UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

NIVEL TÉCNICO TECNOLÓGICO

TEMA:

PLAN DE EMERGENCIA PARA EL BLOQUE N° 2 DEL COLEGIO EXPERIMENTAL UNIVERSITARIO: "MANUEL CABRERA LOZANO" DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, ANTE LA OCURRENCIA DE EVENTOS ADVERSOS.

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL

TÍTULO DE TECNÓLOGO EN EMERGENCIAS

Y DESASTRES

AUTOR:

DIEGO ENRIQUE ORBEA HERRERA

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. CLAUDIA JARAMILLO

Loja- Ecuador

2010-2011

Loja, Julio 2010.

Dra. Claudia Jaramillo.
DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

Certifica:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación: **PLAN DE EMERGENCIA PARA EL BLOQUE N° 2 DEL COLEGIO EXPERIMENTAL UNIVERSITARIO: "MANUEL CABRERA LOZANO" DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, ANTE LA OCURRENCIA DE EVENTOS ADVERSOS**. 2010, realizado por el estudiante: **Diego Enrique Orbea Herrera**, el mismo que cumple con los requerimientos establecidos por el Reglamento de la Universidad Nacional de Loja, para efectos de Titulación, por lo que autorizo su presentación.

Atentamente:

……..
Dra. Claudia Jaramillo
DIRECTORA.

AUTORIA

Yo, Diego Enrique Orbea Herrera, Estudiante de la Universidad Nacional de Loja, del Nivel Técnico Tecnológico, autor del Tema: PLAN DE EMERGENCIA PARA EL BLOQUE N° 2 DEL COLEGIO EXPERIMENTAL UNIVERSITARIO: "MANUEL CABRERA LOZANO" DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, ANTE LA OCURRENCIA DE EVENTOS ADVERSOS. Dejo constancia de que las ideas, conceptos, criterios,, conclusiones y recomendaciones, vertidas en el presente trabajo de graduación son de responsabilidad exclusiva del autor.

Loja ,2010

…….

Sr. Diego Orbea.

I

TEMA

1. TEMA: PLAN DE EMERGENCIA PARA EL BLOQUE N° 2 DEL COLEGIO EXPERIMENTAL UNIVERSITARIO "MANUEL CABRERA LOZANO" DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, ANTE LA OCURRENCIA DE EVENTOS ADVERSOS.

II

INTRODUCCIÓN

2. INTRODUCCIÓN.

En términos generales se suele creer que un evento adverso nunca nos alcanzara pero la verdad es muy distinta, los eventos adversos son imprevisibles y todos los seres humanos estamos expuestos a ellos, estos se dan a nivel mundial, nacional y local, en gran parte dependen de la intensidad como se presenten, nuestra tierra se encuentra constantemente amenazada por estos fenómenos como, inundaciones, erupciones volcánicas, incendios, terremotos, huracanes, sequias, etc.

En América Latina los eventos adversos se han producido en varios países; como los movimientos de masas en Brasil o el terremoto en Chile que demuestran que vivimos en una zona de influencia de la placa de Nazca y fallas geológicas que nos hacen vulnerables a embates de la naturaleza y a sucesos por actividad del hombre. El Ecuador por su topografía y por su ubicación dentro del cinturón de fuego ha sido expuesto a erupción de volcanes, terremotos, sismos, movimiento de masas, además de eventos relacionados al cambio climático, inundaciones por el fenómeno del Niño, sequías. En la ciudad de Loja de igual manera se han dado acontecimientos relacionados con eventos adversos como son: los movimientos de masas, inundaciones en los meses de invierno e incendios forestales por veranos prolongados, los cuales evidencian las vulnerabilidades que en ella existen.

La Universidad Nacional de Loja, carece de un plan de emergencia que permita la acción oportuna, eficaz y coordinada del personal docente, administrativo y alumnado, antes, durante y después de un evento adverso. Es por esta razón, como estudiante del Área de la Salud Humana de la Carrera de Emergencias y Desastres del Nivel Técnico Tecnológico me permito presentar el tema de mi proyecto:

PLAN DE EMERGENCIA PARA EL BLOQUE N° 2 DEL COLEGIO EXPERIMENTAL UNIVERSITARIO: "MANUEL CABRERA LOZANO" DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, ANTE LA OCURRENCIA DE EVENTOS ADVERSOS. Desarrollo que ha servido como requisito para mi titulación universitaria.

Con el presente plan investigativo se ha establecido normas básicas y de fácil comprensión en gestión del riesgo, encaminadas a preservar la vida, reducir y prevenir los daños, así como he dejado recomendaciones para la preparación, alerta, respuesta oportuna y efectiva ante situaciones de emergencia y eventos adversos.

Este trabajo queda a consideración del personal docente, administrativo y alumnado para que conozcan los procedimientos a seguir cuando se presente un evento adverso.

III

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y UTILIDAD.

Foto N° 1
Colegio "Manuel Cabrera Lozano". Tomado de la web:
http://aeirnnr.unl.edu.ec/recorrido/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=57http://aeirnnr.unl.edu.ec/recorrido/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=57

3.1 Diagnóstico Institucional.

Es importante y útil para el presente proyecto haber obtenido todos los datos posibles desde la creación del colegio hasta la fecha. Para disponer de una información confiable y actualizada de la institución.

De acuerdo a la información recolectada y observación del lugar se ha realizado un diagnóstico del BLOQUE N° 2 DEL COLEGIO EXPERIMENTAL UNIVERSITARIO "MANUEL CABRERA LOZANO". (Foto N° 1)

3.2 Antecedente Institucional.

El 31 de diciembre de 1859, el Gobierno Federal dirigido por Don Manuel Carrión Pizano, Dispone que adscritos al Colegio “San Bernardo”, se impartan estudios de Jurisprudencia, Filosofía y Letras, Tecnología y Medicina, no llegando a hacerse efectivos más que los de Jurisprudencia, el 13 de febrero de 1869, Mediante acuerdo Supremo se funda la Junta Universitaria de Derecho, Otorgando a los estudiantes la posibilidad de concluir los estudios de Derecho en la ciudad de Loja, y graduarse en las Universidades de Quito Guayaquil y Cuenca. El 9 de octubre de 1943 el General Eloy Alfaro crea la facultad de jurisprudencia disponiendo en aquel entonces otorgar títulos académicos de Licenciado, Doctor en Jurisprudencia y abogado.

El 23 de febrero de 1960, El H. Consejo Universitario resuelve la creación de la Facultad de Filosofía, letras y Ciencias de la Educación. Con el objetivo de formar recursos humanos calificados que contribuyan al desarrollo de la educación del país.

El 28 de Septiembre de 1971, Mediante resolución del H. Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Loja, Es creado el Colegio Experimental Universitario “Manuel Cabrera Lozano” como establecimiento Anexo a la entonces Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación como centro de práctica docente de los profesionales a nivel medio que se forman en la universidad, a más de su impacto y contribución sobre la comunidad en los sectores más vulnerables de la zona, generando alternativas de cambio que se orienten a elevar las condiciones de vida, ganando un espacio significativo dentro de la sociedad por la calidad de servicios educativos que ofrece. (Foto N° 2)

El Ministerio de Educación y Cultura acogiendo el pedido de las autoridades de ese entonces, autorizo el funcionamiento del primer curso del ciclo básico, a partir del año lectivo 1971-1972, siendo su primer Rector el Lcdo. Mario Enríquez Jiménez, con el apoyo de 15 docentes.

Desde entonces cuenta con 5 áreas académicas y dos tipos de Bachilleratos en Ciencias y Técnicos. Es importante y útil conocer la historia de su creación, construcción y cambios en la funcionabilidad del establecimiento. El Colegio “Manuel Cabrera Lozano” funciona en el Bloque Nº 2 del área de la educción, el arte y la comunicación la misma que comparte sus instalaciones con el facultad de Filosofía en horario vespertino. Sus aulas y mobiliario han sido remodeladas de acuerdo a las necesidades de la institución por lo que algunas no facilitan las condiciones pedagógicas para la educación, por falta de un local propio. Con Respecto a eventos adversos refieren las autoridades que hace unos 10 años aproximadamente se observó una fisura que cruza transversalmente todo el edificio y que no se ha modificado hasta la actualidad. Según refieren años atrás se produjo un incendio en el bar que se encontraba junto a la Biblioteca, el cual fue controlado a tiempo evitando daños a los alumnos e instalaciones.

Foto N° 2
Colegio “Manuel Cabrera Lozano”. Autor: Diego Orbea. Fuente: Dep. Comunicación institucional UNL.

3.2.1 RELACIÓN DE DEPENDENCIAS DEL Bloque N°2 del Colegio "Manuel Cabrera Lozano". (Tablas N° 1- 4)

Foto N° 3
Fachada Interior. Autor: Diego Orbea.

PLANTA BAJA	
NOMINACIÓN	**USUARIO**
Oficina 1	vicerrectorado
Oficina 2	Inspección
Oficina 3	Secretaría
Oficina 4	Rectorado
Área 1	Biblioteca

Tabla N° 1
Relación Ambientes - Usuarios Autor: Diego Orbea. Fuente: Secretaría del Colegio.

SEGUNDA PLANTA	
NOMINACIÓN	**USUARIO**
Aula 05	Laboratorio de Psicología
Aula 06	No asignada
Aula 07	No asignada
Aula 08	10mo A
Aula 09	No asignada
Aula 10	2do Sociales de Bachillerato
Aula 11	2do B Químico Biólogo de Bachillerato
Aula 12	3ro A Químico Biólogo de Bachillerato

Tabla N° 2
Relación Ambientes - Usuarios Autor: Diego Orbea. Fuente: Secretaría del Colegio.

TERCERA PLANTA	
NOMINACIÓN	**USUARIO**
Aula 14	2do Físico Matemático de Bachillerato
Aula 15	9no D
Aula 16	9no C
Aula 17	9no B
Aula 18	1ro Físico Matemático de Bachillerato
Aula 19	3do Físico Matemático de Bachillerato
Aula 20	2do B Químico Biólogo de Bachillerato
Aula 21	2do Contabilidad de Bachillerato

Tabla N° 3
Relación Ambientes - Usuarios Autor: Diego Orbea. Fuente: Secretaría del Colegio.

CUARTA PLANTA	
NOMINACIÓN	**USUARIO**
Aula 22	9no A
Aula 23	3do Contabilidad de Bachillerato
Aula 24	8vo D
Aula 25	8vo C
Aula 26	8vo B
Aula 27	1ro Sociales de Bachillerato
Aula 28	8vo B

Tabla N° 4
Relación Ambientes - Usuarios Autor: Diego Orbea. Fuente: Secretaría del Colegio.

3.3 Ubicación Geográfica. (Gráfico N°1)

País. Ecuador.

Provincia. Loja.

Cantón. Loja.

Parroquia. San Sebastián.

Barrio. La Argelia.

Sector. Suroccidental de La ciudad de Loja.

Altitud. 2.115 y 2.430 m. s. m. (metros sobre el nivel del mar)

Gráfico N°1
Ubicación Colegio "Manuel Cabrera Lozano". Autor: Diego Orbea.
Fuente: Plano de la Ciudad de Loja

3.3.1 Ubicación Espacial.

El BLOQUE Nº2 del Colegio experimental universitario “MANUEL CABRERA LOZANO” Se encuentra en las siguientes coordenadas UTM. (Gráfico N° 2)

Puntos:

0 = 699397E; 9553792N.

1 = 699368E; 9553857N.

2 = 699435E; 9553879N.

3 = 699464E; 9553831N.

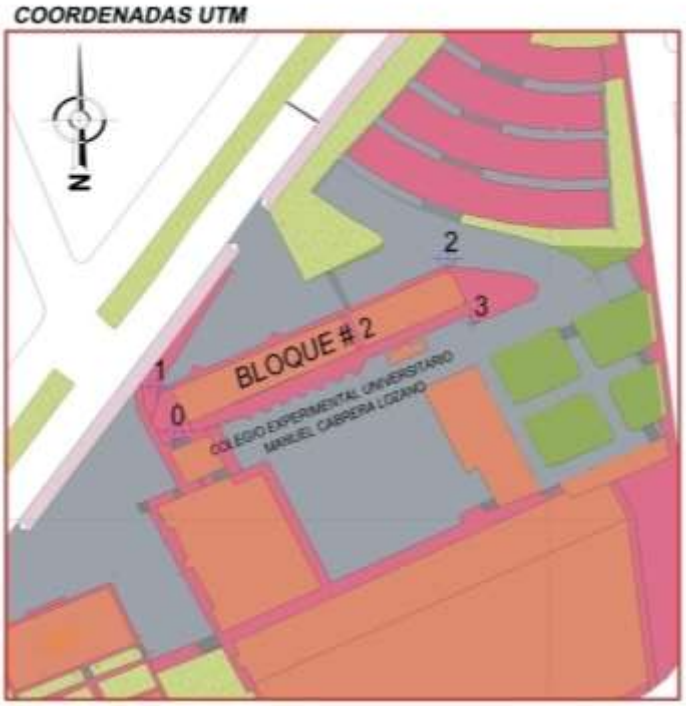


Gráfico N°2
Coordenadas UTM WGS 84. Autor: Diego Orbea.
Fuente: Plano de Implantación UNL

3.3.2 Límites.

Al Norte: con la Av. Reinaldo Espinoza,

Al Sur: el Bloque Nº1, del Colegio “Manuel Cabrera Lozano’’

Al Este: Con los Bloques de Administración General.

