalización de la sede principal colmercedes

El proceso laboral como actividad relacionada al hombre, genera una exposición a un conjunto de riesgos que puede traer como consecuencia daños para la salud de los trabajadores y pérdidas a nivel empresarial tales como deterioro de la infraestructura, a los equipos, pérdida de materia prima; y de esta manera disminuir el rendimiento y la calidad del servicio. El estudio de Señalización brinda la posibilidad de advertir y reconocer los riesgos presentes en las diferentes áreas laborales como técnica de prevención de accidentes.

El objetivo principal de este estudio es desarrollar un estudio de señalización y demarcación de las instalaciones de la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes que permita delimitar e identificar las áreas o zonas de riesgos, con el fin de darlas a conocer a la comunidad universitaria y visitantes, lo cual permite mitigar y disminuir la probabilidad de accidentes de trabajo o eventos asociados a este componente.

8. SIMULACROS DE EVACUACIÓN

8.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la capacidad general de respuesta de la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes ante la materialización de una emergencia por connato de incendio en las instalaciones.

8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Concienciar en términos conceptuales y prácticos al personal de la institución sobre la necesidad de conocer y asumir las posibilidades reales de la ocurrencia de un connato de incendio para lo cual se debe estar preparado.
- Determinar la capacidad de reacción y de respuesta en términos de tiempo, recurso humano y técnico por parte del plantel para la atención de un evento de emergencia.
- Activar el plan de respuesta y reacción de la zona donde se simulará la emergencia.
- Evaluar la coordinación y organización por parte de la institución para la administración y respuesta frente a un evento adverso.
- Detectar factores de error en el escenario simulado y establecer pautas para mejorar esquemas organizacionales en la respuesta que debe darse ante la ocurrencia de estos eventos.

8.3. RESPONSABLES

- **Coordinadores del simulacro:**

- ✓ Comité de gestión de riesgos de la Alcaldía Municipal de Lebrija y desarrolladores del plan de emergencias.

- **Funciones:**

- ✓ Diseñar el evento a simular.
- ✓ Dirigir las actividades previas, durante y posteriores al simulacro.
- ✓ Socializar al personal COLMERCEDES el plan de emergencias.
- ✓ Asegurar la obtención de los recursos necesarios para el cumplimiento del simulacro.
- ✓ Observar y calificar los procedimientos adelantados durante la simulación.
- ✓ Atender a las condiciones de seguridad requeridas para la realización del evento, garantizando la ausencia absoluta de incidentes durante la ejecución del mismo.
- ✓ Presentar un informe de aspectos evaluados durante el simulacro.

- **Participantes:**

- ✓ Bomberos
- ✓ Defensa Civil
- ✓ Personal administrativo
- ✓ Supervisores
- ✓ Jefe de personal y operaciones
- ✓ Docentes
- ✓ Desarrolladores del Proyecto

8.4. SIMULACRO

El simulacro se realizó para recrear una situación de emergencia en la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes, en condiciones muy

cercanas a la realidad, con el objeto de evaluar el proceso de activación y desarrollo del Protocolo de Evacuación total de las instalaciones del plantel.

Escenario

Sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes, Lebríja.

Tipo de Emergencia

Connato de incendio en el auditorio COLMERCEDES.

Tipificación del simulacro

Por su alcance el simulacro realizado fue total, por lo cual demandó de la participación de todas las personas de la institución. Se realizaron todas las operaciones o ejercicios previstos y se ejecutaron con el uso de todos los recursos disponibles en la totalidad del plantel.

En este caso se plantearon intencionalmente complicaciones que demandaron la ejecución de acciones alternativas y toma de decisiones críticas.

Procedimientos Seguidos

- Activación de la cadena de llamadas ente organismos, instituciones y personal propio de la institución notificando la alerta.
- Sincronización de acciones para atender el evento.
- Aseguramiento de zona e Intervención de población afectada.
- Evaluación de condiciones para retorno a operaciones normales.

Para la evacuación ordenada por pisos se siguieron los siguientes criterios:

A la señal de comienzo del simulacro, a través del sistema de sonido de la institución, los grupos encargados (Comité de emergencias, Grupo de Apoyo Logístico y Guías de Evacuación) buscaron la salida más próxima para controlar el

orden de la evacuación, una vez se dio la orden por el rector de la institución, evacuaron simultáneamente los ocupantes, movilizándose ordenadamente, sin correr, pero caminando rápido, proceso que fue orientado por los desarrolladores del proyecto.

8.4.1. Tiempos de la actividad

Para efectos del plan diseñado se realizaron dos simulacros en la institución, con el fin de contar con la participación total de la comunidad COLMERCEDES.

El primer simulacro se realizó para la jornada de la tarde con un tiempo de Nueve Minutos con Cuarenta y Nueve Segundos (9:49 Cálculo Aproximado).

El segundo simulacro se ejecutó para la jornada de la mañana con un tiempo de Diez Minutos (10:00 Cálculo Aproximado).

Si bien los cálculos aproximados que se consideran para este ejercicio práctico de evacuación no coinciden exactamente con las condiciones de un caso real de sismo, incendio, etc., que serán las que en cada caso determinarían la estrategia de evacuación a adoptar, con esta experiencia se pretendió obtener resultados que ayudaran a detectar las principales insuficiencias del personal del plantel, así como a definir las medidas correctivas particulares para cada piso a efectos de evacuación.

8.4.2. Actividades previas a los simulacros

Se realizaron jornadas de capacitación para la comunidad COLMERCEDES dando a conocer el Plan de Emergencia de la institución con cada grupo y en cada piso del plantel. Los temas que socializaron fueron los siguientes:

- Protocolo de Evacuación: una vez aprobado el protocolo de evacuación por el rector de la institución se socializo con el personal Administrativo y la comunidad

estudiantil en general, recalcando las rutas de evacuación, puntos de encuentros y salidas de emergencia.

- Instrucciones para Guías de Evacuación, donde se entregó el guion del simulacro y se hizo referencia de las actividades que deben realizar en caso de presentarse una emergencia.
- Entrega a los Guías de Evacuación del Guion del Simulacro, donde se especifica el objetivo, la metodología y los responsables del Simulacro.
- Entrega de folleto informativo sobre qué hacer en caso de incendio a los ocupantes del plantel.
- Anunció sobre la realización del simulacro con afiches y folletos informativos. Esta actividad se realizó el día anterior y horas antes del Simulacro.

8.4.3. Evaluación del simulacro

Finalizada la actividad se realizó una reunión de evaluación del simulacro, con el personal participante como evaluadores para establecer los aspectos negativos y positivos de la actividad, logrando así optimizar las condiciones de respuesta en caso de presentarse una emergencia real. (El valorativo fue verbal lo cual permitió ver que no se poseen formatos y se recomendó formatos establecidos por la FOPAE)

El personal evaluador estuvo a cargo del personal del comité de gestión de riesgos de la Alcaldía Municipal de Lebrija, Defensa Civil, Bomberos Voluntarios de Lebrija, el Rector del plantel y un representante de los Guías de Evacuación de la institución. El simulacro permitió sensibilizar a la población estudiantil, docentes y administrativos observando las falencias e incentivando a futuras inversiones.

9. PLAN DE CAPACITACIÓN

9.1. OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN

Brindar los elementos teóricos y prácticos concernientes en la preparación y respuesta ante emergencias a las personas que laboran en la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes, esto para que puedan reaccionar adecuadamente y contribuir de esta forma a su propia seguridad y la de toda la comunidad.

9.2. JUSTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

En base a los elementos encontrados después de realizar el análisis de vulnerabilidad en la sede principal del Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes se tomó la decisión de diseñar este plan de capacitación.

