



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS Y
EMERGENCIAS

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de
Ingeniero en Gestión de Riesgos y Emergencias

Elaboración y propuesta de implementación del plan de
emergencias para la escuela de educación general
básica bilingüe Latinoamérica Unida de la ciudad de
Quito en el año 2014.

Autor: Marco Espín Prado

Director: Ab. Omar Awad Yépez

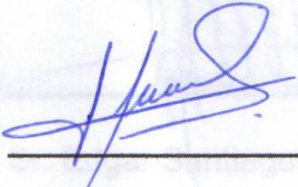
Quito, septiembre 26 del 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **Omar Awad Yépez**, tutor designado por la Universidad Internacional del Ecuador UIDE para revisar el Proyecto de Investigación Científica con el tema: “ELABORACIÓN Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA BILINGÜE LATINOAMERICA UNIDA DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2014” del estudiante **Marco Espin Prado**, alumno de Ingeniería en Gestión de Riesgo y Emergencias, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos de fondo y los méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Comité Examinador designado por la Universidad.

Quito, septiembre 26 del 2014

EL TUTOR



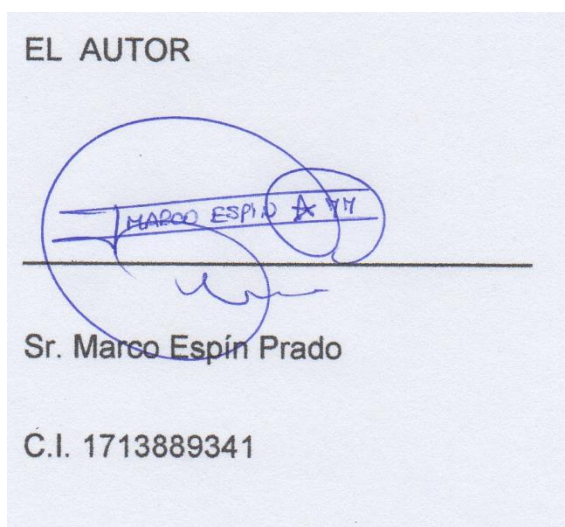
Ab. Omar Awad Yépez
C.I. 170968605-7

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, Marco Espín Prado, declaro que el trabajo de investigación denominado “ELABORACIÓN Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA BILINGÜE LATINOAMERICA UNIDA DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2014”, es original, de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica, habiéndose citado las fuentes correspondientes y en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, sin restricción de ningún género o especial

Quito, septiembre 26 del 2014



Dedicatoria

A mis tres seres de luz, mis ángeles de la guarda: Manuelito Espín, Lidia Espín, Sebastián Gavilanes que partieron a la presencia del Altísimo, pero siempre están a mi lado cuidándome y dándome la fortaleza necesaria para los momentos difíciles.

A mi madre Sarita Prado, a mis hermanos Guido, Yolanda, Sarita, Milton guerreros innatos y pilares fundamentales en mi vida.

A mis hijos Denisse, Anthony, Mateo y Emanuel (DAME)

A la compañera de mi vida Mónica siempre enseñándome a vivir con el ejemplo y educándome cuando me equivoco, dando cachetadas con guante blanco, “las batallas también se ganan con amor no solo con fuerza”.

Agradecimientos

A mi Dios, ser generoso que a pesar de mis errores, todos los días de mi vida me premia y me da nuevas oportunidades

A la Universidad Internacional del Ecuador, sus Directivos y Docentes por la oportunidad brindada para la culminación de mi carrera

De igual manera mi profundo agradecimiento al Abg. Omar Awad Yepez quien con ese altísimo espíritu colaborador me brindó todas las facilidades y el respaldo para terminar el proceso de titulación

A toda mi familia: mi esposa, mis hijos, mi mama, mis hermanos, mis sobrinos, mis cuñados.

A mi Padre a ti va mi mas sentido agradecimiento por luchar por tus hijos, por ser siempre un hombre honesto y correcto.

Gracias Manuelito Espin por llevarme siempre de la mano, gracias por tus consejos, por tus abrazos, por tus caricias, por retarme cuando me portaba mal, por transmitir todos tus conocimientos, por prepararme los alimentos, en fin gracias por todo papá TE EXTRAÑO MUCHO.

Índice de contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos.....	v
Resumen.....	viii
Introducción.....	ix
CAPÍTULO I	14
1.1 Generalidades	14
1.1.1 Problematización.....	14
1.1.2 Objetivos	15
1.1.3 Justificación.....	16
1.2 Marco Teórico.....	17
1.2.1 Desastres	17
1.2.2 Gestión de Riesgos	37
1.3 Marco Conceptual.....	41
CAPÍTULO II	45
2.1 Metodología o procedimientos de la investigación	45
2.1.1 Tipo de investigación.....	45
2.1.2 Métodos de investigación	45
2.1.3 Fuentes y técnicas de investigación	46
2.1.4 Población y muestra	48

2.1.5 Tratamiento y difusión de datos.....	48
2.1.6 Análisis.....	49
CAPÍTULO III	50
3.1 Análisis de resultados	50
3.1.1 Plan de reducción de riesgos de la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida.....	50
3.1.2 Análisis de resultados.....	68
3.1.3 Matriz de Evaluación Interna (M.E.I.).....	73
CAPÍTULO IV.....	75
4.1 Capacitación y ejecución de un simulacro	75
4.1.1 Capacitación personal docente y administrativo	76
4.1.2 Capacitación a los estudiantes	81
4.1.3 Ejecución del simulacro	82
4.1.4 Implementación de señalética y recursos materiales.....	87
4.2 Matriz de Evaluación Interna (M.E.I.)	93
CAPÍTULO V.....	95
5.1 Conclusiones y recomendaciones.....	95
5.1.1 Conclusiones.....	95
5.1.2 Recomendaciones.....	97
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	106

Resumen

El presente trabajo de investigación abarcó la fundamentación teórica respecto a todos los eventos naturales y antrópicos que pudieran afectar a la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida de la ciudad de Quito, ya que la finalidad del estudio fue la realización e implementación de un Plan de Reducción de Riesgos por Eventos Naturales adversos.

Durante el desarrollo de la tesis se realizó una identificación de las amenazas que afectan a la institución educativa, además se capacitó al personal tanto docente como administrativo en temas de riesgos por eventos adversos. De igual manera se impartió este conocimiento a los estudiantes de forma teórica y por medio de un simulacro, que abarcó actividades relacionadas a los eventos adversos que pudieran afectar con mayor probabilidad a la institución.

La investigación se la realizó con un método descriptivo pues se identificaron y describieron las características de los elementos que conformaron el objeto de estudio. La recolección de información fue hecha con métodos de observación directa, encuestas y entrevistas. Las fuentes de investigación que se utilizaron comprendieron material bibliográfico, documentos y material humano vinculado directamente con el problema.

Palabras clave: Eventos adversos naturales y antrópicos – Plan de reducción de riesgos – Institución Educativa

Introducción

Ecuador es un país privilegiado por su ubicación, clima y biodiversidad, sin embargo por estar situado en el cinturón de fuego del pacífico, en la zona de influencia y subducción de las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana, podemos vernos afectados por eventos naturales tales como erupciones volcánicas y terremotos. Por esta razón es importante tener una población preparada que sepa hacer frente a estas adversidades, en especial las niñas, niños y adolescentes de nuestros centros educativos.