Al Oeste: limita con la Av. Reinaldo Espinoza y con parte de los talleres del Colegio “Manuel Cabrera Lozano”

3.4 Organización Institucional.

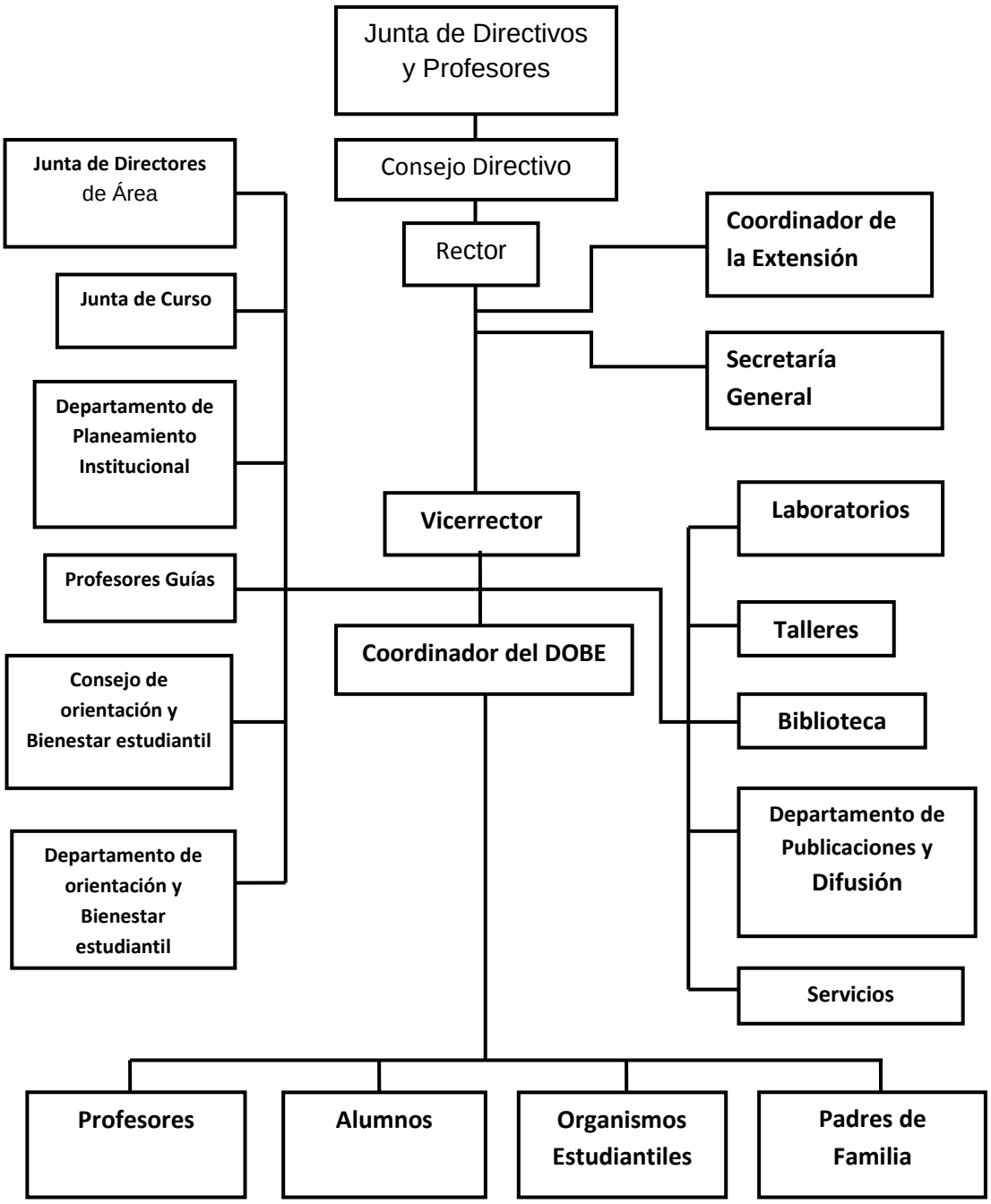


Figura N° 1
Organigrama Institucional Autor: Diego Orbea.
Fuente: Secretaría del Colegio.

3.5 Comunicación interna y externa.

El Colegio "Manuel Cabrera Lozano" dispone de los siguientes medios:(Tablas N° 5-6)

DEPENDENCIA	TELÉFONO	TELÉFONO	EXTENCIÓN
Rectorado	2546-829	2545-458	102
Vicerrectorado	2546-830	2545-459	103
Dpto. Orientación	2546-831	2545-460	104
Secretaría General	2546-832	2545-461	101
Secretaría	2546-833	2545-462	105
Fax	2546-834	2545-463	106
E-mail	mcl@nlu.edu.ec		

Tabla N° 5
Comunicación Externa e Interna Autor: Diego Orbea. Fuente: Secretaría del Colegio.

TELEFONOS DE EMERGENCIA	
ENTIDAD	NUMERO telefónico
Policía Nacional	2579030 o 101
Cruz Roja	911 o 131
Empresa Eléctrica	2571108
Defensa Civil	2573926
Bomberos	102

Tabla N° 6
Comunicación Instituciones de emergencia Autor: Diego Orbea. Fuente: Secretaría del Colegio.

3. 6 Población.

Se detalla de la siguiente manera. (Tabla N° 7)

Población administrativa y docente	
Descripción	cantidad
Administrativos	11
Docentes	38
Estudiantes	999
Total	1038

Tabla N° 7
Población del Colegio "Manuel Cabrera Lozano. Autor: Diego Orbea.
Fuente: Secretaría del Colegio.

3.7 Edificación.

- Superficie total 2691.06 m^2
- Construcción en 1689.29m^2
- Tipo de construcción: hormigón armado
- Contra piso en planta baja y tres lozas de 30 cm.
- Una cubierta de eternit
- Ventanales de aluminio y vidrio claro.
- Servicios básicos como: agua potable, luz eléctrica, alcantarillado, y teléfono.
- La planta baja se encuentra distribuida en cuatro partes: oficinas, biblioteca y un paso transversal que comunica el patio interno con el parqueadero principal.
- La segunda y tercera planta comprende ocho aulas y un área destinada a baños y la cuarta planta con siete aulas.(Tabla N° 8)

Edificio.

Antigüedad edificio	tipo de construcción	Número de plantas	Loza	Acceso a los ambientes	Ductos
Construido en 1960 la edificación tiene 50 años	Hormigón Armado Paredes de bloque Dos escalinatas de aseso a las plantas Techo prefabricado	4	3	4	0

Primera planta.

Elementos Constitutivos	Tipo de Acabados	Protección en ventanas	Instalaciones Especiales	Estado de Instalaciones
Mamparas de madera	Enlucido, piso Baldosa, Puertas de madera	si	Red de internet y centro de computo y copiado	buena

Segunda Planta.

Elementos Constitutivos	Tipo de Acabados	Protección en ventanas	Instalaciones Especiales	Estado de Instalaciones
Bancas escritorios sillas Tarimas y pizarras de madera	Enlucido, piso Baldosa, puertas de madera pasamanos de baja altura. Área de baños	no	no	buena

Tercera planta.

Elementos Constitutivos	Tipo de Acabados	Protección en ventanas	Instalaciones Especiales	Estado de Instalaciones
Bancas escritorios sillas Tarimas y pizarras de madera	Enlucido, piso Baldosa, Puertas de madera pasamanos de baja altura. Área de baños	no	no	buena

Cuarta planta.

Elementos Constitutivos	Tipo de Acabados	Protección en ventanas	Instalaciones Especiales	Estado de Instalaciones
Bancas escritorios sillas Tarimas y pizarras de madera	Enlucido, piso Baldosa, pasamanos de baja altura. Cubierta de Hierro Eternit y cielo falso	no	no	buena

Tabla N° 8
Características de la edificación Bloque N° 2. Autor: Diego Orbea.

3.8 Capacidades Institucionales.

Recursos para atender una contingencia:

3.8.1 Recursos Humanos. (Tabla N°9)

Recursos Humanos		
Descripción	**cantidad**	**Capacidad o formación**
Administrativos	9	formación superior
docentes de grado	22	formación superior
docentes especiales	8	formación superior

Tabla N° 9
Recursos Humanos de la Institución Autor: Diego Orbea.
Fuente: Secretaría del Colegio

3.8.2 Recursos Materiales. (Tabla N° 10-13)

EQUIPOS		
Descripción	**cantidad**	**Estado**
Computadores	8	Bueno
Teléfonos	3	Bueno
Mezcladora	1	Bueno
Cajas Causticas	4	Bueno
DVD	3	Bueno
Impresora	5	Bueno
Amplificador	1	Bueno
Máquina de escribir	2	Bueno
Televisor	2	Bueno
radio grabadora	2	Bueno
Grapadora	6	Bueno
Cafetera	1	Bueno
Perforadora	2	Bueno
Micrófono inalámbrico	11	Bueno
VHS	1	Bueno
Escáner	1	Bueno
Calculadora	3	Bueno
Fax	2	Bueno
Fotocopiadora	1	Bueno

Tabla N° 10
Equipos de la Institución Autor: Diego Orbea.
Fuente: Bodega General UNL

Herramientas		
Descripción	**cantidad**	**Estado**
Alicate	1	Bueno
Playo	1	Bueno
Pelador de Cable	1	Bueno
Palanca mas dados	20	Bueno
Destornillador	10	Bueno
Martillo	1	Bueno
llaves mixtas	16	Bueno
Barreta	1	Bueno
Arco de sierra	1	Bueno
Serrucho	1	Bueno
Llaves de tubo	1	Bueno
Llave perica	1	Bueno
Escalera 7 peldaños	1	Bueno
Tanque plástico 500 litros	1	Bueno

Tabla N° 11
Herramientas de la Institución Autor: Diego Orbea.
Fuente: Bodega General UNL

Suministros		
Descripción	**cantidad**	**Estado**
Regulador de Voltaje	1	Bueno
UPS	4	Bueno
Megáfono	1	Bueno
Extensiones	3	Bueno
Extintores	2	Bueno

Tabla N° 12
Suministros de la Institución Autor: Diego Orbea.
Fuente: Bodega General

MOBILIARIO		
Descripción	**Cantidad**	**Estado**
Escritorios	7	Bueno
Armarios	9	Bueno
Sillas	54	Bueno
Archivadores	6	Bueno
Mesas	6	Bueno
Pupitres	567	Bueno
Pizarras acrílicas	23	Bueno

Tabla N° 13
Mobiliario de la Institución Autor: Diego Orbea.
Fuente: Bodega General

IV

MATERIALES

4. Materiales y equipos

Para el desarrollo de este proyecto usé el siguiente material (Tabla N° 14)

MATERIALES	
Descripción	**Cantidad**
Cámara fotográfica	1
Planos estructurales	3
GPS	1
Computador	1
Impresora	1
Proyector audiovisual	1
Parlantes	2
Inventario	1
Registros estadísticos	1
Útiles de papelería	10
Video grabadora	1
Material de distribución	5
Material de Apoyo	Varios
Material de Oficina	Varios
Material bibliográfico	Textos

Tabla N° 14
Materiales y Equipos Autor: Diego Orbea.

Foto N° 4
Materiales y Equipos Autor: Diego Orbea.

V

PROCESO METODOLÓGICO

5. Proceso metodológico

Para el desarrollo del proyecto se utilizó:

5.1 Métodos

5.1.1 Método Inductivo:

Este método me permitió capacitar a los estudiantes y docentes en la prevención ante la ocurrencia de un evento adverso.

5.1.2 Método Analítico:

Me permitió usar el conocimiento teórico para el análisis de de amenazas y vulnerabilidades.

5.2 Técnicas de recolección de la información

5.2.1 Observación Directa:

Fue fundamental en todo el proceso investigativo porque me permitió obtener mayor número de datos para el desarrollo del proyecto.

5.2.2 Aplicación de Encuestas:

Fueron Destinadas a obtener datos de una muestra de la población educativa con la finalidad de evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes y docentes, y su respuesta ante posibles emergencias.

5.2.3 Trabajo de Campo:

Esta técnica me permitió observar de manera directa la realidad del proceso investigativo, así como obtener mayor cantidad de datos para la elaboración del Plan de Emergencias.

5.2.4 Revisión Bibliográfica:

Mediante esta técnica recopilé información útil para el desarrollo y la obtención de información sobre el sector a investigar.

5.2.5 Socialización de Información:

Fue impartida a personal administrativo, alumnado y personal docente.

VI

RESULTADOS

6. Análisis de Riesgo.

Para el análisis de riesgo utilicé una encuesta que se aplicó sobre una muestra de la población de docentes y alumnos del Colegio “Manuel Cabrera Lozano”. Mediante la tabulación de encuestas, sobre amenazas y vulnerabilidades se ha obtenido los siguientes resultados: (Anexo 1, 2)

6.1 Identificación de amenazas

En la tabla N°15 se muestra la ponderación, nivel de riesgo y porcentaje (Anexo 2).

TIPO DE AMENZAZA	Ponderación	Nivel	%
SISMOS	1,4	A	10%
INCENDIO ESTRUCTURAL	2,2	MA	15%
INCENDIO FORESTAL	1,6	A	11%
MOVIMIENTOS EN MASA (DESLIZAMIENTOS DESLAVES)	2,1	MA	15%
CONTAMINACION AMBIENTAL	2,3	B	16%
VIOLENCIA SOCIAL	1,9	MA	13%
INUNDACION	1,3	M	9%
RIESGO BIOLOGICO	1,6	MA	11%

Tabla N° 15
Ponderación de amenazas Fuente: Encuestas aplicadas
Autor: Diego Orbea.