TABLA 14: CAPACITACIONES

CAPACITACIÓN DE BRIGADISTAS			
Mes	Día	Lugar	Tema
Febrero	16	Sede A	Brindar información general y enseñar terminología empleada en planes de emergencia.
	17	Sede A	
	18	Sede B	
	19	Sede B	
Marzo	9	Sede A	Procedimientos de seguridad y reglamento en trabajo de alturas Tecnología de equipos (metálico, textil, resistencias).
	16	Sede A	
	23	Sede B	
	30	Sede B	
Abril	17	Sede A	Inspección, mantenimiento y almacenaje de equipos
	24	Sede B	
Mayo	18	Sede A	Taller signos vitales, Quemaduras, Picaduras de insectos y mordeduras de animales.
	19	Sede A	
	20	Sede B	
	21	Sede B	
Julio	14	Sede A	Valoración primaria y secundaria, Transporte de Lesionados, Camillas, sillas, arrastres.
	15	Sede B	
Agosto	18	Sede A	Taller de control de hemorragias y control del Shock.
	19	Sede B	
Septiembre	22	Sede A	Respuesta uso de elementos para atención de emergencias.
	23	Sede B	
Octubre	20	Sede A	Simulacros de evacuación.
	21	Sede B	

10. IMPLEMENTACIÓN, AUDITORÍA Y ACTUALIZACIÓN

Para la **implementación** del plan de emergencias se debe utilizar las siguientes herramientas:

1. **Sesiones de información a estudiantes:** Cada 6 meses durante la rendición de cuentas a toda la comunidad COLMERCEDES, se debe realizar una sesión donde se informe sobre el plan de emergencias, rutas de evacuación,, puntos de encuentro y otros aspectos del plan.
2. **Sesiones de información a docentes:** Al que con los estudiantes deben ser informados.
3. **Folletos informativos:** Deben ser entregados al inicio de cada semestre a los estudiantes, docentes y personal nuevo.
4. **Capacitación a Brigada de Emergencias:** Como herramienta de implementación operativa del plan se tiene un plan de capacitación para la brigada de emergencias.
5. **Capacitación a Comité de Emergencias:** De acuerdo a este plan de emergencias y la organización para emergencias definida en él, se iniciará capacitación al comité en temas de SCI y manejo de crisis.
6. **Simulaciones y Simulacros:** Se definirá la realización de simulacros de emergencias, de acuerdo con el ítem 8. Simulacros de evacuación, cada año, a partir del 2015, en espera de divulgar este nuevo plan de emergencias (**ver anexos simulacros**).

Para el proceso de **auditoría y actualización** se debe desarrollar la revisión semestral del plan, con el objeto de realizar ajustes pertinentes de acuerdo con las modificaciones o ajustes ejecutados cuando se presente un cambio que signifique un proceso de reajuste al documento en los aspectos principales del plan. (ver anexo F).

11. CONCLUSIONES

- Después de realizar el análisis locativo, se desglosa que existen falencias en las instalaciones del plantel, lo cuales generan riesgos para la comunidad COLMERCEDES, como la falta de pasamanos y barandillas en escaleras, deterioro de fachadas, pisos resbaladizos en condiciones húmedas, fisuras en paredes y salidas con puertas tipo corredera que no son adecuadas para apoyar una evacuación, entre otros.
- A través del estudio estructural realizado al Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes se determinó que la edificación necesita una columna de refuerzo para el segundo y tercer piso, adicionalmente se requiere un muro de soporte en el salón ubicado al lado de cafetería principal, esto por deterioro de la placa superior.
- En la sede principal del plantel se encontraron 10 extintores de polvo químico seco, Sokaflam y agua a presión, en buenas condiciones, con fecha vigente, pero ubicados en lugares y alturas poco convenientes para su uso, al igual que 1 botiquín de primeros auxilios y 1 camilla, dichos objetos se encuentran en un lugar asegurado bajo llave.
- A través del censo realizado se determinó que el promedio diario de población flotante y fija es de 74 y 802 personas respectivamente, satisfaciendo la demanda de egreso en cuestión de emergencias según la norma NFPA 101 con tres salidas de emergencia en la edificación.

- Se concluyó que es necesario la adquisición e instalación de 16 extintores, 4 camillas, 4 botiquines fijos y 6 portables de acuerdo con el estudio de requerimientos realizado con base en los resultados del inventario de recursos.
- Después de determinar la cantidad necesaria de recursos para cumplir con los requisitos necesarios para atender situaciones de emergencia en base a las normas NTC 2885 y 4144, la inversión aproximada asciende a los \$3'233.000.
- Para dar cumplimiento a la ley 1523 de 2012 se aplicaron las normas NFPA 101, NTC 2885, NTC 1461, NTC 1700, NTC 4140, NTC 4144 y la NTC 4145 las cuales fueron la base para determinar la cantidad de recursos y adecuaciones en plantel.
- Después de utilizar la metodología de los colores planteada por la FOPAE para catalogar riesgos se encontró que la amenaza que tiene más probabilidad de ocurrencia es incendio estructural, esto a causa de las malas prácticas de almacenaje y el mal estado de las redes eléctricas.
- Tomando la metodología de sistema comando de incidentes, la estructura orgánica la cual es la línea continua de mando y autoridad, se conformó y se cuenta con el personal allí asignado, especificando cada función y responsabilidad de los miembros que lo conforman.
- El manual elaborado y los planos 3D facilitaron el reconocimiento de los puntos de encuentro, las rutas de evacuación, los procedimientos a seguir y todo el proceso logístico para llevar con éxito la socialización del plan de emergencias en el plantel.

- Una vez se definió la estructura orgánica se procedió a socializarla con la comunidad COLMERCEDES, permitiendo conocer a cada integrante su responsabilidad y forma de proceder ante una emergencia.
- Se definieron las rutas de evacuación a seguir de 60 cm de ancho de acuerdo a la norma NFPA 101, se realizó un recorrido con estudiantes, docentes y administrativos, lo cual facilitó la logística del simulacro realizado, logrando mantener el orden y el éxito de la operación.
- Se realizó una simulación en FLEXSIM por piso con el fin de facilitar las futuras capacitaciones y orientar a la comunidad COLMERCEDES mediante la observación y análisis del modelo.
- La simulación en FLEXSIM arrojó un tiempo aproximado de evacuación del plantel de 7.9 minutos, permitiendo tener un tiempo de referencia para los simulacros.
- La elaboración de los planos en 3D permitió hacer una mejor recomendación al momento de proponer la distribución de los recursos necesarios para atender una emergencia.
- Se realizó un cálculo de tiempos estimado bajo la fórmula de K. Togada y se obtuvo que el tiempo aproximado de evacuación por la ruta principal, secundaria y terciaria serán aproximadamente de 5.18, 5.88 y 6.79 minutos respectivamente.
- El tiempo obtenido durante la evacuación del plantel fue de 10 minutos en la jornada de la mañana y de 9.49 minutos en la jornada de la tarde, lo cual nos arroja un error relativo de 21% y de 16% con respecto al tiempo conseguido en

la simulación, esto sucedió porque algunos de los participantes en el proceso no siguieron todas las recomendaciones.

- Realizar el simulacro “incendio estructural en el teatro del plantel” estimulo, sensibilizo y dio pautas a los participantes para actuar de manera oportuna ante la posibilidad de una situación de emergencia.