La normativa nacional e internacional hace énfasis en la protección y cuidado de la población, así la declaración universal de los derechos humanos en su art. 3 nos dice “Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona” (Naciones Unidas, 1948, pág. 1);

La Constitución del Ecuador en su Art. 46 numeral 6, nos indica que el Estado adoptará medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes, atención prioritaria en caso de desastre, conflictos armados y todo tipo de emergencias, así como el art. 389 indica que “El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad” (Constitución del Ecuador, 2008, pág. 175).

El acuerdo ministerial N° 0443-12 del Ministerio de Educación en el art. 3 Dispone que “todas las instituciones educativas del país, deberán elaborar un plan Institucional de Gestión de Riesgos dentro del cual se deberá incorporar los siguientes aspectos: Análisis de vulnerabilidad estructural y no estructural, Acciones de reducción de riesgos (prevención y mitigación), Plan de Contingencia, Plan de Evacuación, y Simulacro ante una posible amenaza” (Acuerdo Ministerial, 2012, pág. 2).

El Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios en su Art. 114 dice: “Toda edificación que se enmarca en la Ley de Defensa Contra Incendios,..., sean éstas públicas, privadas o mixtas, tales como:...educativos,... adoptará las normas de protección descritas en el presente reglamento” (Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios, 2009, pág. 22).

La Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida, es una escuela de nivel primario, ubicada en Guamaní - Plan Victoria calle M, Oe5-185 y calle J, al sur de la ciudad de Quito, fundada en el año de 1994, cuenta con una población estudiantil de 1203 estudiantes, 40 docentes, 2 funcionarios administrativos, y 2 empleados de apoyo. Actualmente no cuenta con un plan escolar de emergencias, su personal docente, administrativo y estudiantes en general, no están familiarizados con la temática de los desastres y sus consecuencias y por tanto existe la posibilidad, en caso de producirse un evento, de sufrir pérdidas tanto materiales como humanas.

La falta de un plan de emergencia hace que la población escolar sea más vulnerable a los eventos naturales y/o antrópicos que puedan presentarse, lo ideal es estar preparados y crear una conciencia educativa para responder con celeridad a los problemas que produce la naturaleza y los riesgos socio-naturales. La falta de capacitación, de cómo actuar frente a un desastre, repercute en el desarrollo humano y económico, sin duda las pérdidas humanas son dolorosas y se trata de la cara más amarga de la tragedia, pero lo cierto es que, a mediano y largo plazo, las pérdidas no son sólo de éste tipo, las que mayor secuela dejan son las de tipo económico, ya que retrasan o borran décadas de desarrollo en la comunidad afectada.

De acuerdo a esto los objetivos del presente trabajo de titulación son: identificar las amenazas que pueden afectar a la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida, realizar un inventario de recursos para la atención de emergencias en la institución educativa, conformar las brigadas de emergencia de Primeros Auxilios, Contra Incendios, Evacuación y Comunicación, capacitar a los miembros de las brigadas de emergencia, evaluar la implementación mediante un simulacro y como objetivo general: la elaboración y propuesta de la implementación del Plan de Emergencias para la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida de la ciudad de Quito, en el año 2014.

Esta investigación abarca un total de cinco capítulos de la siguiente manera:

Capítulo 1.

En este capítulo se presentan las generalidades del trabajo de titulación, tales como los antecedentes históricos de la escuela en los temas referentes a los eventos adversos que puedan sucederse; además contiene todo el marco teórico necesario para el entendimiento y realización de la investigación propuesta, y finalmente termina con el marco conceptual.

Capítulo 2.

En este capítulo se habla de la metodología y procedimientos que se utilizaron en la elaboración del trabajo de titulación. Se finaliza el capítulo con un comentario acerca de la experiencia al utilizar la metodología escogida.

Capítulo 3.

El capítulo tercero corresponde al análisis de los resultados obtenidos de la investigación de campo, por medio de una matriz de evaluación interna ponderada (M.E.I.).

Capítulo 4.

Se presentan los resultados de la capacitación y aplicación de las actividades de la propuesta, por medio de un registro fotográfico detallado que evidencia el trabajo que se realizó en la institución.

Capítulo 5.

En este capítulo final se plantean las conclusiones obtenidas durante la realización del trabajo de investigación, de igual manera se presentan recomendaciones.

CAPÍTULO I

1.1 Generalidades

1.1.1 Problematización

Ecuador es un país con una extensa variedad de ecosistemas con diferentes características, es por ello que gran variedad de eventos adversos de categoría natural o antrópica pueden suceder. Unos de los de mayor probabilidad de suscitarse corresponden a los sismos y las erupciones volcánicas, debido a que por el país cruzan el cinturón de fuego del pacífico y las placas tectónicas Sudamericana y la de Nazca.

Es por ello que existe gran variedad de normativas y leyes vinculadas al tema, mismas que plantean la necesidad de realizar y tener presente en cada institución educativa del país, un Plan Institucional de Emergencias para Centros Educativos.

La Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida, es una escuela de nivel primario, ubicada en Guamaní-Plan Victoria calle M Oe5-185 y calle J, al sur de la ciudad de Quito, fundada en el año de 1994, cuenta con una población estudiantil de 1203 estudiantes, 40 docentes, 2 funcionarios administrativos, y 2 empleados de apoyo. Actualmente no cuenta con un plan escolar de emergencias, su personal docente, administrativo y estudiantes en general, no están familiarizados con la temática de los eventos adversos y sus consecuencias y por tanto existe la posibilidad, en caso de producirse un evento, de sufrir pérdidas tanto materiales como humanas.

La falta de un plan de emergencia hace que la población escolar sea más vulnerable a los eventos naturales y/o antrópicos que puedan presentarse, lo ideal es estar preparados y crear una conciencia educativa para responder con celeridad a los problemas que produce la naturaleza y los riesgos socio-naturales. La falta de capacitación, de cómo actuar frente a un evento adverso, repercute en el desarrollo humano y económico, sin duda las pérdidas humanas son dolorosas y se trata de la cara más amarga de la tragedia, pero lo cierto es que, a mediano y largo plazo, las pérdidas no son sólo de éste tipo, las que mayor secuela dejan son las de tipo económico, ya que retrasan o borran décadas de desarrollo en la comunidad afectada.

1.1.2 Objetivos

1.1.2.1 General

Elaborar y proponer la implementación del Plan de Emergencias para la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida de la ciudad de Quito, en el año 2014.

1.1.2.2 Específicos

- Identificar las amenazas existentes en la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida;
- Realizar un inventario de recursos para la atención de emergencias en la institución educativa;

- Conformar las brigadas de emergencia de Primeros Auxilios, Contra Incendios, Evacuación y Comunicación;
- Capacitar a los miembros de las brigadas de emergencia.
- Evaluar la implementación mediante un simulacro.

1.1.3 Justificación

Elaborar un plan de emergencia en la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida, previo un análisis de vulnerabilidades a la que está expuesta la comunidad educativa de este sector, será de gran importancia, ya que con base de éste estudio, se logrará tener los recursos necesarios para realizar acciones preventivas y correctivas, a más de brindar atención con eficiencia cuando ocurra una emergencia o evento adverso, ya que somos muy susceptibles de sufrir éste tipo de incidentes por estar ubicados en el cinturón de fuego del pacífico y en la zona de influencia de las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana, razones por las que debemos estar preparados, la población en general y en especial las niñas, niños y adolescentes de los centro educativos.

La inexistencia del plan de emergencia traería muchos problemas, si se llega a presentar una emergencia o un evento adverso, viéndose afectada tanto la infraestructura, como la parte humana al producirse heridos o víctimas mortales. El plan de emergencia está enfocado a actuar con una visión proactiva y no netamente reactiva, esperando a

que el hecho se dé, sino más bien estar capacitados y preparados antes que la emergencia ocurra.