Figura N° 2
Ponderación de amenazas. Fuente: encuestas aplicadas.
Autor: Diego Orbea.

En la tabla N° 15, los posibles riesgos a los que está expuesto el Bloque 2 son: la contaminación ambiental, incendio estructural, los movimientos de masa y la violencia social, mientras que los incendios forestales, riesgo biológico, sismos, e inundaciones son consideradas de improbables. (Figura 2)

Tabla N° 16.- presenta las amenazas con mayor ponderación y porcentaje resultante de las encuestas aplicadas.

AMENAZAS	PONDERACIÓN	%
CONTAMINACION AMBIENTAL	2,3	27%
INCENDIO ESTRUCTURAL	2,2	26%
MOVIMIENTOS EN MASA	2,1	25%
VIOLENCIA SOCIAL	1,9	22%

Tabla N° 16
Amenazas de mayor ponderación Fuente: Encuestas aplicadas
Autor: Diego Orbea.

Figura N° 3
Amenazas de Mayor ponderación Fuente: encuestas aplicadas.
Autor: Diego Orbea.

La tabla N° 16 presenta las Amenazas de mayor incidencia dentro de las cuales están: en un 27% la contaminación ambiental, el 26% corresponde al incendio estructural, el 25% responde a los movimientos en masa y el 22% a la violencia social, de los 4 de mayor incidencia, la amenaza que más preocupa a la comunidad del bloque 2 son los incendios estructurales ya que no poseen los medios para controlarlos en caso de presentarse. (Figura N° 3)

6.2 Identificación de Vulnerabilidades.

VULNERABILIDADES	PONDERACIÓN	%
RECURSOS PARA ATENCION DE DESASTRES	2,7	29%
PLANIFICACIÓN ANTE EMERGENCIAS Y DESASTRES	2,6	28%
EDUCATIVA	2,1	23%
INSTITUCIONAL	1,9	20%

Tabla N° 17
Vulnerabilidades de mayor ponderación Fuente: Encuestas aplicadas
Autor: Diego Orbea.

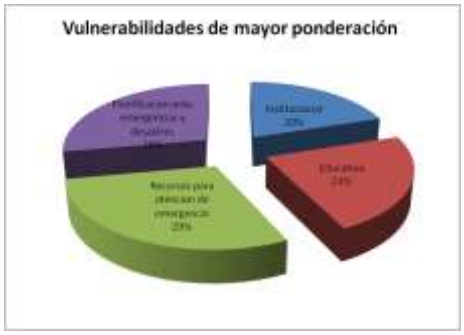


Figura N° 4
Vulnerabilidad de Mayor ponderación Fuente: encuestas aplicadas.
Autor: Diego Orbea.

En base a la **PERCEPCIÓN** de la población encuestada, en la tabla N° 17 podemos observar que las cuatro vulnerabilidades de mayor incidencia según los porcentajes son 29% Recursos para atención de desastres, 28 % hace referencia a la planificación Ante emergencias y desastres, el 23 % educativa (conocimientos en gestión del riesgo) y el 20 % es de origen institucional (nivel de Organización). (Figura N° 3)

6.3 Mapa de riesgos, recursos y evacuación.

Este instrumento es útil para identificar zonas de riesgo, recursos disponibles, rutas de evacuación etc. (Gráfico N° 3) mismo que se usará en la capacitación del personal y aplicado para responder ante emergencias, evaluando así su efectividad, fortalezas, debilidades y oportunidades de mejoramiento del Plan de Emergencia. (Anexo 3)

6.3.1 Zonas de Riesgo

Uno de los principales riesgos detectados es la cantidad de material combustible que tiene el establecimiento, como: muebles de madera, cielo raso, material de papelería y libros en el caso de la biblioteca. (Foto N° 5)

Haciendo al colegio más vulnerable a incendios estructurales, cortocircuitos, provocados por malas conexiones eléctricas, sobrecargadas, sin un mantenimiento adecuado, incrementando así una fuente de ignición,

Foto N° 5
Material combustible. Autor: Diego Orbea.

Se considera una amenaza los movimientos en masa ya que su ocupación territorial y poblacional son susceptibles de asentamientos. Esto se evidencia en la fisura en la estructura que se encuentra en las tres lozas del bloque Nº 2. (Foto N° 6)

Foto N° 6
Fisura en edificación. Autor: Diego Orbea.

La violencia social también se ha hecho presente en los alrededores de la institución, tomando por sorpresa a propios y extraños, con robos y asaltos que han afectado a la población de manera económica, sicológica y social.

Por otra parte la densidad de, torrenciales lluvias presentadas en la provincia genera temor y preocupación en todo el personal administrativos, docentes, y alumnado del establecimiento, presentando una amenaza en la parte administrativa y biblioteca del colegio mismo que se encuentran funcionando en la planta baja.

6.3.2 Recursos de Seguridad

El plantel no dispone de recursos de seguridad. Tiene recursos en equipos, insumos y Mobiliario que podrían ser útiles en caso de presentarse un evento adverso.

6.3.3 Vías de evacuación

Se realizo un análisis del área del Bloque N° 2 para determinar la vía segura de evacuación que será por las escaleras occidentales y orientales, que comunican las cuatro plantas del edificio hasta los patios del colegio, en caso de ser necesaria la evacuación.

6.3.4 Zonas seguras

Posterior al Análisis, se identificó como zona segura y de encuentro a los patios del colegio que se ubican frente a la fachada interior. En el caso que amerite la evacuación de la población fuera de las instalaciones del colegio, la vía de salida es hacia la zona verde que limita con la Av. Reinaldo Espinoza.

Mapa que muestra los Riesgos, recursos y las vías evacuación hacia zonas seguras:(Gráfico N° 3)

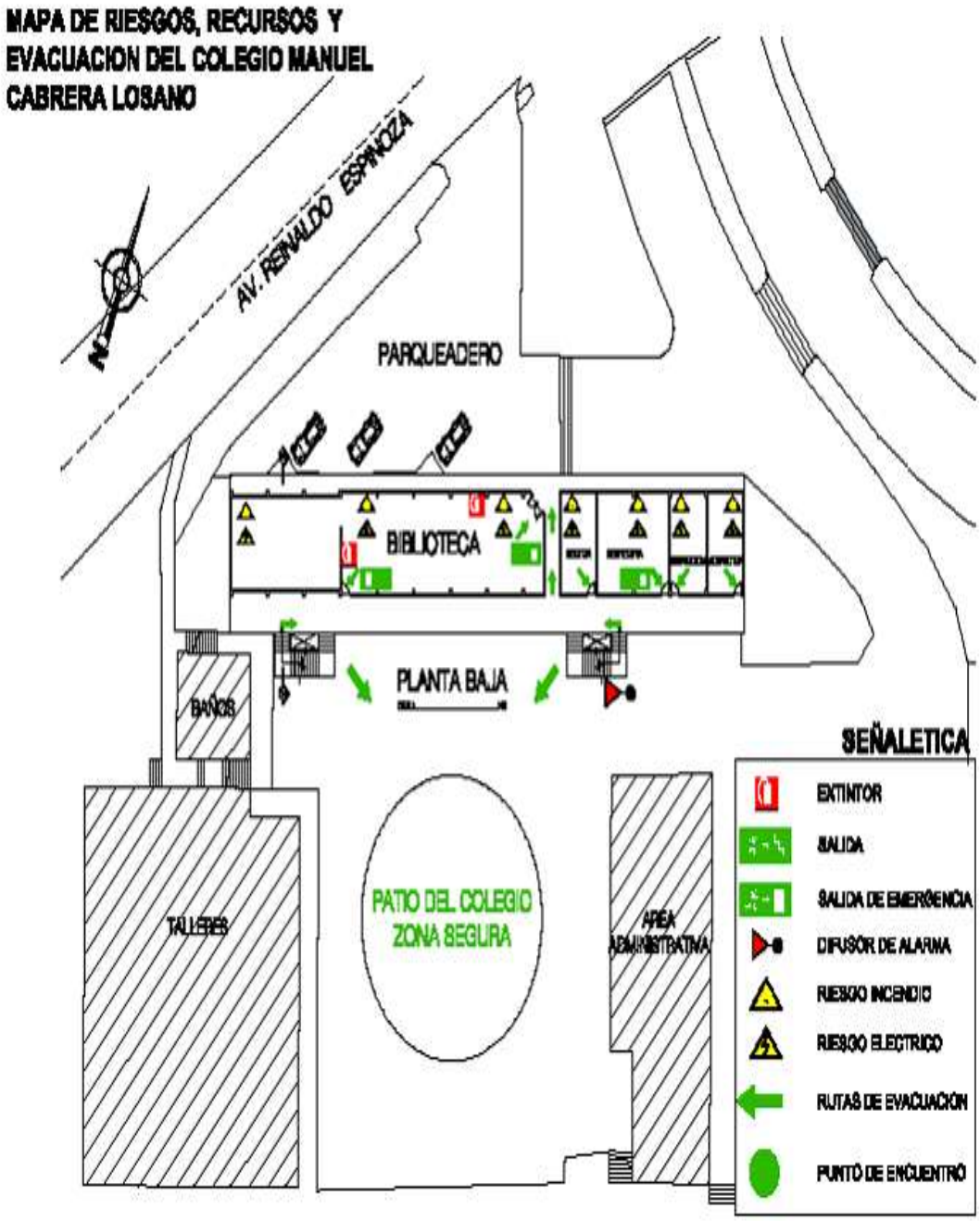


Gráfico N° 3
Mapa de Riesgos, Recursos y evacuación Autor: Diego Orbea

6.4 Estrategias de Capacitación. (Tabla N° 18)

. El proyecto consistió en implantar, fortalecer e impartir un plan de capacitación acorde a las necesidades del plantel. (Anexo 4)

Para lo cual se conto con la participación de personal docente y estudiantes para puesta en marcha del PLAN DE EMERGENCIA PARA EL BLOQUE N° 2 DEL COLEGIO EXPERIMENTAL UNIVERSITARIO "MANUEL CABRERA LOZANO" DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, ANTE LA OCURRENCIA DE EVENTOS ADVERSOS, en el cual se utilizo:(Foto N°7)

Foto N°7
Socialización del Plan del Emergencia Autor: Diego Orbea

CRONOGRAMA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS									
		JUNIO							
		V	S	D	L	M	M	J	V
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	11	12	13	14	15	16	17	18
DISEÑO DE AFICHES PARA SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS	IMPRENTA								
COLOCACIÓN DE SEÑALETICA	Diego Orbea								
ASIGNACIÓN DE FUNCIONES A RESPONSABLES	Diego Orbea								
SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS	Diego Orbea								
EJERCICIO DE EVACUACIÓN	Personal Docente y Administrativo								

Tabla N° 18
Cronograma de capacitación Autor: Diego Orbea.

6.5 Procedimientos de Evacuación

6.5.1 Vías de Evacuación.

La acción de respuesta de una emergencia, está condicionado al personal docente y alumnado que se dirigirán al exterior de las instalaciones ubicadas en las canchas deportivas del colegio de manera ordenada utilizando los pasillos y escaleras siguiendo las señales de emergencia, que deberán encontrarse sin obstáculos para evitar aglomeración hacia el punto de encuentro asignado como **zona de seguridad,** donde se iniciará con el conteo del personal, una vez verificada se procederá a evacuar al parqueadero junto a la Av. Reinaldo Espinoza en caso de ser necesario punto en el cual podrán dirigirse a sus domicilios a cargo de familiares o responsable legal.

6.5.2 Zonas de Segura.

Se ha asignado el patio central como punto de encuentro y zona de seguridad en la cual el alumnado de cada uno de los paralelos permanecerá en el lugar donde el responsable realizara la verificación de acuerdo a la nomina de estudiantes, y reportara al coordinador de emergencia las novedades presentadas en el personal evacuado. (Foto N° 8)

Foto N° 8
Zona segura del Colegio Autor: Diego Orbea

6.5.3 Protocolos de Evacuación.

Son acciones de respuesta ante la probable ocurrencia de un evento adverso, dirigido por un coordinador, sub coordinador o jefes de brigadas, ya sea de primeros auxilios, rescate, evacuación, incendios, vigilancia y seguridad integradas por personal docente, administrativo alumnado, los cuales tendrán funciones especificas para actuar antes, durante y después de la emergencia o evento adverso.

Este protocolo se reflejara tomando en cuenta el Grado de Emergencia y determinación de actuación mediante los parámetros de evacuación.

- **Emergencia en fase inicial (Grado I)**
  La evacuación en este punto no es necesaria siempre y cuando se asegure la eficacia en el control del evento.

- **Emergencia sectorial o Parcial (Grado II).**
  Se aplicará la evacuación del personal de manera parcial de área u oficinas más afectadas, pero si se considera el avance del evento ir directamente a una evacuación total.

- **Emergencia General (Grado III).**
  La evacuación de toda la población estudiantil de A.E.A.C. será inminente, ya que su vida estaría en alto riesgo.

6.5.3.1 Detección.- Se da desde el instante en que inicia el peligro hasta que alguien lo detecta el mismo que será reportado inmediatamente manteniendo la calma al coordinador.

6.5.3.2 Alarma.-. En la alarma la persona que identifica la emergencia reporta al coordinador o autoridad del plantel para que este tras una verificación de la misma tome la decisión de activar la alarma utilizando medios sonoros como sirenas, megáfonos, silbatos, etc.