12. RECOMENDACIONES

- Apoyados en las normas NTC 4201 y 4145 se recomienda colocar baranda intermedia en las escaleras que tienen un ancho de 3 metros, pasamanos en las escaleras de acceso a teatro.
- Se propone gestionar recursos para mejorar las condiciones estructurales del segundo, tercer piso del plantel y el salón ubicado al lado de cafetería.
- De acuerdo con el estudio de requerimientos realizado se sugiere iniciar en corto tiempo las adquisiciones propuestas en cuanto a los recursos de seguridad como botiquines, extintores, camillas y elementos de señalización, posteriormente instalarlos en lugares visibles cumpliendo con la normatividad vigente.
- Gestionar la construcción de rampas de acceso en el plantel educativo para mejorar la movilidad de las personas con discapacidad permitiendo al momento de una emergencia tener un medio de egreso adicional.
- se aconseja hacer un mantenimiento preventivo de las redes eléctricas, desagües, tuberías de agua, tanque de reserva de agua y realizar la adecuación a las salidas de emergencia.
- Implementar el plan de emergencias diseñado y formulado en este documento, con el fin de prevenir, afrontar y controlar con éxito situaciones de emergencia que puedan afectar a la comunidad COLMERCEDES evitando pérdidas humanas, materiales y económicas.

- A través de la inspección locativa del plantel se logró establecer que los lugares de almacenamiento están en total descuido. Actualmente no existe un inventario real de los objetos que allí se encuentran. Por medio de la recolección de datos y un análisis visual se encontró un cilindro de GLP en el segundo piso en un lugar que ha superado los 5 años en abandono, el cual debe ser devuelto a la empresa de servicio de gas, elaborando una carta de devolución y anexando copia del contrato o denuncia de la pérdida del mismo, con el fin de evitar una situación de peligro.
- Se recomienda socializar los puntos más importantes del plan de emergencias diseñado, con todas las personas que integran la comunidad COLMERCEDES, indicando las ventajas y deberes que implican la implementación del mismo en el plantel educativo.
- Instalar el sistema de alarma sonoro en los tres puntos establecidos en el plano 3D, lo cual permitirá que un incidente no evolucione rápidamente y ayudara a controlarlo lo antes posible.
- Se recomienda hacer dos simulacros al año, desarrollar el plan de emergencias para las demás sedes de la institución y realizar la implementación de este, con el apoyo del comité de gestión del riesgo municipal, haciendo la auditoria y actualización pertinente del proceso.
- Se recomienda instalar un sistema de vigilancia en portería con el fin de facilitar la labor de supervisión.
- Se recomienda incorporar nuevos estudiantes al grupo de logística para recibir capacitaciones eventuales por parte de bomberos y defensa civil.

BIBLIOGRAFÍA

- AZCUÉNAGA LINAZA, LUIS M. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIA EN LA EMPRESA. Segunda edición. Madrid: Fundación Confemetal. [Consultado 8 Abril 2013]. Disponible en <<http://books.google.com.co/books?id=zLPJBjwCK1oC&printsec=frontcover&dq=plan+de+emergencia&hl=es&sa=X&ei=Wpx-UZ7HoP30gHtxoAw&ved=0CDsQ6wEwAg>>.
- CASTILLA – LA MANCHA. CONSEJERÍA DE TRABAJO Y EMPLEO, DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL. Guía para la elaboración de planes de emergencia. Madrid: UPTA Castilla-La Mancha. 150p.
- CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400 de 1979.
- DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE. “Guía para el Desarrollo de Simulacros”.
- DIRECCIÓN NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (DNPAD). Plan Local de Emergencias y Contingencias. Ministerio del Interior.

- FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - FOPAE. Metodologías de análisis de riesgo - documento soporte - guía para elaborar planes de emergencia y contingencias. Bogotá D.C. 2012. 56 p.
- ICONTEC. Norma técnica colombiana NTC 1461: Colores y señales de seguridad. Bogotá: Icontec.
- MINISTERIO DEL INTERIOR Y JUSTICIA. Manual para la elaboración de planes empresariales de emergencias y contingencia y su integración con el sistema nacional para la prevención y atención de desastres.1 ed.
- OFICINA DE ASISTENCIA PARA DESASTRES DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS USAID/OFDA. Curso Básico de sistemas de Comando de Incidentes – CBSCI. Tercera versión, 2008. 21 p.
- OFICINA PARA LA PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS- OPES. Prevención y atención de emergencias escolares. Alcaldía mayor de Santafé de Bogotá, D.C: Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, 1993. 41 p.
- ROBLES SCOTT, Cindy Paola y ANGARITA CAMPO, Kelly Johana. Diseño e implementación del plan de emergencia y contingencia para el edificio de la facultad de Ciencias Humanas y el edificio Daniel Casas de la escuela de artes. Bucaramanga, 2010, 196 P. Trabajo de Grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de físico-mecánicas. Escuela de estudios industriales y empresariales.

- SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES (SNPAD). Guía metodológica para la formulación del plan local de emergencia y contingencia. 1 ed.
- UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI – USC. Plan de emergencia para la universidad Santiago de Cali. Cali: universidad Santiago de Cali, 2010.

ANEXOS

ANEXO A: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

FORMATO 2. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LAS PERSONAS

AMENAZA				
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN
	SI	NO	PARCIAL	
1. GESTIÓN ORGANIZACIONAL				
¿Existe una política general en salud ocupacional donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?				
¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (brigadas, Sistema Comando de Incidentes –CSI, entre otros) y se mantienen actualizando?				
¿Promueve activamente la participación de los trabajadores en un programa de preparación para				

emergencias?				
¿La estructura organizacional para respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?				
¿Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para la identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?				
¿Existen y se mantienen actualizado todos los componentes del plan de emergencias y contingencias?				
PROMEDIO GESTIÓN ORGANIZACIONAL				

FUENTE: Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE

FORMATO 3. ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS RECURSOS

AMENAZA				
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN
	SI	NO	PARCIAL	
1. MATERIALES Y SUMINISTROS				
¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?				
¿Existen y la fecha de expiración aun no culmina de extintores portátiles en las diferentes sedes educativas del COLEGIO INTEGRADO NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES?				
¿Existen camillas en la sede de la institución?				
¿Se cuenta con botiquines portátiles para la sede?			x	
PROMEDIO MATERIALES Y SUMINISTROS				

FUENTE: Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE

FORMATO 4. ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS Y PROCESOS

AMENAZA				
PUNTO A EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN
	SI	NO	PARCIAL	
1. SERVICIOS				
¿Se cuenta con suministro de energía permanente?				
¿Se cuenta con suministro de agua permanente?				
¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?				
¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?				
PROMEDIO SERVICIOS				