Profesores y estudiantes son los beneficiarios directos de este plan de emergencias, ya que son los actores principales en todo éste proceso de preparación de reacción pronta y adecuada frente a la ocurrencia de eventos adversos.

Por lo anteriormente descrito se genera la necesidad de diseñar y proponer la implementación de un Plan Institucional de Emergencias, para la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida, mismo que contendrá: Los datos del centro educativo, el mapa de riesgos y recursos, la conformación de cuatro brigadas de emergencia, la capacitación a las mismas y realización de simulacros.

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Desastres

El término desastre lo define la Secretaría de Gestión de Riesgos como “alteraciones intensas en las personas, la economía, los sistemas sociales y el medio ambiente, causados por sucesos naturales, generados por actividad humana o por la combinación de ambos, que superan la capacidad de respuesta de la comunidad afectada”, en el Plan Institucional de Emergencias para Centros Educativos (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 18) .

1.2.1.1 Emergencia

La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos define a una emergencia como la “declaración hecha por la autoridad competente de una comunidad, cuando la alteración producida por un evento adverso o su inminencia, va a ser manejada por la comunidad, sin apoyo externo” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 18).

1.2.1.2 Tipos o clases de eventos naturales y/o antrópicos

Es común que la gente perciba a un desastre como un fenómeno natural que genera daños físicos a una población determinada, pero esto es solo una parte de la realidad de los desastres, pues también existen desastres causados por el hombre que afectan socialmente a la población, esto es evidente con el ejemplo de las guerras.

Naturales:

- Geológicos
- Hidrometeorológicos
- Océano-atmosféricos
- Ambientales o socio naturales

Antrópicos:

- Incendios
- Terrorismo
- Nucleares
- Guerras

“Es así que los desastres se clasifican en dos categorías, Antrópicos (causados por el accionar humano) y los naturales (causados por fenómenos naturales)” (Piers, 1996, pág. 40). Dichas categorías se detallan a continuación, y, por el alcance del presente trabajo de titulación, solo se abordarán los relacionados al tema de estudio.

1.2.1.2.1 Antrópicos

Los eventos adversos de orden antrópico son los que se le atribuyen directamente al accionar de los humanos sobre la naturaleza, y, que de una u otra manera, generan repercusiones negativas en la población de una sociedad, sean estas de índole físico o de arruinar la calidad de vida de la comunidad. Es posible hacer una subdivisión de los desastres antrópicos en tres tipos, causados por guerras, por violencia social y por origen tecnológico.

Los eventos adversos de origen tecnológico se refieren a las actividades y maquinaria creada para la explotación del hombre a la naturaleza, es decir, todo proceso de recolección de materia prima, energía, entre otros, que, a causa de este accionar, generan daños o riesgos a la población. Es normal encontrar que a este tipo de desastre se le llame también como desastres antrópicos contaminantes, pues los daños ocasionados son generalmente de este tipo, como por ejemplo el arrojado de desperdicios a los ríos o quebradas, la expulsión de gases tóxicos o CO₂ de las fábricas hacia el ambiente, derrames

petroleros (por rompimiento de oleoductos o accidentes marítimos) (eciencia, s/a, pág. 1).

También entran en esta descripción las actividades o infraestructura peligrosa, es decir, toda edificación que, por la forma de su construcción o la actividad que realizan, generan riesgos o daños a las personas cercanas a estas, como ejemplo de esto se tiene a gasolineras, fábricas, laboratorios, depósitos de sustancias tóxicas o combustibles. Los daños causados por fallas de infraestructura también representan a este tipo de desastres como por ejemplo caída de edificios, puentes, centros comerciales, de este último se tiene de referencia al evento del Centro Comercial Sampoong de Seúl, que en 1995 se derrumbó debido negligencia de la firma constructora ocasionando 113 muertes (Diario HOY, 1995); además se puede nombrar uno más reciente y de mayor envergadura como el evento de la Estación Nuclear de Fukushima, que, a pesar de que fue ocasionado indirectamente por evento natural, fue la negligencia y falta de previsibilidad de los ingenieros que permitieron que tal hecho ocurra.

A causa del alcance del presente trabajo de titulación se abarcará únicamente tres tipos de eventos adversos de orden antrópico, mismos que se explican a continuación.

1.2.1.2.1.1 Incendios

Para comprender lo que es un incendio es prudente primero comprender lo que es fuego, una buena definición se la puede

encontrar en el libro *Instalaciones contra incendios* de Manuel Quintela, este plantea que el fuego es “una reacción exotérmica con inflamación de los gases producidos por el combustible, acompañada de energía que pone en riesgo a persona y bienes” (2008, pág. 24).

A partir de la comprensión de fuego se puede entender lo que es un incendio. Un incendio se trata de la presencia de fuego en cantidades muy grandes que no tiene control alguno, estos pueden producir increíbles daños, tanto a las personas y sus bienes como a los animales y a la naturaleza misma. Es posible diferenciar los incendios por su ubicación, urbano y forestal. Los forestales aunque en muchas ocasiones son provocados por el hombre también pueden ser desencadenados por la naturaleza, por grandes sequías y el sol. Para los fines de este estudio es adecuado abarcar únicamente los incendios urbanos, que en su mayoría son desastres de tipo antrópico.

Activación del Fuego

El fuego posee dos formas características de activación, por temperatura o por energías. En la activación por temperatura entran las llamadas sustancias combustibles (es una reacción química de oxidación y reducción con inflamación de gases), estas sustancias se dividen en dos tipos, de auto ignición y de inflamación. Las de auto ignición corresponden a las que pueden activar el fuego únicamente por la temperatura, que en su mayoría necesitan de 300°C a 550°C para que esto ocurra, existen otros de baja temperatura como el éter de

etilo con una temperatura de ignición de 160°C, si bien no es una temperatura normal de ambiente es posible llegar a ella por hornos o tuberías calientes. Los de tipo inflamable se refieren a sustancias que únicamente por la temperatura no inician fuego, pero desde bajas temperaturas liberan vapores que pueden iniciar fuego, como ejemplo más común de esto se tiene a la gasolina con una temperatura de inflamación de apenas -40°C o también el fenol con 79°C (CCSSO, 2009).

El otro tipo de ignición, por energía, corresponde a situaciones provocadas por distintos factores, que van desde térmicas – eléctricas hasta químicas o mecánicas. Estos corresponden a las vías de iniciación de incendios urbanos de mayor incidencia. En lo que respecta a factores térmicos es común que sean causados por estufas, hornos, cables eléctricos sobrecargados, entre otros. Por eléctricos se tienen a conexiones mal hechas, cables desgastados, sobrecargas, sobre voltajes, etc. Por químicos el de mayor frecuencia es por fuga de gas que entra en contacto con alguna chispa (Quintela, 2008).

Estos tipos de ignición por energía corresponden al riesgo de incendio presente en una institución educativa.

Extinción del fuego

Es muy común el pensar que para extinguir el fuego se necesita únicamente agua, esto está muy lejos de la realidad, la extinción del fuego depende directamente del tipo de ignición que tuvo. Estos

pueden ser por material combustible sólido, líquidos combustibles, por equipos eléctricos de baja tensión, metales combustibles y por aceites vegetales o grasas animales.

Los iniciados por materiales combustibles sólidos se pueden extinguir mediante cinco tipos diferentes de sustancias que son: Agua, extintores de espuma, extintores de polvo químico seco, extintores a base de productos halogenados y extintores de agua vaporizada.