6.5.3.3 Decisión.- El coordinador, subcoordinador tomara la decisión de realizar la evacuación de ser necesaria. Posterior una reunión del comité de emergencias.

Este proceso dependerá de la responsabilidad de la persona o autoridad asignada.

6.5.3.4 Información.- El coordinador de brigada dará a conocer si se activa el protocolo de evacuación mediante los coordinadores, que podrán ser transmitidos telefónicamente, personal, o por medio sonoro.

6.5.3.5 Preparación.- La efectividad de este paso depende de la capacitación, entrenamiento, asignación de funciones y trabajo en equipo para el accionar de una respuesta oportuna.

6.5.3.6 Salida.- Son las acciones ante el efecto del evento adverso encaminadas a salvar vidas, y ponerlas fuera de peligro y dirigirlas a la zona de seguridad para verificación de su estado de salud y de ser necesario trasladado a casa asistencial.

6.5.4 Comité de Emergencia.

Está conformado por el coordinador general, el sub coordinador y coordinador de brigadas del establecimiento, quienes asumirán la responsabilidad en caso de ausencia del coordinador general (rector), ellos en conjunto serán los encargados de tomar las decisiones y acciones necesarias para enfrentar cualquier tipo de evento adverso, este a su vez realizara y entregara un reporte a las autoridades pertinentes. (Figura N° 5)

6.5.5 Organigrama del Comité de emergencias.

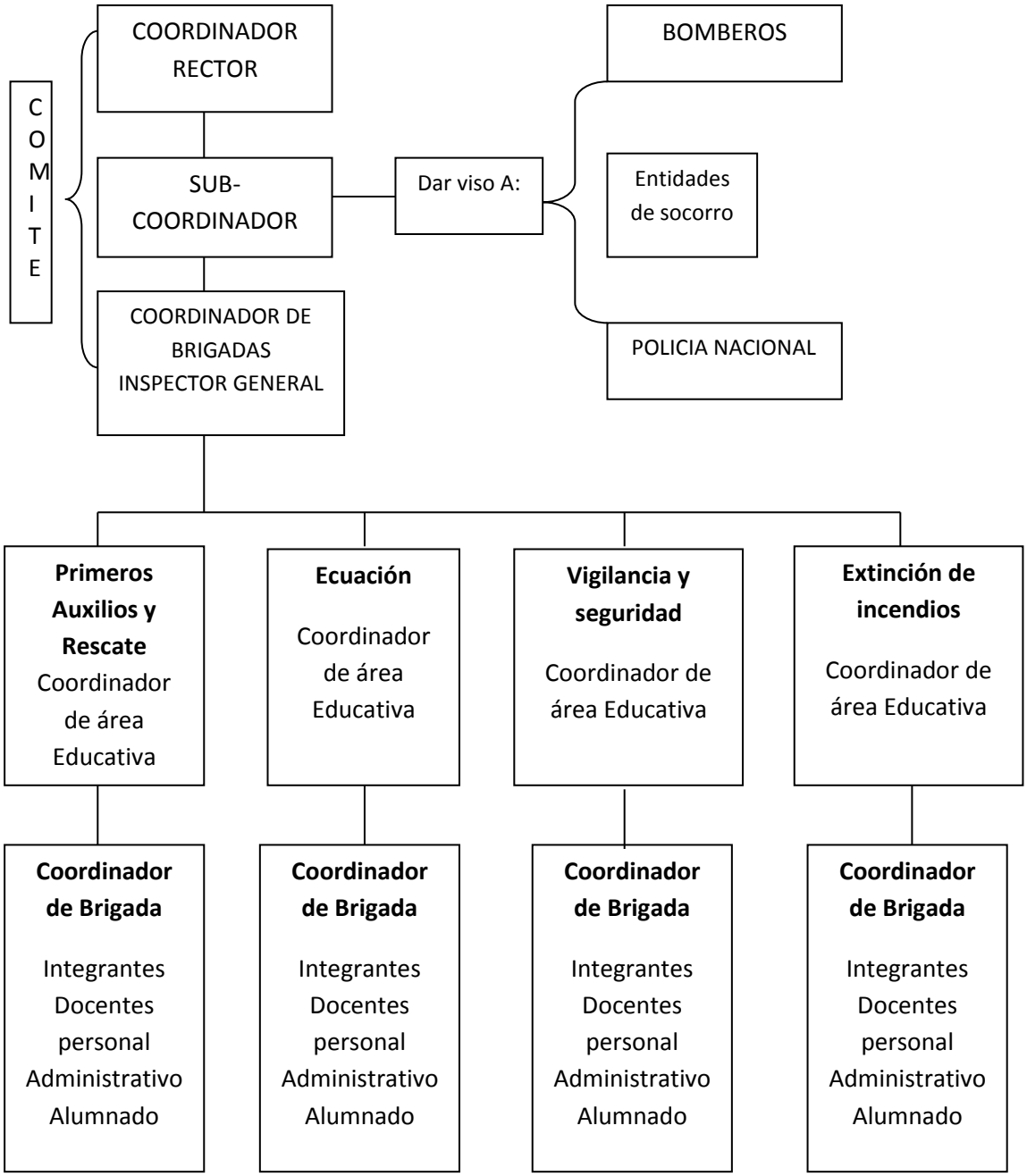


Figura N°5
Organigrama del comité de emergencia. Autor: Diego Orbea

6.5.6 Funciones y Responsabilidades (Tabla N° 19)

6.5.6.1 COORDINADOR (a) GENERAL.

Rector: nombre……

Coordinar las diferentes acciones y la ejecución del Plan de Emergencia.

ANTES	
• Coordinar las diferentes acciones con todas las instituciones de Emergencia con la participación activa del Colegio. • Delegar al personal docente o administrativo para responsables de las siguientes funciones: Sub.-Coordinador (a) General. Coordinador (a) de brigadas. Jefe de (a) de brigadas. De primeros auxilios y rescate, Evacuación, De prevención y extensión de incendios, Seguridad y vigilancia. • Será responsable en conjunto con los docentes la ejecución del Plan de Emergencia. • Ejecutar las metas y estrategias del Plan de Emergencia, en especial las medidas de prevención, preparación para situaciones de emergencia o desastres. • Brindar informes a las autoridades. Correspondientes sobre la Planificación para Emergencias. • Gestionar la capacitación al personal que conforma la Estructura Organizativa para situaciones de emergencia. • Revisar el Plan para emergencias por lo menos una vez al año. • Mantener actualizado el registro de personas por grupos de edades y sexo, con el fin de hacer uso de sus datos en caso de desastre. • Coordinar la divulgación permanente del Plan de Emergencia y las recomendaciones de cómo actuar en los diferentes eventos.	
DURANTE	
• Es la máxima autoridad ante situaciones de emergencia en las instalaciones del Colegio. • Implementar el Plan de Emergencia para situaciones de emergencia. • Convocar al personal e instalar el Puesto de Mando Unificado (PMU), en el lugar más adecuado. • Supervisar la Ejecución del Plan en todas las áreas de la estructura organizativa para situaciones de emergencia. • Brindar informes preliminares a las instituciones correspondientes • Facilitar la transición de respuesta a la rehabilitación de todas las actividades	
DESPUÉS	
• Brindará un informe general a las autoridades correspondientes y Comunidad Educativa en general del resultado de todas las actividades realizadas haciendo una evaluación general de los daños materiales y humanos. • Gestionar el restablecimiento de los servicios básicos para el Colegio. • Evaluar la efectividad del Plan de Emergencias. • Identificar las fortalezas y debilidades de todas las brigadas. • Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta con base en la evaluación realizada.	

6.5.6.2 Sub.-Coordinador (a) General.

Vicerrector: nombre……

Coordinar acciones con entidades de socorro.

Substituirá en caso de ausencia del Coordinador.

ANTES
• Convocar a los /as coordinadores /as de las brigadas para elaborar un Plan de Capacitación por especialidad. • Coordinar los simulacros con los coordinadores docentes y alumnos/as. Verificar la disponibilidad de los recursos del Colegio. y el estado de los mismos para atender las emergencias. • Programar y ejecutar simulacros en el Colegio.

DURANTE
• Coordinar con Bomberos, Policía, y otros organismos, el manejo de la emergencia, con la finalidad de facilitar su actuación. • Coordinar las acciones a seguir con las Brigadas de Incendio, Grupo de Evacuación, Grupo de Apoyo y Rescate y personal interno, de acuerdo a lo planificado. • Constituirse en el puesto de mando, para la coordinación con los equipos de emergencia o de rescate interno o externo.

DESPUÉS
• Elaborar un informe de los recursos actuales. • Elaborar un informe de necesidades para el restablecimiento de las actividades educativas.

6.5.6.3 Coordinador (a) DE BRIGADAS.

Coordinadora del área : nombre……

Responsable de las Brigadas.

ANTES
• Será designado por el coordinador general. • Planifica y conforma las brigadas de respuesta de emergencias. Primeros auxilio, rescate, evacuación, incendios, vigilancia y seguridad. • Coordina recursos para capacitación. • Designa funciones específicas. • Programa capacitaciones y ejecuta simulacros.

DURANTE
• Coordinar con Líderes de brigada de intervención con la finalidad de facilitar su actuación. • Reporte de informes de acciones realizadas por las brigadas. • Constituirse en el puesto de mando, para el trabajo con las brigadas de emergencia.

DESPUÉS
• Elaborar un informe de los recursos actuales. • Elaborar un informe de necesidades para el restablecimiento de las actividades educativas. • Elaborar informe general de las acciones de las brigadas, daños que se produjeron a nivel humano, en bienes, ambiental, y económico.

6.5.6.4 Funciones por brigada.

A. PRIMEROS AUXILIOS Y RESCATE.

Coordinadora del área : nombre……

Objetivo: Salvar vidas y brindar los Primeros Auxilios.

ANTES
• Elaborar un Plan de atención de lesionados, identificar las zonas donde se brindara la atención de primeros auxilios. • Coordinar la capacitación para los miembros de la brigada. Identificar zonas de trabajo de la brigada. • Obtener los recursos mínimos para las labores de Primeros Auxilios y • Rescate, así como mantener en buen estado el equipo. • Ubicar los equipos como botiquines, camillas entre otros elementos en lugares estratégicos. • Realizar simulacros para probar y mantener actualizados los procedimientos de atención.

DURANTE
• Aplicar y dirigir el Plan de atención de lesionados. • Trasladara a los lesionados a lugar de atención de victimas. • Registrar e informar al Puesto de Mando Unificado (PMU) el lugar al cual fueron trasladados.

DESPUÉS
• Presentará un informe de las actividades realizadas al coordinador general. • Mantener el control de registro de todas las victimas atendidas. • Evaluar el Plan de Atención de Heridos y las acciones realizadas. • Identificar las fortalezas y debilidades. • Adoptar medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta. • Coordinar con la Brigada de Seguridad y Vigilancia la entrega de las/os alumnos heridos a los padres y madres de familia.

B) BRIGADA DE EVACUACIÓN

Coordinadora del área : nombre……

Objetivo: Evacuar a un lugar seguro a la personal del Colegio.

ANTES
• Trabajara con el Plan de Evacuación del Colegio, para utilizar los recursos disponibles en una forma eficiente y oportuna. • Deberá identificar y señalar las rutas más seguras para Evacuar en caso de una emergencia o desastre. • Deberá identificar las áreas más seguras dentro y fuera del Colegio. • Coordinar la Capacitación para los miembros de las brigadas. • Realizar simulacros para probar la efectividad del Plan y realizar las medidas correctivas necesarias. • Informar a la población estudiantil del Plan de evacuación y las medidas a seguir en caso de presentarse un evento que requiera la evacuación.

DURANTE
• Aplicara y dirigirá la ejecución de acuerdo al Plan de Evacuación. • Dará la orden de evacuación. • Ordenar, dirigir y agilizar la evacuación a las zonas de concentración o áreas seguras. • Llevar un control de las personas evacuadas por aulas. • Mantener informado al coordinador(a) general sobre las acciones que realiza y los requerimientos que tuviera para la ejecución de sus tareas.

DESPUÉS
• Presentará un informe de las actividades desarrolladas. • Evaluar el Plan de Evacuación y las acciones realizadas. • Identificar las fortalezas y debilidades. • Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta.

C) BRIGADA DE PREVENCION Y EXTINCION DE INCENDIOS.

Coordinadora del área : nombre……

Objetivo: Prevenir los incendios.

ANTES
• Coordinará capacitación de miembros de la brigada con el Cuerpo de Bomberos. • Identificar las cajas térmicas y señalizar los sectores donde proporciona energía. • Identificar las instalaciones eléctricas donde se podría dar un corto circuito, así como otros lugares en donde se podrían generar incendios. • Dar a conocer a la Comunidad Escolar las zonas de alto riesgo. • Realizar medidas de mitigación en los lugares donde sea factibles. • Mantener vigilancia permanente en las zonas identificados como de riesgo • Hacer simulacros de identificación de conatos de incendios.

DURANTE
• Alejar a los estudiantes que estén cerca del incidente. • Llamar al Cuerpo de Bomberos más cercano. • En la medida de sus posibilidades el método de extinción de incendio dependiendo el tipo de material que arde. • Si el incendio es de gran magnitud se evacuara la zona y se tomaran medidas preventivas para evitar la propagación del incendio. • Apoyaran a los bomberos en las labores que ellos dispongan • Si es necesario evacuar coordinar con la Brigada de Evacuación.