FUENTE: Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE

ANEXO B: PRIORIZACIÓN DE RIESGOS

PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
AMENAZA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN	TIPO DE MEDIDA	
		PREVENCIÓN	MITIGACIÓN
INCENDIO	Ubicar nuevos extintores en los sitios que lo ameriten con base en los resultados del estudio de requerimientos.		
	Eliminar fuentes de ignición (llamas, equipos eléctricos o aquello que pueda generarlo)		
	Verificar el mantenimiento de las redes eléctricas		
	Verificar las normas mínimas de seguridad en las aulas, teatro y cafeterías por donde allá cableado eléctrico y tomas		
	Situar la señalización preventiva (cables de alta tensión, etc.)		
	Capacitar y formar en protección y prevención de incendios.		
	Realizar mantenimiento a aquellos equipos de protección contra incendios.		
	Zonificar la atención de		

	primeros auxilios.		
	Incorporar un sistema de alarmas		
	Incorporar un sistema de detección temprana de incendios.		
	Mantener portones abiertos o disponer de copias de llaves a los docentes de las salidas de emergencia alternas con el fin de garantizar su evacuación por la ruta más cercana		
FALLA GEOLÓGICA Y/O TERREMOTO	Verificar y evaluar la estabilidad de las estructuras		
	Reforzar estructuralmente las edificaciones		
	Definir y comprobar sistemas de comunicación e información		
	Definir espacios abiertos de encuentro		
	Identificar las zonas de seguridad y acceso de salidas		
	Localizar e identificar zonas de evacuación		
	Establecer medios de		

	comunicación interna y externa después de ocurrido el evento telúrico		
	Abastecer oficinas de linterna y pitos de seguridad.		
	Señalar y mantener libres de obstáculos los accesos a las salidas de emergencia		
	Identificar las clases de peligros que acarrear las sustancias que se manejan en los laboratorios.		
	Mantener a la vista la información relevante sobre las sustancias químicas		
	Adecuar la zona de almacenamiento de las sustancias químicas y colocar un sistema de ventilación adecuado		
	Establecer y definir las normas básicas en el laboratorio e implementos de seguridad por escrito.		
	Establecer rampas de acceso y evacuación para las personas con discapacidad		
	Garantizar un adecuado		

	almacenamiento de reactivos químicos.		
	Anclar estantes y ubicar los recipientes con sustancias químicas de tal forma que se evite su vertimiento.		
	Tener un kit de seguridad para atención de derrame de sustancias químicas.		
	Garantizar que los recipientes con sustancias químicas se encuentren en buen estado y correctamente sellados		
EXPLOSIÓN	Identificar y controlar los posibles puntos de explosión		
	Controlar y ubicar en sitios seguros las sustancias y productos químicos que pueden causar una explosión al mezclarse		
	Identificar y señalar los sitios de peligro de explosión		
	Evitar o limitar la cantidad de sustancias inflamables		
	Verificar las normas mínimas de seguridad en los transformadores que se		

	encuentran a menos de 50 cm de distancia del plantel		
	Instalar y utilizar gas natural en la cafetería 2		
	Hacer carta de devolución y anexar contrato para devolver el cilindro de GLP que se encuentra almacenado en teatro.		
FALLA ESTRUCTURAL	Revisar pertinentemente las fachadas del lugar, evitando desprendimientos y caída de materiales y elementos que afecten a las personas		
	Verificar el mantenimiento de las diferentes estructuras del plantel, haciendo énfasis en detección y control de humedades y grietas		
	Revisar la funcionalidad en iluminación, señalización, ventilación, pasillos, salidas de emergencia, botiquines, extintores, otros.		
	Reforzar la estructura del aula cercana a cafetería		
	Reforzar la estructura del plantel educativo.		

	Gestionar construcción de rampas de acceso por lo menos al segundo piso de oficinas.		
	Colocar el pasamanos intermedio en las escaleras de 3m de ancho		
ASALTO/ROBO	Denunciarlos ante la autoridad competente		
	Si es interno aprovechar el sistema de vigilancia y llevar el debido proceso.		
	Definir un lugar de almacenamiento apropiado y resguardarlo bajo llave		
	Instalar el sistema de monitoreo en portería.		
ATENTADOS TERRORISTAS	Capacitar a la comunidad para afrontar estas situaciones involucrando a la policía y alcaldía municipal		
	Mantener una línea de atención directa con el comité de gestión de riesgos municipal		
TORMENTAS ELÉCTRICAS	Gestionar la instalación de pararrayos para mejore la protección de las personas		

	Revisar el sistema de protección eléctrica que protege los equipos eléctricos por sobre voltaje, que pueden ser causados por rayos		
	Identificar elementos sueltos que pueden ser levantados por vientos fuertes		
FALLAS DE EQUIPOS Y SISTEMAS	Reparar las instalaciones eléctricas del aula de tecnología para habilitar en funcionamiento de todos los computadores.		
	General copia de seguridad de los datos del plantel educativo en un software de la nube		
	Instalar monitor de cámaras en portería		
	Instalar sistema de registro a la entrada del plantel educativo.(preferiblemente software)		
	Instalar un sistema de alarma manual		
	Instalar un software en la red con el fin de verificar notas vía internet		

	Disponer de un sistema de almacenamiento de energía o generador de energía diésel de emergencia		
	Comprar una motobomba diésel para uso del plantel		
INUNDACIÓN	Hacer el debido mantenimiento a canales y sifones de desagüe.		
	Mantener un monitoreo cuando se presente esta situación.		
PRESENCIA DE ANIMALES	Adecuar los lugares de almacenamiento		
	Instalar restrictivos o disponer de un hogar en la azotea para las palomas.		
	Resanar las aberturas existentes en la construcción.		
SEQUIA	Renovar los sanitarios por sanitarios ahorradores tipo push		
	Instalar lavamanos tipo push		
	Coordinar un plan de abastecimiento con el acueducto municipal y bomberos voluntarios.		
	Desarrollar charlas		

	educativas en pro de ahorrar el agua y mantener un ambiente limpio y agradable dentro y fuera del plantel.		
	Habilitar el uso de baños solo en las horas del descanso		
	Desarrollar el aseo general con trapeada los días martes y jueves		
	Habilitar solo flujo continuo de agua para los laboratorios o lugares de practica que lo requieran		
	Definir un lugar para almacenar y disponer de las aguas lluvia.		
INTOXICACIÓN	Revisión de las normas de salubridad (vencimiento, licencias, manipulación, y almacenamiento) de los lugares que expenden en el lugar.		
	Revisión periódica del inventario de alimentos y bebidas		
	Garantizar el uso de cofias, tapabocas, guantes y demás elementos de salubridad para		

	las personas que intervienen en la manipulación de alimentos		
	Gestionar el cumplimiento de controles de salubridad de las cafeterías que se encuentren en el plantel y sancionar en consumo de licores.		
MATONEO	Hacer charlas de sensibilización en comunidad haciendo énfasis en matoneo I,II,III		
	Incluir en el manual de convivencia con sus respectivas sanciones		
	Pedir soporte de pantallazos de conversaciones entre estudiantes cuando se presente ciber bullying y aplicar las respectivas sanciones		
	Dar disposición a la autoridad cuando el caso lo amerite.		

ANEXO C: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS

INSTRUCCIONES DE EVACUACIÓN

Mantenga la calma en el plantel, siga la ruta de evacuación incorpórese a la fila si la hay para avanzar de forma segura.

No grite, avance con serenidad, en caso de temblor favor hacerse en posición fetal al lado de la columna más próxima, aléjese de las ventanas. Al bajar asegúrese de los pasamanos. Si se encuentra atrapado llame a los números de emergencia.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- En horas de descanso debe haber por lo menos un docente en cada salida de emergencia.
- Si el portero deja por un instante su puesto favor dejar a alguien a cargo de su entera confianza con las llaves.
- Si estas cerca de una ventana y el vidrio no poseen película de seguridad aléjate.
- En una situación de alarma o emergencia mantener la calma, no correr y evitar los gritos.
- En el momento de la evacuación sigue a los del grupo de logística, mantén siempre una distancia prudente dando espacio para otra persona.
- No esconderse ni quedarse en los baños u otros sitios ni devolverse por ningún motivo.
- Si estas fuera de tu grupo hazte visible cerca de una columna en los pasillos de evacuación.
- En caso de sismo espera la alarma o indicaciones de evacuación.
- Al momento del sismo permanecer en el sitio y buscar refugio en las áreas seguras cerca de las columnas.
- Si estas fuera del aula y hay movimiento sísmico ponte en posición fetal cerca de una columna.