Los iniciados por líquidos combustibles se pueden extinguir a través de cuatro métodos que son extintores de espuma, extintores de dióxido de carbono, extintores de polvo químico seco y a base de productos halogenados.

Los de ignición por equipos eléctricos de tensión baja se pueden apagar mediante cuatro métodos que son extintores de dióxido de carbono, de polvo químico seco, a base de productos halogenados y por último extintores de agua vaporizada.

Los iniciados por metales combustibles pueden apagarse únicamente por un método que corresponde a extintores de polvo para fuegos de este tipo. Y los comenzados por aceites vegetales o grasas animales tienen también un solo método para su extinción que son extintores a base de acetato de potasio (Figuroa, 2008).

1.2.1.2.1.2 Explosiones

Una explosión corresponde a una “liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación” (OISS, s/a).

Las explosiones son ocasionadas en su mayoría por acciones humanas, únicamente exceptuando el caso de los volcanes o de la caída de meteoritos. Las causas que producen explosiones son explosivos comerciales o concentración de sustancias como gases, vapores o polvos cuando tienen contacto con algún tipo de iniciador. Este iniciador puede ser una llama, energía eléctrica, chispas, tabaco mal apagado, electricidad estática, entre otros (Vida, 2006).

También como un factor de iniciación de una explosión se tiene la malicia de las personas, se han visto casos en los que, mediante actos de terrorismo, estos individuos causan explosiones deliberadas con el fin de dañar propiedades o incluso la integridad física de gente inocente. Esto corresponde a un riesgo a tomar en cuenta, aunque, en la sociedad ecuatoriana es muy baja su incidencia, y por ende el control a este tipo de riesgo es prácticamente nulo.

Las explosiones se pueden clasificar en dos tipos según su ignición: químicas o físicas, estas últimas se refieren cambios rápidos de temperatura o presión que generan ondas en expansión capaces de dañar a la persona afectada hasta la muerte. Y las químicas son las que se originan por reacciones entre sustancias, en especial

combustibles, como gases o vapores con chispas o contacto con el aire.

Efectos

Las explosiones causan graves daños tanto a lo material como a las personas que se encuentren cerca de ella, también pueden dañar al medio ambiente si en consecuencia de la explosión se liberan sustancias tóxicas al ambiente.

Los daños que puede ocasionar una explosión son desde quemaduras, intoxicaciones, amputaciones, hasta estados vegetativos y la muerte. Además que pueden dejar traumas psicológicos ocasionando miedo extremo a los damnificados.

Medidas de prevención

Para prevenir una explosión, es necesario tomar como base sus formas y métodos de iniciación. La prevención corresponde a evadir que dichas formas de ignición ocurran, disminuyendo o eliminando la probabilidad de que sucedan mediante acciones y simples reglas a seguir. Como por ejemplo se debe limitar o eliminar la utilización de sustancias inflamables, tener en cuenta los límites de su utilización, evitar iniciadores, señalización, instrucciones de uso de materiales explosivos, educación de causas y efectos acerca de explosiones, y demás (Prevencionar, 2011).

1.1.1.2.1.3 Derrames

Cuando se habla de eventos adversos por derrames es normal enfocarse en los de combustibles y petróleos más que de otra sustancia química. Cuando un combustible es derramado aparte de comprender un riesgo de incendio y explosión, también es uno de intoxicación debido a los gases tóxicos que puede liberar.

Los combustibles que de por sí ya poseen una viscosidad alta, al derramarse y entrar en contacto con el aire inician un proceso de emulsión, el mismo que se refiere al aumento de viscosidad del combustible que resulta en un aumento considerable de su volumen (Organización Marítima Internacional, 2005).

Los derrames de petróleos corresponden a los de mayor envergadura en cuanto a daños se refiere, estos derrames pueden darse en las plantas de extracción, oleoductos, transporte marítimo y terrestre. Además que su afectación no es únicamente de sentido directo, sino que trazas de esta sustancia puede viajar a través del agua, y al ser ingerida causa diferentes daños.

Estos derrames ocasionan grandes daños para la salud de las personas, animales, plantas y medio ambiente en general, los animales presentan bajas en su conteo de glóbulos rojos, neumonías intoxicaciones, desorientación, entre otros. En el caso de los humanos la afectación lleva a mayor presencia de hongos en la piel, estrés, cansancio, irritación de la nariz, dolor de garganta, irritación de ojos,

dolor de cabeza y oído, gastritis, diarrea y hasta aumentan el riesgo de abortos espontáneos (Montoya, 2002).

1.2.1.2.2 Naturales

En el entendimiento de eventos naturales adversos resulta de gran relevancia abarcar y comprender lo que es un fenómeno natural. El concepto plantea que un fenómeno natural “es un cambio de la naturaleza que sucede por sí solo” y “son los sucesos que acontecen en la naturaleza sin la participación directa del hombre” (Gomez, 2012).

Estos eventos comprenden cambios climáticos, movimiento de capas tectónicas, oleajes, movimiento de la tierra en su eje y alrededor del sol, erupciones, ventiscas, entre otros. También se considera fenómeno natural a la actividad realizada u ocasionada por el accionar animal y vegetal.

Una vez comprendido lo que es un fenómeno natural, es posible entender que un desastre natural es aquel ocasionado por el accionar de un fenómeno natural. Produciendo graves daños materiales, personas heridas y pérdida de vidas humanas a gran escala, es decir, un número considerable de ellas, incluso poblaciones enteras. Como por ejemplo lo sucedido en el pueblo de Armero Colombia, este poblado fue totalmente sepultado por derrumbes originados por la erupción del volcán Nevado del Ruiz en 1985 (Diaz, 2012).

En seguida se tomará en cuenta los eventos adversos naturales que mayor probabilidad de suceder tienen en el medio en que se enfoca el presente estudio y se hablará brevemente de cada uno.

1.2.1.2.2.1 Sismos (Terremotos)

El instituto geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IG EPN) define a un sismo como “un sacudón, movimiento o vibración del suelo, generalmente producido por la liberación súbita de energía a causa del desplazamiento de masas rocosas en una falla tectónica”. Es común el pensar que los sismos tienen como fuente únicamente al movimiento de las placas tectónicas, pero es una afirmación incorrecta, ya que también la caída de un meteorito o erupciones volcánicas pueden ocasionar el apareamiento de estos. Además el accionar del hombre puede ser el generador de un sismo con las actividades mineras o lanzamiento de bombas en guerras, entre otros (Espíndola, 1994).

Aunque existen todos los diferentes iniciadores de sismos mencionados, en el Ecuador los sismos se generan a causa de la zona de colisión de la placa oceánica de Nazca, en la que los movimientos de las placas oceánicas y continentales generan la energía que produce los sismos en el país.

Los sismos se miden mediante dos escalas, una creada por el sismólogo estadounidense Charles Richter (1900 – 1985), que se la llamó en su nombre “Escala de Richter” y esta lo que hace es cuantificar la energía liberada por uno de estos movimientos (Glynn &

Heinke, 1999), la otra fue creada por el sismólogo Giuseppe Mercalli que a diferencia de la anterior escala mencionada no se basa en registros sismográficos sino en los daños producidos o la sensación percibida por las personas, esta se mide en números romanos.