DESPUÉS
• Hará un reconocimiento del lugar para identificar pérdidas materiales o humanas. • Elaborar un informe de lo sucedido al coordinador/a general del Comité de Emergencia. • Los miembros de la brigada se reunirán con los bomberos para evaluar el trabajo realizado y reforzar conocimientos. • Mantener vigilancia permanente en las zonas identificados como de riesgo.

Nota: Se debe recordar que las acciones de extinción de incendios serán realizadas por personas capacitadas, no se deberá exponer a los alumnos/as al peligro.

D) BRIGADA DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA.

Coordinadora del área : nombre……

Objetivos: Vigilar de forma constante los predios del colegio.

ANTES
• Elaborar un Plan para la Brigada de Vigilancia. • Coordinar con la delegación de la institución que colabora en prestar seguridad al Colegio. Afectada por la emergencia o desastre (Policía Nacional Civil). • Coordinar la capacitación para los miembros de su brigada. • Realizar simulacros para probar la efectividad del Plan y realizar las medidas correctivas necesarias. • Estar vigilante de posibles situaciones que pongan en riesgo al Colegio.

DURANTE
• Ayudar en la evacuación de la población estudiantil. • Implementar un estricto control de ingreso de personas particulares así como también de instituciones, organizaciones u otro grupo foráneo en el área o zona de impacto. • Mantener informado al coordinador/a general sobre las acciones que realiza y los requerimientos que tuviera para la ejecución de sus tareas. • No permitirá por ningún motivo el ingreso al Colegio.de personas que no sean las que están atendiendo la emergencia.

DESPUÉS
• Levantará un informe del número de aulas dañadas en las cuales recomiendan el no ingreso a las mismas y que se encuentran vigilando. • Evaluar el Plan de Seguridad y Vigilancia y las acciones realizadas. • Identificar las fortalezas y debilidades. • Adoptar medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta. • Coordinar con otras brigadas la entrega de los Alumnos a padres de familia.

Tabla N°19
Funciones y Responsabilidades. Autor: Diego Orbea

VII

CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES.

Mediante el diagnostico técnico utilizado para la elaboración del Plan de Emergencia y según los resultados de las encuestas realizadas a una muestra del personal docente y estudiantil del Colegio “Manuel Cabrera Lozano” podemos concluir:

1. Que el **BLOQUE N° 2 DEL COLEGIO EXPERIMENTAL UNIVERSITARIO: “MANUEL CABRERA LOZANO”** está expuesto a varias AMENAZAS de las cuales, las de mayor incidencia son la contaminación ambiental incendios estructurales, movimientos en masa, y violencia social.

2. Las vulnerabilidades de mayor incidencia son las de origen SOCIAL (Planificación ante emergencias y desastres y Recursos para atención de emergencias), EDUCATIVO (Conocimiento sobre gestión del riesgo) y INTITUCIONAL (Nivel de organización).

3. Del análisis técnico se observo que los asentamientos del área han formado una fisura que se observa en paredes y lozas del bloque N°2.

4. Mediante la capacitación realizada al personal del Colegio “Manuel Cabrera Lozano” se concluyo que los mismos no tienen conocimientos en normas de seguridad, primeros auxilios y evacuación para responder efectiva y eficientemente ante una situación de riesgo.

VIII

RECOMENDACIONES

8. RECOMENDACIONES.

Las recomendaciones están en base a las conclusiones emitidas y encaminadas a las acciones que se deben tomar en cuenta en el Bloque 2 del colegio “Manuel Cabrera Lozano” de la U.N.L.

1. Realizar un plan anual de capacitación que ayude a impartir, profundizar y fortalecer temas de prevención, primeros auxilios y evacuación los mismos que puedan ser asimilados, aprovechados y aplicados de una manera más optima con herramientas pedagógicas adecuadas e incentive a la participación en materia de prevención y mitigación de los riesgos.

2. Se recomienda implementar el Plan de Emergencia con el compromiso de trabajar en una mejora continua de acuerdo a las necesidades reales del establecimiento. Delegando funciones y responsabilidades

3. Conformar las brigadas de respuesta ante emergencias, trabajando permanentemente en programación de simulacros con diferentes escenarios.

4. Se recomienda la evaluación y mantenimiento de la infraestructura en fachadas y lozas afectadas.

IX

BIBLIOGRAFÍA

9. Bibliografía

1. “Archivos del Área Jurídico Social y Administrativa”. Universidad Nacional de Loja-Ecuador. 2009
2. CANO Leonardo, “Metodología para evaluación del riesgo sísmico”, Rev. Desastres Naturales, accidentes e infraestructura, Vol. 53, 2005.
3. CARDONA Omar. “Plan de capacitación institucional en gestión del riesgo” La Red, República Dominicana, 2001.
4. “Constitución política del ecuador”. Editorial Corporación de estudios y publicaciones. 2008
5. Dr. ESCOBAR Koziel Luis Fernando. “Investigación científica para médicos. Manual de instrucción con aplicación del ABP”. 3ra Edición. Centro de reproducción digital Xerox-PUCE. 1999.
6. Dr. Pérez. J. “Guía para la elaboración de planes de emergencia” OPS. Nicaragua, Editorial OPS. 2005.
7. “Gestión del riesgo y autoprotección de la Dirección Nacional de Defensa Civil Ciudadana”. Quito- Ecuador. 2008.
8. GONZALES Javier, PHTLS, PHTLS, sexta edición, Elsevier Gea Consultoría Ed. Barcelona. 2008.
9. “Ley de defensa contra incendios, Reglamento y legislación conexa”. Editorial Corporación de estudios y publicaciones. 2009
10. OPS. OMS. “Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre”. Editorial OFDA/AID. 2004.
11. Rincón G, “Cartilla de evacuación”, Editorial Oficina de Ayuda Humanitaria. Armenia Colombia. 2003.
12. USAID “Evaluación de daños análisis de necesidades” OFDA. Cuarta edición 1995.
13. http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0225103-164824//14CAPITULO5.pdf.htm
14. http://tgrajales.net/investipos.pdf.htm
15. http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-ensenanza/metodos-ensenanza.shtml.htm

16. http://www.tareaescolar.net/tareaescolar/espanol/MARCO%20TEORICO.htm
17. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADF638.pdf.htm
18. http://www.reddesastres.org/fileadmin/documentos/Herramientas/Cartilla_Evacuacion.pdf
19. http://desastres.unanleon.edu.ni/pdf/2003/septiembre/envio1/pdf/spa/doc3091/doc3091-contenido.pdf
20. http://www.geoslac.org/memorias2/memorias/resumenes/poster/NACIONALES/sismicidad_h_ecuador.pdf
21. http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/temblor-de-44-grados-en-loja-no-causa-victimas-ni-danos-322584.html
22. http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-sismicidad-siempre-acecha-al-ecuador-50804-50804.html
23. http://gabbycorsalas.wordpress.com/2007/09/26/despiertame-cuanto-pase-el-temblor-r-r/

X

ANEXOS

10. Anexos.

ANEXO 1

ENCUESTA

EN CALIDAD DE ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TECNOLOGIA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES DEL NIVEL TECNICO TECNOLOGICO DEL AREA DE SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, ME PERMITO COMEDIDAMENTE SOLICITAR SU COLABORACION PARA LA APLICACIÓN DE LA SIGUIENTE ENCUESTA:

1.- TENIENDO PRESENTE EL AREA EN LA QUE DESARROLLA SUS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y/O DOCENTES, SIRVASE IDENTIFICAR LAS AMENAZAS QUE USTED CONSIDERA QUE PODRIAN PROVOCAR EMERGENCIAS Y/O DESASTRES. CONSIDERANDO PARA EL EFECTO LOS PARAMETROS DEL 1 AL 3, ENTENDIENDOSE:

(1) MENOR
(2) MEDIO
(3) ALTO

TIPO DE AMENAZA	**PONDERACION**
SISMOS	
INCEDIO ESTRUCTURAL	
INCENDIO FORESTAL	
MOVIMIENTOS EN MASA (DESLIZAMIENTOS, DESLAVES)	
CONTAMINACION AMBIENTAL	
VIOLENCIA SOCIAL	
INUNDACION	
RIESGO BIOLOGICO	

2.- TENIENDO PRESENTE EL AREA EN LA QUE DESARROLLA SUS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y/O DOCENTES, SIRVASE IDENTIFICAR LAS VULNERABILIDADES QUE USTED CONSIDERA QUE PODRIAN PROVOCAR EMERGENCIAS Y/O DESASTRES. CONSIDERANDO PARA EL EFECTO LOS PARAMETROS DEL 1 AL 3, ENTENDIENDOSE:

(1) MENOR
(2) MEDIO
(3) ALTO

TIPO DE VULNERABILIDAD	PONDERACION
Natural (Ambiente)	
Física (Ubicación geográfica)	
Institucional (Nivel de Organización)	
Educativa (Conocimiento sobre gestión del riesgo)	
Cultural (Creencias y Costumbres)	
Infraestructura Física (Edificación de Bloques)	
Recursos para atención de emergencias	
Planificación ante emergencias y desastres (planes de emergencia y evacuación y programas de prevención)	

Anexo N° 1
Matriz de encuesta aplicada para análisis de riesgo Autor: Diego Orbea.

ANEXO 2

Tabulación de encuesta.

Tablas de tabulación.

Encuesta

TIPO DE AMENZAZA	PONDERACION																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	T
SISMOS	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	3	1	1	2	2	2	2	1,4
INCENDIO ESTRUCTURAL	3	1	3	3	3	1	2	3	1	2	3	1	2	2	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	1	2	3	3	1	1	2,2
INCENDIO FORESTAL	2	1	2	2	2	1	3	3	1	2	2	1	3	1	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1,6
MOVIMIENTOS EN MASA (DESLIZAMIENTOS DESLAVES)	1	1	1	2	2	1	1	2	3	3	3	2	2	2	3	1	2	2	3	3	3	1	3	3	2	2	3	3	1	1	2,1
CONTAMINACION AMBIENTAL	3	3	3	2	2	3	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	3	3	2	2	3	2	1	3	3	3	2	1	2	2	2,3
VIOLENCIA SOCIAL	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	3	1	3	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	1,9
INUNDACION	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1,3
RIESGO BIOLOGICO	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2	3	3	3	1,6

TIPO DE VULNERABILIDAD																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Natural (Ambiente)	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2
Fisica (Ubicacion Geografica)	2	2	1	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	3	1	1
Institucional (Nivel de Organizacion)	3	1	3	1	1	1	2	1	1	3	3	2	3	1	1	2	1	2	1	3	3	2	2	1	3	3	1	1	2	2
Educativa (Conocimientos sobre gestion del riesgo)	3	1	3	1	1	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	1	2	1	2	3	2	3	1	1	3	3	2	1	3	2
Cultura (Creencias y Costumbres)	2	3	2	2	3	3	2	1	1	3	2	1	2	2	1	3	3	3	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	3	2
Infraestructura Fisica (Edificacion de Bloques)	3	3	1	3	3	1	2	3	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	3	1	2	1	1
Recursos para atencion de emergencia	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3
Planificacion ante emergencias y desastres (planes de emergencia y evaluacion y programas de prevencion)	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3

Anexo N° 2 Tabla N° 1
Tablas donde se Ingresan los datos de cada una de las encuestas Autor: Diego Orbea.

TIPO DE AMENZAZA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
SISMOS	2,625	4,25	2,125	2	2,125	3,25	2,5	3,75	2,25	2,25	2,125	3,75	2,25	2,125	1,625	2	2,125	2	1,75	4,5	2,375	4,25	1,875	4,5	2,125	2,375	2,5	3,75	4,25	4	2,779
INCENDIO ESTRUCTURAL	7,875	2,125	2,125	6	6,375	1,625	5	1,875	1,125	4,5	4,25	1,875	4,5	4,25	4,875	2	2,125	2	3,5	4,5	4,75	2,125	1,875	3	2,125	4,75	1,25	5,625	2,125	1,75	3,404
INCENDIO FORESTAL	5,25	6,375	4,25	4	6,375	4,875	7,5	5,625	3,375	4,5	4,25	1,875	6,75	4,25	4,875	4	4,25	4	5,25	6,75	7,125	2,125	3,75	1,5	4,25	7,125	1,25	1,875	2,125	1,625	4,383
MOVIMIENTOS EN MASA	2,625	2,125	2,125	4	4,25	1,625	2,5	3,75	3,375	6,75	6,375	3,75	4,5	4,25	4,875	2	4,25	4	5,25	6,75	7,125	2,125	5,625	4,5	4,25	4,75	3,75	5,625	2,125	1,375	4,033
CONTAMINACION AMBIENTAL	7,875	6,375	6,375	4	4,25	4,875	5	5,625	1,125	4,5	6,375	1,875	6,75	2,125	3,25	6	6,375	6	3,5	4,5	7,125	4,25	1,875	4,5	6,375	7,125	2,5	1,875	4,25	2,25	4,688
VIOLENCIA SOCIAL	5,25	2,125	4,25	4	4,25	4,875	5	1,875	2,25	4,5	6,375	1,875	6,75	4,25	1,625	2	4,25	4	3,5	2,25	4,75	4,25	3,75	3	6,375	4,75	1,25	1,875	4,25	1,75	3,783
INUNDACION	2,625	6,375	2,125	2	4,25	1,625	2,5	1,875	1,125	2,25	2,125	1,875	4,5	2,125	3,25	2	2,125	2	1,75	2,25	4,75	2,125	1,875	1,5	2,125	2,375	1,25	5,625	2,125	0,75	2,55
RIESGO BIOLOGICO	5,25	2,125	4,25	4	4,25	1,625	5	3,75	1,125	4,5	4,25	1,875	2,25	2,125	1,625	2	2,125	2	1,75	4,5	4,75	6,375	1,875	1,5	2,125	2,375	2,5	5,625	6,375	12,38	3,329