- Si estas en el auditorio en un sismo, dirigirse a la cancha cerca de cafetería adopta posición fetal o en su defecto busca las columnas.
- En caso de incendio informa al comité de riesgos o al docente más cercano y aléjate para esperar instrucciones.
- Si quedas atrapado en medio de un incendio y el humo no te deja avanzar échate al piso y ayúdate con las manos y pies para arrastrarte.
- Si estas en clase de laboratorio y debes evacuar asegura los elementos y abandona el aula.
- Si eres docente e intentas controlar un incendio no te expongas demasiado tiempo. De ser necesario da señal de evacuación y llama al grupo de bomberos.

NORMAS GENERALES

- Inmediatamente se escuche tono de evacuación, todos los grupos y personas que se encuentren en la institución se deben dirigir al punto de encuentro sin correr, de manera ágil y ordenada.
- En caso de haber visitantes que desconozcan el proceso, deberán ser orientados por quienes se encuentren el plantel.
- Una vez se llegue al punto de encuentro los estudiantes permanecerán sentados para facilitar su conteo.
- Los directores de grupo tener la lista de sus grupos con números telefónicos de los padres y dirección actualizada.
- Los directores deberán buscar a su respectivo grupo, verificar las listas o pedir informe al líder del grupo de logístico.
- Todos los docentes y personal de todas las áreas recibirán por escrito instrucciones (MANUAL DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN) sobre el proceso de evacuación y a su vez el docente será el responsable de instruir con anterioridad a sus estudiantes aprovechando los espacios de dirección de grupo.

- En el grupo logístico, el miembro de control primario revisara la lista de asistencia verificando faltantes, todos los días en la primera hora de clases.
- Cada director de grupo debe conocer a sus estudiantes y designar con anterioridad las personas encargadas del grupo logístico.
- Todo estudiante debe conocer el manual de evacuación.
- Los padres que lleguen a recoger a sus hijos deberán ubicarse en el parque principal, al frente por el pasillo frente a la panadería DYS.
- El grupo docentes será el encargado de agilizar los trámites a los padres de familia que deseen llevar a sus hijos.
- El grupo de seguridad deberá hacerse a una distancia prudente de las salidas de emergencia y evitar que las personas ajenas a la institución ingresen.
- Las personas que ingresen tendrán que dejar el documento de identidad para tomarlos en lista.
- Los coordinadores de comunicación en la sede serán designados por las directivas para solicitar apoyo externo. Asumirán esta función las personas del comité de emergencias.
- Mantenerse alejado de lugares que presenten inundaciones, o lugares que puedan ocasionar caída.
- Antes de retomar clases espera a que las personas del comité de emergencias inspeccione el lugar y de la orden.

PORTERÍA

No se permitirá el ingreso a ninguna persona, a menos que este tenga autorización, tales como bomberos, cruz roja, policía, defensa civil, con el fin de tener control de los estudiantes y vigilancia de las instalaciones.

Toda persona que ingrese deberá dejar su documento de identidad verificando la entrada y la salida para llevar un control estricto.

CONCENTRACIÓN DE PERSONAS

En caso de recibir miembros de otras instituciones educativas a causa de almuerzos, campeonatos, etc., deberán ser informados con anterioridad del plan de emergencia que se maneja en la institución.

Si se desarrollan salidas con personas de la institución identificar las rutas de evacuación y puntos de encuentro del lugar con anterioridad o informarse a la entrada de dichos puntos.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Actúe con calma.
- Identifique las salidas de emergencia.
- La señalización indica las rutas acordadas.
- Evacuar a la ruta más próxima que lo lleve al punto de encuentro.
- Al llegar al punto de encuentro permanezca en ese lugar.
- Siga las instrucciones y esté atento a nuevas órdenes.

SALIDA

- Si está listo y no hay instrucciones diferentes salga.
- Respete siempre el lugar de las demás personas.
- No discuta por su lugar.
- No se quede de espectador.
- Identifique la salida teniendo en cuenta donde se encuentre.
- Camine no se detenga, ni regrese por ninguna razón, manténgase en la fila.
- Siga instrucciones de las brigadas de emergencia.

FIN DE EVACUACIÓN

Al finalizar la evacuación y/o peligro, el comité de riesgos enviara a casa a los estudiantes para hacer el respectivo chequeo del plantel educativo, tomará las respectivas medidas.

Los estudiantes deben estar pendiente de los medios de comunicación o acercarse a los puntos de información establecidos por rectoría.

En caso de simulacro el comité de riesgos tomara la decisión de enviarlos a clases o no.

NORMAS DE SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS

- Haga uso del laboratorio únicamente bajo la supervisión de un docente. Tenga en cuenta todas las indicaciones y consulte si tiene duda en la realización de cualquier práctica de laboratorio.
- Informe inmediatamente sobre cualquier accidente que ocurra en el laboratorio.
- Seguir al pie de la letra las normas establecidas para el uso de laboratorio.
- Durante el uso del laboratorio utilice los elementos de protección: bata gruesa de manga larga, gafas protectoras y guantes en caso de ser necesario.
- No utilice elementos que se consideren cancerígenos o que no desconozca.
- Mantengas las zonas de circulación despejadas en caso de emergencia.
- Trabaje a una distancia prudente.
- Al encender el mechero acerque primero el fosforo y luego abra la llave de gas lenta mente.
- No mire en el interior de los recipientes en los que se efectuó cualquier cambio físico o químico.
- No caliente frascos herméticamente cerrados, ni vacíos, pueden explotar.

- Tome con pinzas o guantes los recipientes en los cuales este llevando alguna reacción.
- No destape recipientes abruptamente.
- Lave las manos después de manejar cualquier sustancia.
- Mire las etiquetas.
- No toques con las manos ninguno reactivo.
- No utilices reactivos que no estén debidamente etiquetados, que desconozcas o que el docente no autorice.
- Avisar al docente en caso que se derrame un ácido, una base, o cualquier material corrosivo y enjuague inmediatamente en abundante agua bajo la debida supervisión.
- Avisar inmediatamente al docente de alguna sustancia que le caiga en los ojos o en la piel y enjuague en la ducha o en el enjuagatorio para ojos durante quince minutos.
- Las sustancias solidas deben ser extraídas del recipiente con espátula y las liquidas con pipeta, utilizando una pera de succión.
- Cuando prepare elementos rotule los recipientes con el nombre de la sustancia, la solución y la fecha de preparación.
- Mantenga los frascos de reactivos cerrados, nunca devuelva.
- Residuos de estos al frasco original.
- Mantenga su sitio de trabajo en orden y limpio de cualquier residuo.
- Lave bien los implementos de laboratorio antes y después de usarlos.
- Mantener los elementos de laboratorio asegurados en su lugar de almacenamiento.
- Al momento de evacuar o de sismo asegurar bien las sustancias y elementos de laboratorio.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA FENÓMENOS METEOROLÓGICOS

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Identificar objetos que puedan ser lanzados por los vientos fuertes y caer sobre las personas y colocarlos en sitios seguros.
- Constatar si el sitio donde se encuentra ubicado cuenta con protección contra descargas eléctricas a través de pararrayos.
- Averiguar si el sitio de trabajo tiene zonas inundables.
- Mantener un listado con los números telefónicos de emergencias (brigadistas y guías de evacuación).
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias y alternas.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Conservar la calma.
- Orientar sus primeros esfuerzos hacia la protección de personas. Alejarse de los sitios afectados; por lo tanto, no deje su evacuación para última hora.
- Recordar a las personas cercanas el sitio donde deben reunirse al realizar la evacuación. Procurar hacerlo hacia una zona alta si existe el riesgo de inundación y con suficiente tiempo.
- Buscar refugio temporal en otro punto.
- Si el tiempo lo permite, salvar sólo los objetos de valor para actuar con eficiencia y rapidez. Nunca debe ser una carga demasiado grande o pesada.
- Si el tiempo se lo permite, cerrar con tranca puertas y ventanas.
- No apoyarse ni estar en contacto con objetos metálicos.
- Alejarse de los grandes árboles.