La capacidad de destrucción que posee un sismo depende de varias características en las que se encuentran incluidas la magnitud del sismo, la distancia del lugar al que se le quiere medir la destrucción y el hipocentro (lugar donde se genera el sismo), características del suelo (si puede amplificar las ondas de sismo), estado de las construcciones, preparación de su población ante este fenómeno natural, entre otros (IG EPN).

Las medidas que se deben tomar antes, durante y después de un sismo de gran magnitud dependen, en cierta medida, de los protocolos que tenga la ciudad, pero es posible mencionar medidas generales que se pueden aplicar en todo caso.

Medidas Preventivas (Antes del sismo)

Las medidas de prevención de daños en caso de que ocurra un sismo de gran magnitud inicia por verificar, mediante la ayuda de expertos, si la construcción en la que se reside o, en el caso de este estudio, de la escuela a la que asisten los niños, tiene las características necesarias para disminuir los efectos del sismo. En seguida verificar si dentro del establecimiento hay cableado o elementos que, en caso de un sismo,

se puedan caer, cortar, regar, etc. y generar un incendio. Es prudente tener también extintores de fuego, no tener objetos cortos punzantes en estanterías donde sea fácil su caída en caso de un movimiento de la edificación, realizar simulacros y tener un manual de las acciones a tomar cuando se de uno de estos fenómenos (Aquino, 2010).

Medidas de Acción (Durante el sismo)

La medida principal y de mayor importancia a tomar en caso de un sismo es no perder la calma ni entrar en pánico, esto permitirá que la persona piense claramente y tome las decisiones acertadas, entre las que destacan el alejarse de ventanas, vidrieras, etc., cubrirse debajo de los pupitres, mesas, escritorios, o cualquier otro lugar que proteja de la caída de objetos, y, si se está en una edificación hecha de bloques de hormigón, cubrirse en el marco de la puerta, pues, debido a su método de construcción, es la estructura más resistente en toda la edificación.

En el caso de encontrarse en un lugar que posea un protocolo en caso de sismos, seguirlo tal como se lo debió practicar (Aquino, 2010).

Medidas Post sismo (Después del sismo)

Estas medidas tienen dos caminos que dependen si la persona está herida de tal manera que le sea prioridad ir a atenderse con una persona capaz de auxiliarle lo más cerca posible, y si la persona se encuentra bien o con heridas leves, que deberá percatarse si existen

incendios, personas heridas, personas atrapadas, etc., en orden de socorrer en lo que le sea posible.

Debe salir de la edificación en la que se encuentre, no prender fosforeras ni nada parecido por una posible fuga de gas, fijarse bien en cada paso para evitar pisar zonas mojadas con cables eléctricos cortados cerca. Hay que dirigirse a espacios abiertos, zonas de seguridad (Aquino, 2010).

1.2.1.2.2 Erupciones volcánicas

Para hablar sobre las erupciones volcánicas es adecuado y necesario abordar estos dos términos, volcán y magma. Por el alcance y objetivo de este trabajo de investigación resulta adecuado obtener las definiciones de estos términos del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional del Ecuador. Ellos definen como volcán a “cualquier punto de la superficie de la Tierra por donde se produce una erupción de rocas total o parcialmente fundidas (en estado líquido)” (IG EPN); y al magma como “cualquier roca que se encuentre en estado líquido o parcialmente líquido en el interior de un planeta” (IG EPN), el magma se forma en el interior de la tierra al fundirse las rocas en una temperatura de 500°C a 1200°C.

Ahora, una erupción volcánica es el fenómeno natural cuando el magma llega a la superficie terrestre, acompañada del lanzamiento de rocas candescentes, explosiones violentas y emisión de ceniza volcánica.

El peligro que representa una erupción volcánica para una población reside en la caída de ceniza volcánica, lava, caída de rocas, temblores, corrimientos de tierra.

La ceniza representa un riesgo grave para la salud de las personas pues puede ocasionar daños en el aparato respiratorio, piel, ojos y aparato digestivo si se la ingiere. Causando enfermedades como, neumonía, asma, sinusitis, entre otras. Los demás peligros constituyen los más devastadores ya que pueden eliminar poblaciones enteras, destruir toda edificación, eliminar vidas humanas aún a mucha distancia del evento, borrar campos de sembríos, entre otros (OPS, 1997).

1.2.1.2.2.3 Inundaciones

Las inundaciones se refieren a la ocupación de un lugar por agua en el que normalmente no debería tener agua. Estas inundaciones son ocasionadas por lluvias torrenciales y desbordamiento de ríos. Aunque los desbordamientos son también generados por lluvias fuertes (Díez-Herrero, Laín-Huerta, & Llorente-Isidro, 2008).

Este tipo de desastre es muy común en ciudades o poblaciones que no poseen un buen sistema de alcantarillado, especialmente cercanas a la costa o ríos. Este tipo de desastre natural acarrea grandes peligros y daños para las comunidades que lo sufren. Puede tener varios niveles de severidad, en la que la inundación es baja (menor a 30cm) y alta (mayor a 30cm).

La inundación baja ocasiona inconvenientes en la vida cotidiana al tener dentro de los hogares agua que puede dañar bienes y electrodomésticos, atraen mosquitos que acarrear enfermedades de gravedad, inseguridad, desabastecimiento de elementos de primera necesidad, muerte de cultivos, entre otros.

La inundación alta es más destructiva, si es el caso de un río desbordado, puede arrastrar autos y hasta viviendas, genera una alta cantidad de muertes por ahogamiento, aplastamientos, hipotermia (en poblaciones de baja temperatura), entre otros (ONI, 2006).

1.2.1.3 Ciclo de los desastres

El ciclo de los desastres se refiere a las actividades que debe realizar la comunidad antes, durante y después de un desastre. Ciclo que se ha realizado en base al aprendizaje de la historia de estos eventos, siendo de aceptación mundial y posicionado como estándar.

En general el ciclo de los desastres se divide en cinco etapas divididas en las tres fases antes, durante y después. A continuación se explican estas fases.

1.2.1.3.1 Reducción

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, por sus siglas PNUD, define a la reducción como “la elaboración y ejecución sistemática de políticas, estrategias y prácticas que reduzcan al mínimo las vulnerabilidades, las amenazas y la propagación de las repercusiones de los desastres en toda la sociedad, en el contexto amplio del desarrollo sostenible” (2004).

Es decir, en esta fase la comunidad debe realizar un estudio acerca de los riesgos de desastres, establecer políticas, normas, protocolos, etc. Además de realizar ejercicios para entrenar a todas las instituciones que deben actuar en estos casos como, bomberos, policías, médicos, socorristas, entre otros. Después del estudio de los riesgos aplicar los correctivos necesarios para eliminarlos o dejarlos en su mínima probabilidad de ocurrencia.

Existen casos en los que todos estos métodos de prevención no son suficientes, ya que para todo desastre natural es imposible conocer el momento en que ocurrirá y que magnitud tendrá, un ejemplo muy representativo de este caso es el desastre de la Estación Nuclear de Fukushima, desastre mencionado previamente en este trabajo de investigación. En el que los diques rompe olas por tsunami fueron previstos para un oleaje mucho más bajo del que llegó en ese fatídico día.

1.2.1.3.2 Respuesta

Esta fase se dedica a la aplicación de las actividades previamente planificadas en las que se evita que una amenaza se transforme en un desastre, se pone en práctica inmediatamente ocurrido el evento y requiere de acciones integradas de multi factores en orden de salvar el mayor número de vidas, reducir pérdidas materiales y económicas, y repercusiones negativas en el medio ambiente.