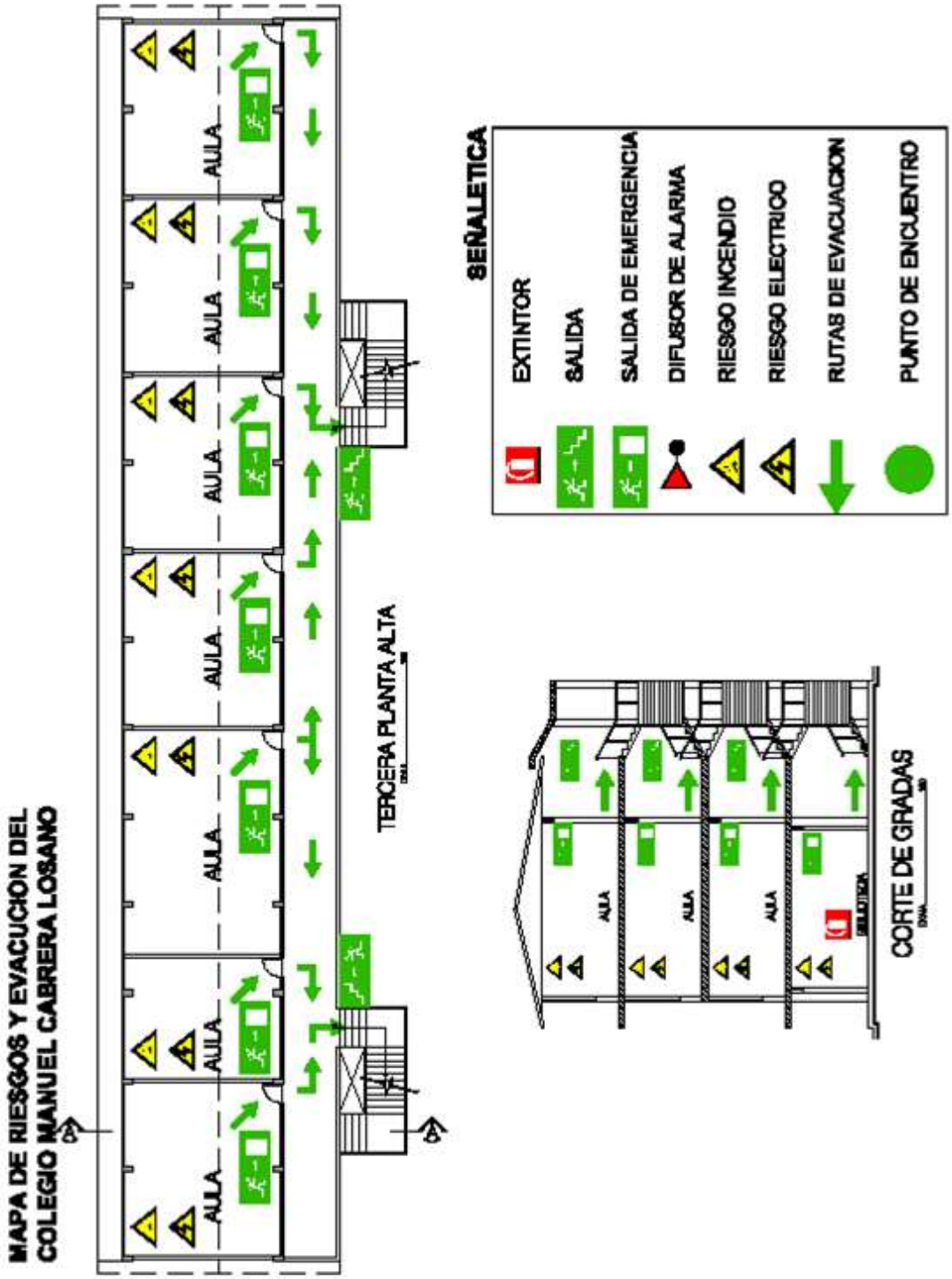
Anexo N° 2 Tabla N° 2
Tabla donde se relaciona cada amenaza con cada vulnerabilidad Autor: Diego Orbea.

TIPO DE AMENZAZA	PONDERACION																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Tot
SISMOS	A	MA	M	M	M	A	A	MA	M	M	M	MA	M	M	M	M	M	M	M	B	M	MA	M	B	M	M	A	MA	MA	MA	A
INCENDIO ESTRUCTURAL	B	M	M	B	B	M	B	M	B	B	MA	M	B	MA	B	M	M	M	MA	B	B	M	M	A	M	B	B	B	M	M	A
INCENDIO FORESTAL	B	B	MA	MA	B	B	B	B	A	B	MA	M	B	MA	B	MA	MA	MA	B	B	B	M	MA	M	MA	B	B	M	M	M	MA
MOVIMIENTOS EN MASA (DESLIZAMIENTOS DESLAVES)	A	M	M	MA	MA	M	A	MA	A	B	B	MA	B	MA	B	M	MA	MA	B	B	B	M	B	B	MA	B	MA	B	M	B	MA
CONTAMINACION AMBIENTAL	B	B	B	MA	MA	B	B	B	B	B	B	M	B	M	A	B	B	B	MA	B	B	MA	M	B	B	B	A	M	A	M	B
VIOLENCIA SOCIAL	B	M	MA	MA	MA	B	B	M	M	B	B	M	B	MA	M	M	MA	MA	MA	M	B	MA	MA	A	B	B	B	M	M	M	MA
INUNDACION	A	B	M	M	MA	M	A	M	B	M	M	M	B	M	A	M	M	M	M	M	B	M	M	M	M	M	B	B	B	B	M
RIESGO BIOLOGICO	B	M	MA	MA	MA	M	B	MA	B	B	MA	M	M	M	M	M	M	M	M	B	B	B	M	M	M	M	A	B	B	B	MA

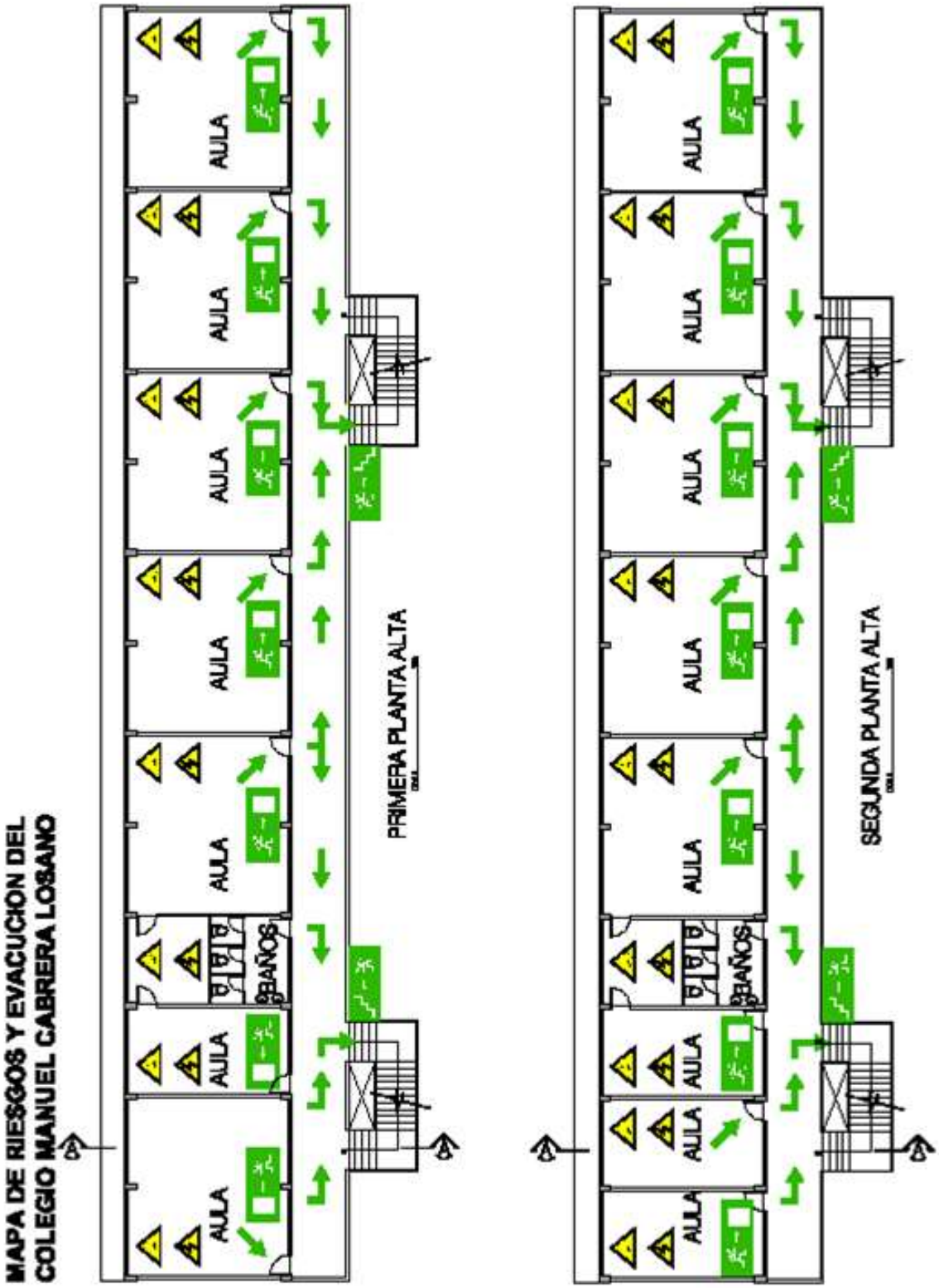
Anexo N° 2 Tabla N° 3
Tabla de ponderación de nivel de riesgo Autor: Diego Orbea.

ANEXO 3

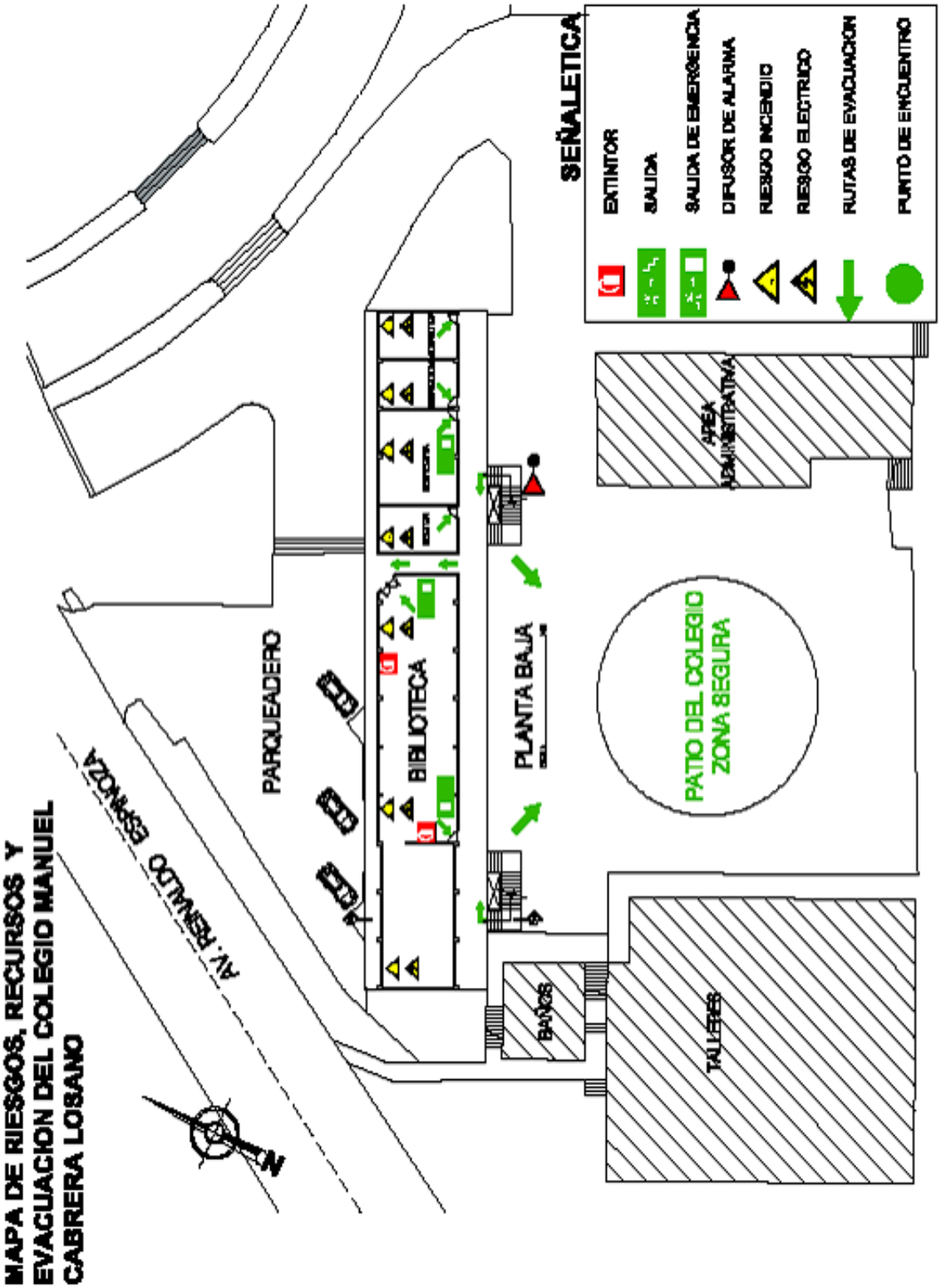
Mapas de Riesgos Recursos y vías de evacuación



Anexo N° Gráfico N° 1
Mapa de la tercera planta Autor: Diego Orbea.