- Mantenerse con sus compañeros en una zona segura, evitando atravesar lugares afectados a pie o en vehículos sin el apoyo de personal especializado.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- Inspeccionar la edificación. No volver a las actividades normales hasta asegurarse de que no hay peligro para las personas.
- No solicite ayuda si no es estrictamente necesario.
- Seguir las instrucciones del personal de atención de emergencias.
- No regresar al sitio de trabajo hasta que no se indique lo contrario.
- Nunca levantar objetos metálicos ni cables caídos, ya que pueden estar energizados.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA PARA INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Verificar el cumplimiento de las normas básicas de operación con alimentos por parte de las personas encargadas en la elaboración, comercialización y distribución de alimentos dentro del plantel.
- Comprobar el uso adecuado de elementos de seguridad a la hora de manipular alimentos como guantes, batas, tapabocas y cofias.
- Tener certeza de un adecuado, constante y continuo lavado de manos por parte del personal que interviene en la elaboración y distribución de alimentos dentro de la institución,
- Confirmar el cumplimiento de la cadena de frío para alimentos que lo requieren como cárnicos, leche y sus derivados, pescados, ensaladas y aquellos productos que necesitan congelación.

- Comprobar el adecuado funcionamiento de elementos de comunicación y comprobar la existencia en sitio visible de los números telefónicos de emergencia y brigadistas de emergencia.
- Mantener un listado con los números telefónicos de emergencias (brigadistas y guías de evacuación).
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias y alternas.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Conservar la calma
- Al presentarse más de un caso de intoxicación por alimentos, se debe llamar de inmediato al brigadista del área para que inicie el proceso de atención para los afectados.
- Indagar cual fue la posible fuente de la intoxicación alimenticia, ya que se presume que puede aquejar a más consumidores que hayan ingerido los alimentos de la misma fuente de las primeras personas que han sido afectadas.
- Si se evidencia intoxicación a varias personas detener de inmediato los procesos de elaboración y distribución de alimentos hasta que sea superada totalmente la emergencia.
- Tomar muestras de los alimentos y bebidas sospechosos de ser los causantes del incidente para ser analizadas en laboratorio y determinar el agente patógeno causante de la intoxicación.
- Si detecta en el ambiente la presencia de olores extraños de origen desconocido reportar inmediatamente al comité de riesgos para que se tomen las medidas de control necesarias.
- Evitar ingresar al área donde se encuentran los alimentos contaminados hasta que las personas a cargo del manejo de la emergencia den la autorización respectiva.

- En lo posible evitar el contacto de alimentos sospechosos de ser los causantes de la intoxicación con personas ajenas al tratamiento de la emergencia, para evitar más afectados y al mismo tiempo no alterar la composición y estado de los alimentos contaminados.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- Realizar el reporte del accidente y actualizar estadísticas para poder realizar trazabilidad y poder describir y analizar los incidentes sucedidos con el paso del tiempo.
- Realizar seguimiento por parte del comité de emergencias a las personas afectadas por las intoxicaciones para ver su evolución.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA PARA INCENDIO

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Ubicar equipos contra incendio; extintores portátiles, gabinetes contra incendio.
- Suministrar capacitación en acciones tendientes a controlar incendios.
- Realizar prácticas de uso de extintores semestralmente.
- Realizar inspección continua de equipos de protección contra incendio.
- Realizar simulacros de evacuación en caso de incendio.
- Mantener un listado con los números telefónicos de emergencias (brigadistas y guías de evacuación).
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias y alternas.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Iniciar la búsqueda y rescate de posibles víctimas y atiéndalas.
- En caso de humo, movilizarse de la forma más ágil y baja posible, para aprovechar el aire limpio, y evitar el riesgo por asfixia.
- Dar prioridad a garantizar la seguridad de las rutas de evacuación, para que no ofrezcan peligro y facilitar de esta manera el desalojo oportuno de los ocupantes.
- Cuando se presente el apoyo del cuerpo de bomberos, ordenadamente deben abandonar la zona con los equipos de extinción utilizados y dirigirse al sitio de reunión permaneciendo en alerta para prestar apoyo y orientación cuando se los requiera.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- No volver al sitio de la emergencia hasta que no se indique lo contrario.
- Realizar inspecciones de posibles daños y remitir recomendaciones.
- Verificar si hubo víctimas a su posterior atención y traslado si lo requirió por parte del grupo de primeros auxilios de la brigada.
- Realizar labores de reacondicionamiento.
- Revisar e inspeccionar equipos utilizados.
- Reponer los extintores utilizados

NORMAS DE SEGURIDAD PARA EXPLOSIÓN

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Se deben guardar adecuadamente los líquidos combustibles en recipientes y estantes con anclajes que minimicen el riesgo de vertido.
- Garantizar una adecuada ventilación de los lugares donde se guarden líquidos combustibles.

- Controlar adecuadamente fuentes de calor, alejando el mayor espacio posible entre las fuentes de calor y los líquidos combustibles
- 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, como un muro fuerte o un vehículo.
- Mantener un listado con los números telefónicos de emergencias (brigadistas y guías de evacuación).
- Identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias y alternas.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Mantener la calma.
- Busque protección en algún lugar donde pueda evidenciar que no hay riesgo de caídas de objetos, cielorrasos, entre otros.
- Salir del edificio tan pronto como sea posible, siguiendo la ruta de evacuación hasta llegar al punto de encuentro, si la emergencia requiere de evacuación.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- Cuando las personas se localicen en el punto de encuentro, seguros, a salvo y lejos de la fuente de la explosión, ayudar a identificar si hay faltantes de personal. De ser así, intentar comunicación con los desaparecidos e informar inmediatamente a los organismos de rescate.
- Evitar al máximo que personas vuelvan a entrar a la zona afectada hasta que las autoridades competentes definan que no hay peligro.
- Garantizar total control sobre la causa de la explosión para evitar la misma emergencia por segunda vez.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA SISMOS

ANTES DE LA EMERGENCIA

- Evaluar la estructura de la edificación tomando en consideración la resistencia ante un sismo de alta magnitud y la posibilidad de reforzar su estructura. En lo posible indagar si la construcción es sismo resistente
- Identificar donde y como cortar los servicios de gas, electricidad y agua.
- Identificar los lugares seguros, con el fin de salvaguardar la vida.
- Asegurar objetos pesados que puedan caer o ser lanzados desde una altura considerable, que pueda causar daño en las personas.

DURANTE LA EMERGENCIA

- Conservar la calma
- Tranquilizar a las personas y evitar que corran.
- Solicitar a otras personas ubicadas en la cercanía que se resguarden en lugares seguros.
- Colocarse en posición fetal y resguardarse bajo escritorios fuertes, o debajo de un marco de puertas, lejos de ventanas, cerca de una pared interior sin ventanas, lejos de objetos pesados que puedan caer encima.
- No abandonar el área mientras ocurre el sismo.
- Movilizarse hacia los lugares seguros previamente identificados.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- Prestar ayuda a quien lo requiera
- Hacer una búsqueda sistemática en la edificación de riesgos asociados, cada persona en su área asignada.