Existen dos etapas que comprenden esta fase, son el impacto y la emergencia. El impacto es cuando el evento sucede, es decir, el momento en que la gente muere, es herida, se destruyen edificaciones, momento en que se da la destrucción. Y la emergencia es cuando empiezan las acciones de ayuda divididas en aislamiento y auxilio. En el aislamiento los afectados están por sí solos, reciben ayuda de otros sobrevivientes o la dan ellos. En el auxilio las entidades de rescate llegan a socorrer a los afectados, enviando todos los heridos a

hospitales, brindando alojamiento a damnificados, y demás actividades (Infomed, s/a).

Se realiza una estimación preliminar de todos los daños, que sirva como base para las siguientes fases, facilitando de esta manera su aplicación.

1.2.1.3.3 Recuperación comprende las fases de Rehabilitación y Reconstrucción.

En la fase de rehabilitación se recuperan los servicios básicos y se inicia con las reparaciones de daños físicos, sociales y económicos. Las escuelas prestan servicios de asistencia psicosocial a la población, reparación de servicios vitales. Se abre poco a poco el comercio (Álvarez, 2005).

1.2.1.3.4 Reconstrucción

En la reconstrucción se inicia las actividades de restablecimiento de las condiciones necesarias para la vida a través de la reparación, reconstrucción y restauración de la comunidad que fue afectada. Los servicios básicos llegan ya a todos los sectores. Se reactiva ya la actividad económica por completo y de igual manera la actividad académica.

Se aprende de lo acontecido y se inicia con las mejoras en las labores de prevención y reducción de los efectos causados por el desastre, así

también se realiza comparación con otros desastres en vías de hallar similitudes que ayuden a mejorar los procesos reductores de estos distintos desastres (Álvarez, 2005, pág. 18).

1.2.2 Gestión de Riesgos

A causa de la cantidad de desastres que le puede ocurrir a una comunidad, esta se vio obligada a crear una actividad encargada de la prevención, control e investigación de todos los desastres que puedan ocurrir. A dicha actividad se la nombró Gestión de Riesgos.

1.2.2.1 Definición

La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos define a la gestión de riesgos como el “garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; así como para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2014, pág. 1).

1.2.2.2 Gestión de Riesgos en Centros Educativos

La Gestión de Riesgos en Centros Educativos tiene como finalidad encontrar los riesgos a desastres presentes en el lugar de estudios, en orden de implementar correctivos, normas y protocolos que reduzcan, minimicen o eliminen por completo los posibles daños y efectos que un evento destructivo genere al tener lugar en un sitio cercano con alcance de afectación o en el área misma del Centro Educativo.

El Ministerio de Educación en conjunto con la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y el Ministerio de Inclusión Económica y Social proponen una plantilla para la implementación de una gestión de riesgos en centros educativos. Esta se encuentra por entero en el anexo número uno.

Esta plantilla está compuesta por ocho puntos principales que se resumen a continuación:

1.- Datos generales

En este punto se recolecta toda la información del Centro Educativo, su nombre, ubicación, nombre de directivos, fecha de fundación, tipo de institución, a qué régimen pertenece, niveles educativos, tipos de enseñanza, personal, etc.

2.- Material de referencia

Aquí se reúnen los documentos que sirvan de referencia para el estudio de los riesgos, sean estos informes, mapas, fotografías, etc. se debe conocer la fecha en que este material fue creado y por quién o por cuál institución.

3.- Antecedentes sobre eventos adversos

En esta sección se recopila la información acerca de situaciones y hechos desastrosos que hayan ocurrido en la institución, indicando el año, tipo de evento, su afectación y descripción.

4.- Objetivos

Se deben plantear los objetivos, general y específicos, de la gestión de riesgos para esa institución en particular.

5.- Organización del comité institucional de gestión de riesgos

Ya en este punto hay que determinar a los miembros del comité, presidente, coordinador general y coordinadores secundarios. Estos se dividen en brigadas de búsqueda, rescate y evacuación; primeros auxilios, campamentación, orden y seguridad; y contra incendios. Necesita incluir los datos de todos los miembros.

6.- Identificación de riesgos y recursos

Aquí se realiza la investigación y determinación de las amenazas, es decir, los eventos adversos que puedan ocurrir en el centro educativo. Se valoriza el nivel de exposición que tiene a la amenaza y se determina si afecta o no al lugar en cuestión. Esta es la sección más extensa del documento, ya que debe recopilar información detallada.

7.- Elaboración del plan de acción

Se especifican los problemas, vulnerabilidades y las acciones preventivas a ponerse en práctica, y referente a las actividades se explica quién las va a realizar, cuándo, dónde y necesidades para llevarla a cabo.

Se establece también las acciones que se deben tomar durante la emergencia y después de ella, con el mismo detalle que se realizaron las actividades preventivas.

8.- Avalado por:

Aquí firman las autoridades que avalan que el documento, sea legal y bien realizado, que cumpla con las expectativas, objetivos y requerimientos.

1.3 Marco Conceptual

1. **Amenaza:** “Factor de origen natural o humano, al que está expuesto un sistema, que puede poner en peligro la vida, los bienes o incluso el funcionamiento del propio sistema” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 16).
2. **Vulnerabilidad:** “Factor interno de un sistema expuesto a una amenaza, cuando es sensible a ella y tiene baja capacidad de adaptación o recuperación” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 16).
3. **Riesgo:** “Amenaza x Vulnerabilidad = Riesgo. Cálculo de los potenciales daños o pérdidas que se podrían producir en el ecosistema, como consecuencia de eventos naturales o de la acción humana” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 16).
4. **Desastre:** “Ruptura seria del funcionamiento de una comunidad, que involucra amplios impactos y pérdidas y que requiere de apoyo externo para su manejo” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 16).

5. **Emergencia:** “Declaración hecha por la autoridad competente cuando la alteración producida por un evento adverso, va a ser manejada sin apoyo externo” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 16).

6. **Simulacro:** “Es un ejercicio general que involucra el movimiento de recursos humanos y materiales. Como si fuese una emergencia real.” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 47).

7. **Evento adverso:** “Acontecimiento capaz de desencadenar efectos no deseados” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 57).

8. **Daño:** “Valor de la pérdida sufrida o de los bienes destruidos o perjudicados” (RAE, 2011).

9. **Víctima:** “Aquella persona que ha sufrido una pérdida, daño o lesión en su persona propiamente dicha, su propiedad o sus derechos humanos como resultado de una conducta que:
 - 1) Constituya una violación de la legislación penal nacional (un delito).

- 2) Suponga un delito tipificado como tal por el Derecho Internacional (es decir, que constituya una violación de los principios relativos a los derechos humanos reconocidos internacionalmente).
- 3) Que de alguna forma, implique un abuso de poder por parte de individuos que ocupen posiciones de autoridad política o económica” (ONU, 1980).

10. **Plan de emergencia:** “Documento cuyo objetivo es establecer la organización de los medios humanos y materiales de la empresa, con el fin de reducir: la probabilidad de ocurrencia del siniestro grave” (Vértice & Jiménez, 2010, pág. 14).

11. **Plan de contingencia:** “Conjunto de medidas encaminadas a restaurar el funcionamiento normal de una actividad tras la alteración producida por un accidente” (Isidro, 2014).

12. **Evacuación:** “Acción y efecto de evacuar” (RAE, 2011).

13. **Sitio seguro:** Lugar “donde guarecerse o acampar en caso de que ocurriera alguna catástrofe natural” (El Comercio, 2014).

14. **Mitigación:** “Medidas o acciones de intervención implementadas sobre vulnerabilidad para reducir el riesgo existente, y así disminuir los daños y el impacto potencial” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 58).