Anexo N° 2 Gráfico N° 2
Mapa de las plantas primera y segunda Autor: Diego Orbea.



Anexo N° 2 Gráfico N° 4
Mapa de riesgos y evacuación planta baja Autor: Diego Orbea.

ANEXO 4

4. Capacitación, Plan de Clases, Diapositivas, Material de distribución y Lista de asistencia.

4.1 Plan de clases

DESCRIPCIÓN DE LA LECCIÓN	
PROGRAMA	charla sobre PLAN DE EMERGENCIA
DURACIÓN	Dos Horas
PUNTOS A CUBRIR	• Describir en que consiste el plan de emergencia. • Describir en que situaciones se activa un plan de emergencia. • Describir cómo funciona un plan de evacuación • Aspectos generales en primeros auxilios y contra incendios.
PREPARACIÓN SUGERIDA	Conocimientos generales acerca de desastres, Emergencia, y procedimientos de seguridad.
MATERIALES Y RECURSOS	• Paleógrafo • Hojas de paleógrafo • Pantalla de proyección • Equipo Multimedia • Ayudas Visuales (AV) • Pizarra acrílica • Marcadores para pizarra acrílica y papel • Hojas para notas • Manual • Señalización del área, ubicación de los baños, extintor, botiquín, etc. • Extensión eléctrica, cinta adhesiva y bombillos de repuestos

IMPORTANCIA DE LA LECCIÓN	Poner en conocimiento de una muestra del personal docente, y una muestra del alumnado, acerca del plan de emergencia, cuando activarlo, y plan de evacuación.
REFERENCIAS	Manuales de referencia para el desarrollo de la tesis,

CHARLA PLAN DE EMERGENCIA

	INSTRUCCIONES
Objetivos Al finalizar la lección, el participante será capaz de: 1. Definir plan de emergencia 2. Citar la importancia de tener un plan de emergencia 3. Enunciar los pasos a seguir, durante la activación y desarrollo de un plan de emergencia. 4. Definir evacuación. 5. Enumerar pasos para la evacuación del área.	Preséntese y presente a su asistente. Presentación de la lección, importancia y duración. Presentación de los objetivos (hágalos leer, por uno ó más participantes) con apoyo de las AV

Definición Plan de Emergencia Instrumento útil y práctico que permite identificar y reducir riesgos que se generan en el entorno social o natural. Contiene recomendaciones para actuar adecuadamente en caso de presentarse una emergencia.	AV-2

Justificación Para implementar el plan Una vez que hemos desarrollado el análisis del riesgo de esta área. Consideramos es imperativo desarrollar un plan de emergencia que se active frente a cualquier evento adverso donde se pueda causas daño a personas o bienes de la institución. A la par se desarrollo un plan de evacuación en caso de que la situación lo amerite. Identificar dentro del mapa del establecimiento las áreas de riesgo donde se encuentran las vías de evacuación y áreas de seguridad. Identificar las señales de seguridad a ser utilizadas en el establecimiento. **Evacuación** Conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazada por un peligro protejan su vida e integridad física, mediante su desplazamiento a través de lugares de menor riesgo hasta un lugar seguro.	AV-3 AV4

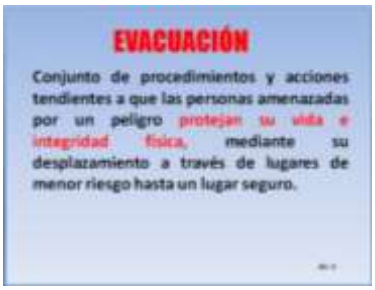
Funciones y Responsabilidades Estas se definen de acuerdo a organigrama de brigadas.	AV-5 AV-6

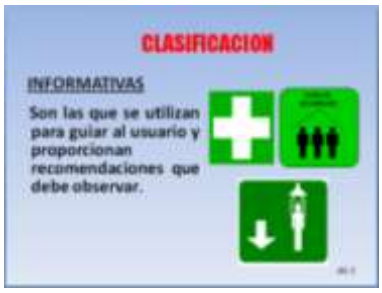
	AV-7 AV-8 AV-9
Proceso de Evacuación **Detección.-** Que hacer el momento en que se detecta un evento adverso.	AV-10 VIDEO BOMBEROS 1 AV-11
Alarma.- Informar al coordinador general sobre la emergencia o desastre. Una vez enterados de la posible emergencia, se deberá comprobar (le inmediato la veracidad de esta, verificando directamente o mediante llamadas telefónicas a las autoridades locales si la situación se desarrolla dentro o fuera de la escuela y su naturaleza concreta. · Comprobada la situación se activará la alarma para evacuación de forma inmediata. · Determinar el retorno a la normalidad de todo el alumnado de común acuerdo con la dirección del escuela, las autoridades locales que se encuentren en el lugar y quienes hayan estado en el manejo operativo de la situación,	AV-12

para lo cual se dará el aviso correspondiente para, que el alumnado se reubique en sus lugares habituales si la situación lo permite. **Decisión.-** El coordinador, subcoordinador toman o no la decisión de evacuar. **Información.-** Se informa a toda ´persona que el lugar va a ser evacuado y que se preparen. **Preparación.-** En cada ambiente toman las cosas ya definidas cono botiquines, maletas de auxilio, etc. **Salida.-** Todos salen de manera ordenada, y sistemática. Apoyar la circulación de los alumnos para las rutas escogidas, reforzando las normas de Seguridad establecida en el plan para evacuación. · Revisar los salones e instalaciones y el sentido de salida de la ruta para garantizar que no se quede ninguna persona. · Cerrar puertas sin seguro al paso · No permitir la movilización de vehículos mientras dure la evacuación del alumnado. · Constatar por llamado de lista que el grupo de alumnos haya llegado en su totalidad al punto o puntos de encuentro fijados. · No permitir que los alumnos vuelvan o que el grupo reingrese a las instalaciones sin haberse dado la orden respectiva.	
· Organizar a los grupos en puntos de reunión para el reingreso, cuando las condiciones lo permitan.	

· Dar a conocer el reporte de emergencia con las respectivas novedades. · Dar la orden de reingreso de acuerdo a la coordinación general de la emergencia.	AV-14 AV-15
Capacitación en primeros auxilios	
Activar el número de emergencia	AV-17-19
Movilización y transporte.- En que caso movilizar, y con que transporte manual	Solicitar intervenciones de los participantes sobre situaciones de emergencia que requieran movilización,
Tratamiento de hemorragias.- Pasos para detener una hemorragia	AV-21-23
Tratamiento de quemaduras.- vendajes y curación de heridas por quemaduras	AV-24-31
Tratamiento de fracturas.- Pasos para inmovilizar una fractura	AV-32-37 AV-38-42
Capacitación Contraincendios	
Manejo de extintores	

4.2 Diapositivas.





- MOCHILA
- ARRASTRE

SILLAS HUMANAS.

- Silla de dos, tres y cuatro manos víctimas conscientes, semiconscientes o que tengan problemas para respirar.

- LEVANTAMIENTO POR LAS EXTREMIDADES

HERIDAS EN TEJIDOS BLANDOS

HERIDAS.

Es la perdida de continuidad de los tejidos

Son lesiones visibles, con sangrado evidente, pueden ser superficiales o profundas

EMPALAMIENTO

QUEMADURAS

QUEMADURAS

- SON LESIONES PRODUCIDAS POR LA EXPOSICIÓN AL CALOR, QUÍMICOS, ELECTRICIDAD, RADIACIÓN O EL FRÍO INTENSO.
- LA GRAVEDAD DE UNA QUEMADURA DEPENDE DE :

- EXTENSIÓN
- PROFUNDIDAD O GRADO
- LOCALIZACIÓN

PRIMER GRADO

- SON AQUELLAS QUE AFECTAN LA PRIMERA CAPA DE LA PIEL (EPIDERMIS)
- SIGNOS Y SINTOMAS
- ENROJECIMIENTO
- CALOR LOCAL
- ARDOR
- HINCHAZÓN
- DOLOR

Quemadura de primer grado

PRIMEROS AUXILIOS

- SUMERJA LA PARTE AFECTADA EN AGUA FRÍA
- NO UTILICE PASTA DENTAL, MANTEQUILLA ACEITE ETC.
- VENDAJE FLOJO HUMEDO, LIMPIO Y SEGURO

SEGUNDO GRADO

- SON AQUELLAS QUE AFECTAN LA EPIDERMIS Y DERMIS DE LA PIEL
- SIGNOS Y SINTOMAS

- ENROJECIMIENTO
- CALOR LOCAL
- ARDOR
- AMPOLLAS
- DOLOR

Quemadura de 2do grado

PRIMEROS AUXILIOS

- NO REVIENTE LAS AMPOLLAS, SI LAS ENCUENTRA REVENTADAS LÁVELAS COMO UNA HERIDA
- COLOQUE AGUA TIBIA EN LA ZONA AFECTADA SOLO SI ES PEQUEÑA LA QUEMADURA Y CON AMPOLLAS CERRADAS

- SI LA QUEMADURA ES DE GRAN EXTENSION Y CON AMPOLLAS REVENTADAS, COLOCAR UNA MANTA LIMPIA Y SECA.
- EVITE QUE LAS PARTES QUEMADAS ENTREN EN CONTACTO DIRECTO CON EL MEDIO AMBIENTE.

TERCER GRADO

SON AQUELLAS QUE A MAS DE AFECTAR LA PIEL INVOLUCRAN A TEJIDOS PROFUNDOS COMO EL OSEO

- SIGNOS Y SINTOMAS

- PIEL NEGRA O GRIS
- SECA
- DURA Y QUEMADO
- PUEDE EXISTIR ROPA ADHERIDA
- NO HAY DOLOR, PORQUE LAS TERMINACIONES NERVIOSAS ESTÁN AFECTADAS

Quemadura de 3er grado

VENDAJES

TIPOS DE VENDAS:
• Triangulares
• Circulares
• Elásticas

FINALIDADES:
• Detener Hemorragias
• Proteger de contaminación
• Inmovilizar
• Facilitar el transporte

3. UNA SOLA VENDA EN CORBATÍN

ALGUNOS TIPOS DE VENDAJES:
• Para heridas o quemaduras en cabeza se utiliza el vendaje conocido como capelina

PARA INMOVILIZAR BRAZO SE UTILIZA EL CABESTRILLO

INCENDIOS

Normas para evitar incendios

MANEJO DE EXTINTORES.

EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO
Utilizado en incendios pequeños

EXTINTOR DESCARGADO
NO PUEDE SER UTILIZADO
EXTINTOR CARGADO LISTO PARA SER UTILIZADO

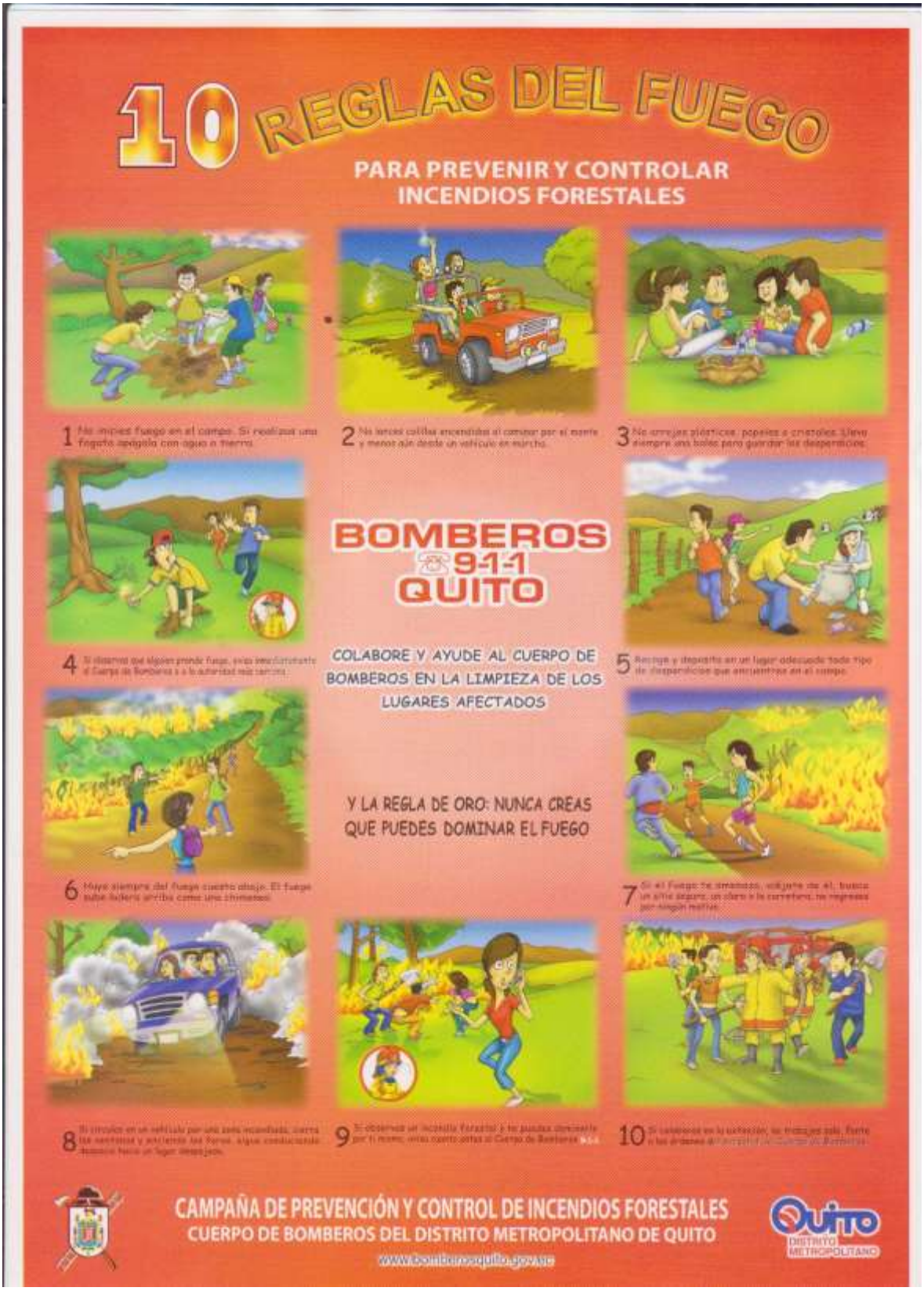
GRACIAS POR SU PRESENCIA Y RECUERDE.
MAS AYUDA EL QUE PRONTO DA LA ALERTA Y PIDE AYUDA A QUIEN SABE ,QUE EL QUIERE HACER LO QUE BIEN NO SABE.