- Ayudar a retirar a las personas de las áreas peligrosas
- Identificar los guías de evacuación y seguir las instalaciones identificadas.
- No accionar instalaciones eléctricas que ocasionen incendio
- No volver a las áreas afectadas, ya que un fuerte sismo generalmente viene acompañado de réplicas.

ANEXO D: COTIZACIONES



Bucaramanga 14 de Octubre de 2014

SEÑORES

COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES

CIUDAD

Reciban un cordial saludo de parte de nuestra empresa FUSEINCOL SEGURIDAD INDUSTRIAL, conocedores de sus necesidades relacionamos a continuación la propuesta económica para la venta de los elementos de seguridad industrial enmarcados en el programa de salud ocupacional de sus instalaciones.

PROPUESTA ECONOMICA

PRODUCTO	DESCRIPCION	VALOR
BOTIQUIN PORTATIL	18 ELEMENTOS, MALETIN TERMICO	\$25.000
GABINETE BOTIQUIN	INDUSTRIAL CON CONTENIDO 20 ELEMENTOS	\$120.000
SENALES GENERICAS	30X15 DE POLIETILENO	\$4.000 UNIDAD
SENALES ESPECIALES	30X15 CON LOGO O SIN LOGO	\$18.000 UNIDAD
CAMILLA DE EMERGENCIA	CON AMARRES REFLECTIVOS, 1.90M LONG, POLIPROPILENO, NARANJA	\$280.000
KIT DE FERULAS	DE CARTONPLAST, 5 INMOVILIZADORES DE EXTREMIDADES	\$65.000
CUELLO FILADELFIA	DOBLE ESPUMADO, TIPO FILADELFIA	\$45.000
EXTINTOR POLVO QUIMICO	10 LIBRAS	\$43.000
EXTINTOR POLVO QUIMICO	20 LIBRAS	\$55.000
EXTINTOR AGUA A PRESION	2.5 GLS	\$72.000
EXTINTOR SOLKAFLAM	3.700g	\$170.000

- No cobramos IVA por que somos régimen simplificado
- Los extintores se entregan con soporte tipo pared y señalización gratuitas
- Las instalación y entrega es sin costo si es en el área urbana de Bucaramanga.

Cualquier inquietud no dude en consultarnos estaremos atentos a darles una respuesta

JULIAN JONES

GESTOR SEG. INDUSTRIAL

FUENTE: FUESEINCOL



ABC

FUMISERVICIOS
FUMIGACIONES & EXTINTORES



PROPUESTA ECONOMICA

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Camilla inmovilizadora de primeros auxilios en Polietileno con arnés tipo araña.	1	240.000	240.000
2	Botiquín industrial metálico sin elementos de dotación	1	80.000	80.000
3	Botiquín industrial metálico con elementos de dotación	1	120.000	120.000
4	Señalización en acrílico tamaño estándar	1	6.000	6.000
5	Suministro extintor Solkafam 123 de 3700 gramos	1	130.000	130.000
6	Suministro extintor Polvo Químico Multipropósito ABC de 10 libras	1	50.000	50.000

MÁS IVA DE 16%

NOTA: LOS EXTINTORES NUEVOS SE ENTREGAN INSTALADOS CON SOPORTE METALICO A LA PAREDE, SEGÚN NORMA NFPA 10

Atentamente,

SANDRA VERÓNICA SOCHA ROMERO
Gerente.

**CALLE 9 No 24 - 70 B. UNIVERSIDAD - BUCARAMANGA TEL: 6329695 - 6323151
CEL: 3173321274 MAIL: abcfumiservicios98@hotmail.com**

FUENTE: FUMISRVICES



REPUBLICA DE COLOMBIA – LEBRIJA (SANTANDER)
CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS
NIT. 804.003.921-9
Resolución No. 08658 de Abril 7 de 2000
CRA 12 No. 12 – 30 CEL. 3163504746

Lebrija 09 2014

SEÑORES

Colegio Integrado Nuestra Señora de las Mercedes

Lebrija

Asunto: cotización de recarga- mantenimiento y venta de extintores

recarga	cantidad	precio
Extintor	10 libras	20.000
Extintor	20 libras	25.000
Mantenimiento solkafan		35.000
Solkafan	3700gr	150.000
Solkafan	9000gr	300.000

Cambio

manometro	5.000
valbula	10.000
Tubo cifon	5.000

Venta

10 libras abc	60.000
20 libras abc	80.000
Solkafan 3700 gr	200.000
Solkafan 9000 gr	400.000
Tipo k-25	260.000
avisos	8.000

Mayor a 10 recargas tendrá un 3% de descuento


BELINDA NORIEGA SUAREZ

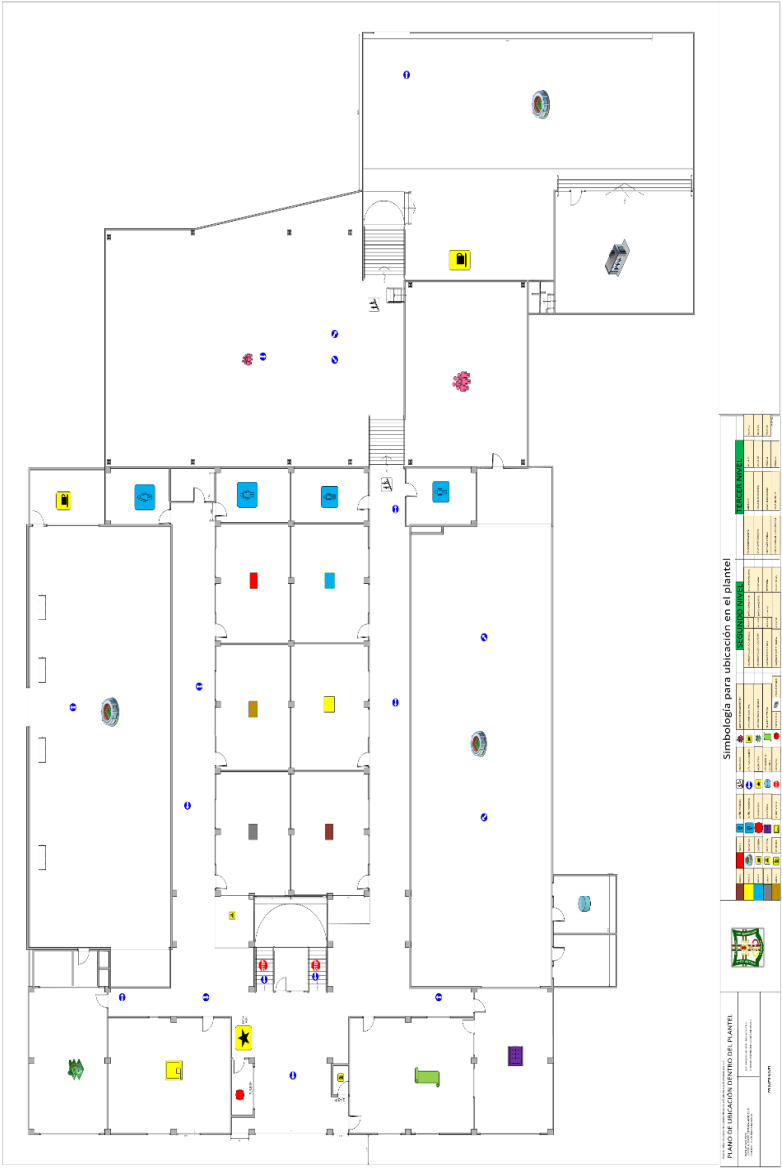
COMANDANTE DE CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE LEBRIJA
CEL: 3163504746