15. **Prevención:** “Conjunto de medidas y acciones implementadas con anticipación para evitar o impedir que se presenten o generen nuevos riesgos” (Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, 2012, pág. 58).

CAPÍTULO II

PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN

2.1 Metodología o procedimientos de la investigación

2.1.1 Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo, pues “se ocupa de la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes y su interrelación” (Méndez, 2002, pág. 136).

El propósito de esta investigación fue llegar a conocer las amenazas y vulnerabilidades a través de la descripción de los riesgos naturales y antrópicos en la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida.

2.1.2 Métodos de investigación

Los métodos que se utilizaron en la investigación fueron dos, método de observación y método de análisis, mismos que se explican brevemente a continuación.

Método de Observación.- Es un proceso de conocimiento mediante el que “se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en el objeto de conocimiento” (Méndez, 2002, pág. 141). Este método permitió observar los factores de riesgos naturales y antrópicos, las

vulnerabilidades y las amenazas que se presentan en el establecimiento educativo.

Método de Análisis.- Este método se refiere a un proceso en el que se identifica todos los elementos característicos de una realidad, Es así que, “se establece la relación causa- efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación” (Méndez, 2002, pág. 141). Este método permitió analizar la problemática que existe por la falta de un plan de emergencia institucional, al identificar cada uno de los riesgos en la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida.

2.1.3 Fuentes y técnicas de investigación

La técnica de investigación es la actividad o procedimiento por el que se obtiene la información de las fuentes necesarias para cumplir con los objetivos propuestos en la investigación, estas técnicas se dividen en técnica documental y técnica de campo. La técnica documental recolecta información teórica que sirve para el entendimiento y realización de una propuesta, y la técnica de campo se refiere a la observación directa del problema (Grande & Abascal, 2009).

Fuente de investigación se refiere a todo elemento del cual se puede conseguir información necesaria para comprender situaciones, realizar acciones o evaluar las que ya se realizaron. Las fuentes de investigación se clasifican en dos grupos, las primarias y las secundarias. Las fuentes primarias son las que entregan información

directa y fiable del problema de la investigación y las fuentes secundarias otorgan conocimientos de complemento que permitan entender y solucionar el problema de mejor manera (Grande & Abascal, 2009).

Para los fines de este trabajo de investigación las fuentes de investigación consultadas y las técnicas de investigación aplicadas fueron las siguientes:

Fuentes primarias (Técnica de campo): Se recopiló información de las personas involucradas directamente en el plan de emergencias, estos fueron docentes, personal administrativo y personal de apoyo.

La información se la obtuvo mediante encuestas aplicadas a los docentes de la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida. Además de observación directa del estado de la infraestructura.

Fuentes secundarias (Técnica documental): La información fue obtenida a través de material documental como libros, publicaciones, páginas web, revistas, entre otros. Además se utilizaron manuales de riesgo del Ministerio de Educación y manual de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

2.1.4 Población y muestra

La población de una investigación se refiere al número de personas o cosas que entren en el estudio del que se quiere sacar conclusiones, puede ser finita o infinita.

La muestra representa un grupo significativo de la población de la que es posible obtener información general fiable. De manera que las conclusiones logradas se puedan aplicar a toda la población.

La población del estudio son 44 personas conformadas por docentes, personal administrativo y personal de apoyo. Debido a que la población era pequeña no fue necesario realizar un cálculo muestral, y se encuestó a todos los funcionarios de la institución educativa.

2.1.5 Tratamiento y difusión de datos

El tratamiento de los datos obtenidos mediante las técnicas de investigación se lo realizó a través de la organización en las fichas proporcionadas por el Ministerio de Educación para la elaboración de Manuales de Prevención de Riesgos según las normativas respectivas.

Estas fichas presentan la información de forma tabular y gráfica para su fácil y rápido entendimiento; en el capítulo tres del presente trabajo se expone la mencionada ficha.

2.1.6 Análisis

La metodología de investigación aplicada fue principalmente realizada por recopilación de información en campo, por medio de observación directa, además de búsqueda de información documental que permitió comprender el tema a su cabalidad de manera que permitió implementar un adecuado y eficiente plan de gestión de riesgos y la realización de una capacitación eficaz.

La metodología elegida resultó ser la adecuada para la investigación propuesta, ya que se cumplieron con todos los objetivos según lo planeado.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Análisis de resultados

3.1.1 Plan de reducción de riesgos de la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida.

1. DATOS GENERALES

Año Lectivo:	2013-2014
Nombre del Institución Educativa:	Latinoamérica Unida
Zona:	9
Provincia:	Pichincha
Cantón / Distrito:	Quito / 17D07
Parroquia:	Guamaní
Dirección/Comunidad/Barrio:	Calle M- calle S
Teléfono de Institución Educativo:	2693555 (No funciona)
Nombre del/a Director/a:	MSc. José Freire
Teléfono del Director:	0983125520
Correo electrónico:	josealfredofp_79@hotmail.com
Presidente del Comité de Padres:	Sra. Patricia Cuyo
Teléfono Presidente Comité de Padres:	0983522738
Fecha de Fundación/Creación:	9 - febrero- 1994
Correo electrónico:	Ulatinoamrica@yahoo.com
Código AMIE	17B00221

Tipo de Institución				Régimen Escolar		Vías de Acceso			
Fiscal	Fiscomisional	Municipal	Particular	Costa	Sierra	Pluvial	Maritima	Terrestre	X
								Carro	X
x					X			Transporte Animal	
								A pie	X

Jornada de Trabajo				Tipo de Enseñanza			Por el Número de Docentes	
Matutino	Vespertino	Nocturno	Otros	Hispana	Intercultural-Bilingüe	Unidocente	Pluridocente	Completa
x					X			X

Niveles Educativos			
Inicial	Básica	Bachillerato	
X	X		
Número de Docentes y Personal Administrativo		Número de Alumnos	
Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
36	8	600	603
<i>Total docentes / admin</i>	44	<i>Total alumnos/as</i>	1203
Mapas		Documentos	
Nombre	Institución que lo elaboró y fecha	Nombre	Institución que lo elaboró
<i>Mapa de riesgos de la provincia: sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslaves</i>	<i>Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos</i>	<i>Guía del Plan de Gestión de Riesgos para Centros Educativos</i>	<i>MINEDUC</i>
		<i>Política pública</i>	<i>MINEDUC</i>
		<i>Plan de riesgos</i>	<i>MINEDUC</i>

Tabla 1. Plan de reducción de riesgos - Datos Generales

Elaborado por: el autor

2. ANTECEDENTES SOBRE EVENTOS ADVERSOS

Año	Evento	Daño o Afectación	Descripción/Acciones Desarrolladas
1999	<i>Erupción del guagua Pichincha</i>	<i>Caída de cenizas</i>	<i>Mingas de limpieza con padres de familia</i>
2002	<i>Erupción del volcán reventador</i>	<i>Caída de cenizas</i>	<i>Mingas de limpieza con padres de familia</i>

Tabla 2. Plan de reducción de riesgos - Antecedentes sobre eventos adversos

Elaborado por: el autor

3. OBJETIVOS DEL PLAN INSTITUCIONAL

General	Específicos
Desarrollar competencias y capacidades en la comunidad educativa para la creación y el fortalecimiento de una cultura de gestión de riesgos a través de la promoción del diseño y articulación permanente del plan de reducción de riesgos.	<i>Disminuir la vulnerabilidades educativas, humanas y físicas en el establecimiento</i>
	<i>Identificar procedimientos a desarrollar en caso de que se presente un evento adverso.</i>
	<i>Organizar las responsabilidades de los miembros de la comunidad educativa con respecto a las acciones a realizar en la preparación y respuesta.</i>