4.3 Material de Distribución.

Anexo N° 4 Figura N° 2
Afiche de Inundación Fuente: Cuerpo de Bomberos de Quito

Anexo N° 4 Figura N° 3
Afiche para reportar emergencias Fuente: Cuerpo de Bomberos de Quito

Anexo N° 4 Figura N° 4
Afiche para evitar cortocircuitos Fuente: Cuerpo de Bomberos de Quito



Anexo N° 4 Figura N° 5
Afiche prevención de incendios forestales Fuente: Cuerpo de Bomberos de Quito

Anexo N° 4 Figura N° 6
Afiche qué hacer en caso de terremoto Fuente: Cuerpo de Bomberos de Quito

4.4 Lista de asistentes.

ASISTENTES A CAPACITACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

	NOMBRE	NÚMERO DE CÉDULA	FIRMA
1	Ing Claudia Jaramillo J	1102907001	
2	Wilman Oviedo		
3	Christian Marca	1105160632	
4	María Romero		
5	Holger Guamán		
6	Manuel Erreyes	1105580421-5	
7	Jenny Alulima		
8	Mayra Chamba		
9	Cindy Campoverde		
10	Néstor Atuña		
11	Edgar Tamay		
12	Danny Armijos		
13	Leonardo Jungu	1105222002	
14	Christopher Cuenca		
15	Jonathan Castillo		
16	Jhonny Chimbo		
17	Henry Ochoari		
18	Joel Rogel		
19	Byron Felipe		
20	Jhón Paúl Ulloa		
21	Juan Carlos Nero Z		

ASISTENTES A CAPACITACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

	NOMBRE	NÚMERO DE CÉDULA	FIRMA
1	Luis Vicente Jaramillo Figueroa		[illegible]
2	Danny Mauricio Coronel Suqui		[illegible]
3	Cristian Arrabalcuti Gabriel		[illegible]
4	Josue Alexander Fernandez Ramirez		[illegible]
5	Paulo Napoleón Guamán Espinoza		[illegible]
6	Carlos Andres Guaman Medina		[illegible]
7	Jimmy F. Mendoza G.		[illegible]
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

Anexo N° 4 Tabla N° 2

Firmas de asistentes a la charla de socialización del Plan de emergencias Autor: Diego Orbea

ANEXO 5

Fotografías del desarrollo del trabajo.

Anexo N° 5 Foto N° 1
Cableado externo en la edificación del Colegio Autor: Diego Orbea

Anexo N° 5 Foto N° 2
Material combustible en caso de riesgo de incendio
Autor: Diego Orbea

Anexo N° 5 Foto N° 3
Conexiones eléctricas no seguras Autor: Diego Orbea

Anexo N° 5 Foto N° 4
Almacenamiento de material combustible inadecuado
Autor: Diego Orbea

Anexo N° 5 Foto N° 5
Conexiones externas inadecuadas
Autor: Diego Orbea

Anexo N° 5 Foto N° 6
Material usado durante Socialización del trabajo
Autor: Diego Orbea

ANEXO 6

6. Señalética

6.1 Colores y señales de seguridad

La función de los colores y las señales de seguridad es atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud, así como indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

La normalización de señales y colores de seguridad sirve para evitar, en la medida de lo posible, el uso de palabras en la señalización de seguridad. Por tal motivo en nuestro país se utiliza señales establecidas internacionalmente los colores de seguridad, las formas y colores de las señales de seguridad a emplear para identificar lugares, objetos, o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud.

6.2 Definiciones generales

Color de seguridad: A los fines de la seguridad color de características específicas al que se le asigna un significado definido.

Símbolo de seguridad: Representación gráfica que se utiliza en las señales de seguridad.

Señal de seguridad: Aquella que, mediante la combinación de una forma geométrica, de un color y de un símbolo, da una indicación concreta relacionada con la seguridad. La señal de seguridad puede incluir un texto (palabras, letras o cifras) destinado a aclarar sus significado y alcance.

Señal suplementaria: Aquella que tiene solamente un texto, destinado a completar, si fuese necesario, la información suministrada por una señal de seguridad.

6.3 Aplicación de los colores

La aplicación de los colores de seguridad se hace directamente sobre los objetos, partes de edificios, elementos de máquinas, equipos o dispositivos, los colores aplicables son los siguientes:

A) Rojo

El color rojo denota parada o prohibición e identifica además los elementos contra incendio. Se usa para indicar dispositivos de parada de emergencia o

dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, por ejemplo:

- Botones de alarma.
- Botones, pulsador o palancas de parada de emergencia.
- Botones o palanca que accionen sistema de seguridad contra incendio (rociadores, inyección de gas extintor, etc.).

También se usa para señalar la ubicación de equipos contra incendio como por ejemplo:

- Matafuegos.
- Baldes o recipientes para arena o polvo extintor.
- Nichos, hidrantes o soportes de mangas.
- Cajas de frazadas.

B) Amarillo

Se usará solo o combinado con bandas de color negro, de igual ancho, inclinadas 45º respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos:

Áreas de riesgo como laboratorios, cocinas bodegas etc.

Desniveles que puedan originar caídas, por ejemplo: primer y último tramo de escalera, bordes de plataformas, fosas, etc.

Barreras o vallas, barandas, pilares, postes, partes salientes de instalaciones o artefacto que se prolonguen dentro de las áreas de pasajes normales y que puedan ser chocados o golpeados.

C) Verde

El color verde denota condición segura. Se usa en elementos de seguridad general, excepto incendio, por ejemplo en:

Puertas de acceso a salas de primeros auxilios.

Puertas o salidas de emergencia. Botiquines. Armarios con elementos de seguridad.

Armarios con elementos de protección personal. Camillas.

D) Azul

El color azul denota obligación. Se aplica sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución, por ejemplo:
Tapas de tableros eléctricos. Tapas de cajas de engranajes. Cajas de comando de aparejos y máquinas. Utilización de equipos de protección personal, etc.

6.4 Cuadro resumen de los colores de seguridad y colores de contraste de contraste

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Formato y color de la señal	Color del símbolo	Color de contraste
Rojo	Pararse Prohibición Elementos contra incendio	Señales de detención Dispositivos de parada de emergencia Señales de prohibición	Corona circular con una barra transversal superpuesta al símbolo	Negro	Blanco
Amarillo	Precaución	Indicación de riesgos (Incendio, explosión, radiación ionizante)	Triángulo de contorno negro	Negro	Amarillo
	Advertencia	Indicación de desniveles, pasos bajos, obstáculos, etc.	Banda de amarillo combinado con bandas de color negro		
Verde	Condición segura Señal Informativa	Indicación de rutas de escape. Salida de emergencia. Estación de rescate o de Primeros Auxilios, etc.	Cuadrado o rectángulo sin contorno	Blanco	Verde
Azul	Obligatoriedad	Obligatoriedad de usar equipos de protección personal	Círculo de color azul sin contorno	Blanco	Azul

Anexo N° 6 Tabla N° 1
Cuadro de señales y colores de seguridad Autor: Diego Orbea

6.5 Forma geométrica de las señales de seguridad

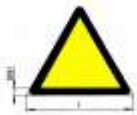
A) Señales de prohibición

La forma de las señales de prohibición tienen: El color del fondo debe ser blanco. La corona circular y la barra transversal rojas. El símbolo de seguridad debe ser negro, estar ubicado en el centro y no se puede superponer a la barra transversal. El color rojo debe cubrir, como mínimo, el 35 % del área de la señal.

Anexo N° 6 Figura N° 1
Señal de prohibición Autor: Diego Orbea

B) Señales de advertencia

La forma de las señales de advertencia es: El color del fondo debe ser amarillo. La banda triangular debe ser negra. El símbolo de seguridad debe ser negro y estar ubicado en el centro. El color amarillo debe cubrir como mínimo el 50 % del área de la señal.



Anexo N° 6 Figura N° 2
Señal de Advertencia Autor: Diego Orbea

C) Señales de obligatoriedad

La forma de las señales de obligatoriedad es: El color de fondo debe ser azul. El símbolo de seguridad debe ser blanco y estar ubicado en el centro. El color azul debe cubrir, como mínimo, el 50 % del área de la señal.

Anexo N° 6 Figura N° 3
Señal de obligatoriedad Autor: Diego Orbea

D) Señales informativas

Se utilizan en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc. La forma de las señales informativas deben ser rectangulares, según convenga a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad debe ser blanco. El color del fondo debe ser verde. El color verde debe cubrir como mínimo, el 50 % del área de la señal.

Anexo N° 6 Figura N° 4
Señales informativas Autor: Diego Orbea

6.6 Extintores (matafuegos)

Los matafuegos están compuestos por un recipiente principal que contiene el agente, un cabezal o válvula que regula su salida y cuenta con accesorios, según su tipo, como mangueras, pico, manómetro y tobera.

Hay de distintos pesos o capacidades de carga y pueden ser portátiles o rodantes como así también pueden existir equipos extintores fijos contra incendio, desde los más simples hasta los más complejos, cualquiera sea el agente extintor que se utilice, se debe tener en cuenta:

6.6.1 Para que los extintores portátiles sean efectivos deben:

a) Ser de un tipo confiable.

b) Ser el tipo correcto para combatir la clase de fuego que pueda presentarse en esa zona.

c) Estar ubicados donde sean de fácil acceso.

d) Estar conservados en perfectas condiciones de operación, revisándolos frecuentemente y recargándolos siempre que sea necesario.

e) Ser operables por el personal del área que pueda encontrarlos y usarlos efectiva y prontamente.

Los extintores portátiles son clasificados de acuerdo con su habilidad para atacar

clases específicas de fuego y se recomienda que, de acuerdo a ello, sean identificados con los siguientes signos:

Combustibles Ordinarios	Extintores adecuados para fuego "Clase A". La letra "A", de color blanco, sobre un triángulo de color verde.
Líquidos Inflamables	Extintores adecuados para fuego "Clase B". La letra B de color blanco, sobre un cuadro de color rojo.
Equipo Eléctrico	Extintores adecuados para fuego "Clase C". La letra "C", de color blanco, sobre un círculo azul
Metales Combustibles	Extintores adecuados para incendios de metales combustibles. La letra "D", de color blanco, sobre una estrella de cinco puntas de color amarillo

Anexo N° 6 Tabla N° 2
Tipos de extintor de acuerdo al tipo de incendio Autor: Diego Orbea

6.6.2 Señalización de medios de escape

Se puede pintar la salida de emergencia tal como lo muestra la siguiente figura.

Anexo N° 6 Figura N° 5
Señales informativas de salida Autor: Diego Orbea

A su vez puede señalizarse la ubicación para ser vista desde distintos lugares los siguientes carteles:

Anexo N° 6 Figura N° 6
Señales informativas de salida Autor: Diego Orbea

Para señalizar la dirección hacia la salida de emergencia se pueden utilizar las siguientes formas:

Anexo N° 6 Figura N° 7
Señales informativas de salida Autor: Diego Orbea

Para advertir que un medio no es adecuado para el escape se puede colocar la siguiente señal de advertencia:

Anexo N° 6 Figura N° 8
Señal de advertencia Autor: Diego Orbea

ANEXO 7

7. Cronograma de actividades.

Cronograma de trabajo para el desarrollo del proyecto "Plan de Contingencia de la Universidad Nacional de Loja 2010"

Actividades	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Reconocimiento Físico de las Áreas Asignadas para los Trabajos	■	■																														
Elaboración De Proyecto Diagnostico Institucional Revisión Y Aprobación De Proyecto			■	■	■																											
Revisión de Diagnostico Y Aprobación						■																										
Objetivos Análisis De Riesgos Capacidades Institucionales							■	■	■																							
Procedimientos De Evacuación Mapa De Riesgos Conclusiones Y Recomendaciones										■	■	■	■																			
Plan De Acción O Propuesta														■	■	■																
Socialización del Plan de Acción																	■	■														
Entrega Del Informa Final Y Socialización del Mismo																			■													

Anexo N° 7 Tabla N° 1
Cronograma de actividades Autor: Diego Orbea