“Coraje, Abnegación y Disciplina”

FUENTE: BOMBEROS VOLUNTARIOS LEBRIJA

ANEXO E: PLANOS EVACUACIÓN

PRIMER PISO



ANEXO F: FORMATO AUDITORÍA

AUDITORIA PARA EL CONTROL DEL PLAN DE EMERGENCIAS COLMERCEDES					
FECHA AUDITORÍA:					
AUDITOR:					
		EN		NO	
GENERALIDADES	SI	PROCESO	NO	APLICA	OBSERVACIONES
Análisis de Vulnerabilidad.					
Tienen identificados y priorizados los riesgos que pueden causar una emergencia en la sede?					
Está actualizado?					
Tienen un plan escrito para el control de Las emergencias?					
El plan contempla los siguientes soportes:					
Financiero					
Tecnológico					
Organizacional					
Operacional					
COMPROMISO GERENCIAL					
La Política de Emergencias se encuentra actualizada?					
La Política de Emergencias contempla:					
Preservación de la vida e integridad de todas las personas (Trabajadores, visitantes y comunidad).					
Preservación de los bienes y activos de la empresa.					
Protección del medio ambiente de los riesgos de contaminación y daño.					
La continuidad operativa de las actividades, operaciones y servicios realizados o prestados en las instalaciones					

La política está firmada por la Dirección?					
La política está difundida. Cómo se difundió?					
La Dirección apoya y motiva a La Brigada de Emergencias? Cómo?					
La Dirección apoya y participa en los simulacros sobre el plan?					
Se identifican y desarrollan actividades de motivación para lograr la participación de los empleados en los planes para control de emergencias?					
Los planes para control de emergencias forman parte de los objetivos de la gerencia?					
La Dirección tiene establecidas y conoce sus funciones en caso de emergencia?					
SOPORTE ADMINISTRATIVO					
El plan está actualizado?					
Cuál es la fecha de la última revisión del plan?					
Se ha difundido el plan a todos los niveles de la organización? Cómo?					
Existe un organigrama definido para la atención de emergencias?					
Existe un responsable del plan? (ver organigrama)					
Están definidas, actualizadas y difundidas sus funciones para antes, durante y después de la emergencia? Como?					
Se tiene un administrador del plan?					

Están definidas, actualizadas y difundidas sus funciones para antes, durante y después de la emergencia? Como?.					
Se tiene un Comité Directivo de Emergencias?					
Están definidas, actualizadas y difundidas sus funciones para antes, durante y después de la emergencia?					
Se tiene un Jefe de Emergencias?					
Están definidas, actualizadas y difundidas sus funciones para antes, durante y después de la emergencia?					
Se tiene un Grupo de Apoyo Logístico del plan?					
Están definidas, actualizadas y difundidas sus funciones para antes, durante y después de la emergencia?					
Se tiene definida una persona o función para dar información a los medios de comunicación en caso de emergencia?					
Cómo los empleados conocen sus funciones en caso de emergencia?					
Existe algún instructivo donde se evidencien las rutas de evacuación?					
Las personas y/o grupos que intervienen en el plan:					
Han sido capacitados? (conocimiento teórico del plan, ver registros y programas de capacitación)					

Han sido entrenados? (habilidades técnicas y tácticas)					
SISTEMAS DE DETECCION					
Existen sistemas de detección de incendio y alarma?					
Sistemas de detector de humo					
Se le hace mantenimiento periódico al sistema de alarma y avisos de emergencia? Ver registros.					
Se le hace mantenimiento periódico al sistema de comunicaciones en emergencias? Ver registros					
SISTEMAS DE EXTINCION					
Extintores					
Cantidad					
Están señalizados?					
Se le hace mantenimiento periódico? Ver registros.					
Gabinetes					
Cantidad					
Están señalizados?					
Se le hace mantenimiento periódico? Ver registros.					
Mangueras					
Se le hace mantenimiento periódico? Ver registros.					
Hidrantes					
Cantidad					
Están señalizados?					
Se le hace mantenimiento periódico? Ver registros.					
SERVICIOS DE INCENDIO					

Se tiene almacenamiento agua contra incendio					
Es suficiente?					
Existen tuberías de alimentación de agua para el servicio contra incendio					
EVACUACION DE EMERGENCIAS					
Planos de rutas de Evacuación y puntos de reunión.					
existen salidas de emergencia					
Cuántas?					
A donde llegan?					
Abren hacia afuera?					
Se encuentran señalizadas?					
las rutas son seguras?					
EQUIPO PARA INCENDIO					
Iluminación adecuada en las rutas de evacuación					
Cumplimiento de las normas legales					
Soporte de Respuesta					
Esta actualizada la información de La Brigada de Emergencias para emergencias?					
Están definidas y actualizadas las funciones de La Brigada de Emergencias para:					
Antes de la emergencia?					
Durante la emergencia?					
Después de la emergencia?					
Composición de La Brigada de Emergencias (ver					
organigrama)					

La Brigada de Emergencias tiene dotación adecuada de acuerdo con las posibles emergencias? (ver inventario)					
La Brigada de Emergencias ha recibido capacitación? Ver registros.					
Existe un plan de capacitación?					
Dentro de la inducción a los empleados nuevos se les habla del Plan para Control de Emergencias? (ver inducción?)					
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS					
Existen procedimientos definidos para cada una de las posibles emergencias que se pueden presentar en la planta?					
Los procedimientos específicos para control de emergencias son revisados por la parte técnica de la empresa?					
Estos procedimientos contemplan:					
Primera Respuesta en Línea					
Se han implementado?					
Los empleados han sido entrenados?					
Se han hecho simulacros?					
Procedimientos de La Brigada de Emergencias de Emergencias					
Se han implementado?					
Los empleados han sido entrenados?					
Se han hecho simulacros?					

Respuesta Externa Especializada					
Se han implementado?					
Los empleados han sido entrenados?					
Se han hecho simulacros?					
Estos procedimientos contemplan:					
Procedimientos operativos normalizados?					
Se ha implementado?					
Los empleados han sido entrenados?					
Se han hecho simulacros?					
El plan de evacuación incluye:					
Alarma (tipo y código)?					
Rutas de evacuación?					
Sitio asignado para reunión final y conteo?					
Plano de rutas de evacuación?					
Existe y esta actualizado el plan de Rescate? Ver funciones					
Se ha implementado?					
Los empleados han sido entrenados?					
Se han hecho simulacros?					
Existe y esta actualizado un plan para atención médica? Ver funciones					
Se ha implementado?					
Los empleados han sido entrenados?					
Se han hecho simulacros?					
Existe y esta actualizado un plan de apoyo logístico? Ver funciones					
Se ha implementado?					
Los empleados han sido entrenados?					
Se han hecho simulacros?					
Recursos					

Se tienen actualizados y disponibles para el plan los siguientes teléfonos:					
Teléfonos de instituciones de ayudas externas					
Teléfonos de emergencia de la Sede (Desde La Coordinación hasta los Brigadistas)					
Se cuenta con los siguientes inventarios:					
Recursos médicos – Elementos de atención médica					
Elementos de seguridad					
Proveedores y servicios					
Se hace inspección de los recursos y elementos nombrados anteriormente?					
Se tiene un programa de control, uso y estado de los equipos para atención de emergencias					
Se cuenta con un puesto de comando de emergencias?					
Se tiene lista de Inspección de la dotación del puesto de comando					
Evaluación					
Se tiene un programa de auditorías al plan para control de emergencias?					
Se hacen evaluación a los simulacros?					