Tabla 3. Plan de reducción de riesgos - Objetivos del plan institucional
Elaborado por: el autor

4. ORGANIZACIÓN DEL GOBIERNO ESCOLAR

Gobierno Escolar y Coordinadores de Brigadas	Nombres	Formación en gestión de riesgos
Rector / Director	<i>MSc. Jose Freire</i>	No
Coordinación de Prevención y Mitigación	<i>Lcda. Teresita Moyano</i>	No
Coordinación de la Preparación y Respuesta	<i>Psic. Elizabeth Arroyo</i>	No
Representante de Docentes	<i>MSc. Angélica Bastidas</i>	No
Representante Estudiantil	<i>Melani Guaña</i>	No
Representante del Comité de Padres de Familia	<i>Sra. Patricia Cuyo</i>	No

INTEGRANTES DE LAS BRIGADAS

Brigada	Nombres	Grado/Curso
Prevenición y Mitigación	<i>Lcda. Fanny Bastidas</i>	<i>7mo A.E.G.B.</i>
	<i>Lcda. Lidia Guaiña</i>	<i>6to A.E.G.B.</i>
	<i>Lcdo. Clemente Yumi</i>	<i>7mo A.E.G.B.</i>
	<i>Lcda. Amparito Quishpe</i>	<i>5to A.E.G.B.</i>
	<i>Lcda. Flor Novoa</i>	<i>4to A.E.G.B.</i>
	<i>Lcda. Yaneth Quintana</i>	<i>6to A.E.G.B.</i>
	<i>Lcda. Diana Caisaluiza</i>	<i>2do A.E.G.B.</i>
Preparación y respuesta	<i>Lcdo. Milton Espín</i>	<i>7mo A.E.G.B.</i>
	<i>Lcda. Leydi Cruz</i>	<i>5to A.E.G.B.</i>

	Lcdo. Bolívar Guerra	5to A.E.G.B.
	Lcdo. Jenny Parco	Inicial de 2
	Lcda. Yaneth Viteri	6to A.E.G.B.
	Lcdo. Patricia Panezo	3er A.E.G.B.
	Lcdo. Nancy Grifalva	3er A.E.G.B.

Tabla 4. Plan de reducción de riesgos - Organización del gobierno escolar
Elaborado por: el autor

5. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y RECURSOS

IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS					
Amenaza	¿Puede afectar al Institución Educativo?		Nivel de exposición a la amenaza		
	SI	No	Alto	Medio	Bajo
Sismos	X		X		
Inundaciones		X			X
Deslizamientos		X			
Erupciones Volcánicas	X			X	
Tsunamis		X			
Incendios	X			X	
Vientos Fuertes	X				X
Carreteras	X				X
Estaciones de Combustible		X			
Depósitos de Gas	X				X
Riesgo Social		X			
Caída de Ceniza	X			X	
Comentarios:					

INVENTARIO DE RECURSOS INTERNOS

Recurso	Presencia		Cantidad	Estado	
	SI	NO		Bueno	Malo
Botiquín de primeros auxilios	X		3	x	
Extintor contra incendios	X		6	x	
Camilla	X		1	x	
Megáfono	X		1	x	
Radio a baterías	X		4		
Planta eléctrica		x			
Lámparas de emergencia o linternas		x			
Sala de enfermería		x			
Cartilla con números de emergencia	X		22	x	
Señalética	X		27	x	
Sistema de alarma	X		2	x	
Zonas de seguridad	X		1	x	
Padres de Familia	X		100		
Otros					

MECANISMOS DE ALARMA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

Tipo de alarma disponible	Descripción de la forma para emitir alarma	Quien activa
<i>Sirena Campana</i>	<i>Tres sonidos largos Repique por 60 seg</i>	<i>Director y coordinador Plan de Riesgos</i>

ZONAS DE SEGURIDAD INTERNA

Zona 1		Zona 2		Zona3	
Descripción	Grados o Niveles que lo ocupan	Descripción	Grados o Niveles que lo ocupan	Descripción	Grados o Niveles que lo ocupan
<i>Cancha de la liga Barrial</i>	<i>Inicial 3años, y 4años Primeros , hasta séptimos años de básica</i>				

Tabla 5. Plan de reducción de riesgos - Identificación de amenazas y recursos
Elaborado por: el autor

6. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

PLAN DE ACCIÓN PARA REDUCIR VULNERABILIDADES Y FORTALECER LAS CAPACIDADES (PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN)

Vulnerabilidad Identificada (Problema)	Acciones	Detalle de las Acciones			
		¿Quién lo va a hacer?	¿Cuándo se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	¿Qué se va a necesitar?
Cables eléctricos expuestos	Reparación de tomacorrientes	Profesores y padres familia	Dentro de 2 semanas	Los profesores y padres de familia previamente identifican los sitios donde se debe hacer reparación	Que todos los implicados colaboren
Falta de Plan de Riesgos, Recursos y Capacitación	Preparar a los estudiantes y a toda la comunidad educativa	Comisión de Gestión de riesgos	Inmediato	Dando charlas, videos, conferencias	Que todos los implicados asistan
Estancamientos de aguas lluvias	Solicitar que se hagan nuevas alcantarillas para el drenaje de las aguas lluvias.	Estudiantes, profesores y padres de familias	Inmediato	La comunidad educativa solicita un estudio sobre el alcantarillado que tiene la institución	Que se gestione en las distintas instituciones encargadas.
Basureros al aire libre	Mantener los basureros con tapa o cubiertos.	La comunidad educativa	Durante todo el año lectivo	La comunidad educativa reducirá el desperdicio de material	Que toda la comunidad educativa colabore
Falta de señalética de zonas de seguridad, rutas de evacuación, de riesgos y recursos existentes.	Colocación de señalética en los lugares determinados.	Coordinador general y los integrantes de las brigadas	Dentro de un mes	Se enviarán a realizar las señaléticas a los estudiantes del gobierno estudiantil.	La comunidad educativa y los materiales para la elaboración de las señaléticas.
Desconocimiento sobre el uso de los extintores	Capacitación de toda la comunidad educativa, y responsables del área contraincendios	Solicitar capacitación al Cuerpo de Bomberos del Rocío.	Esperar la fecha para cuando se reciba la capacitación.	El coordinador pedirá que se envíe un oficio al Cuerpo de Bomberos del Rocío	Extintores y material de apoyo.

Tabla 6. Plan de reducción de riesgos – Elaboración del plan de acción

Elaborado por: el autor

ESPACIOS ALTERNATIVOS PARA FUNCIONAMIENTO DEL INSTITUCIÓN EDUCATIVO

Lugar	Datos de Contacto	Ubicación	Capacidad	Necesidades
Cancha de la liga Barrial Plan Victoria ,Guamaní	<i>Presidente de la liga barrial Sr. Mario Clavijo</i>	<i>Calle M y calle Ñ</i>	<i>1300</i>	<i>Agua Carpas Baterías sanitarias</i>

PLAN DE ACCIÓN DESPUÉS DE LA EMERGENCIA (RECUPERACIÓN)

EVENTO: Sismo

Daños producidos	Acciones para reparar daños	Detalle de las Acciones			
		¿Quién lo va a hacer?	¿Cuándo se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	Costo referencial
Polvo acumulado por el sismo	<i>Limpieza de patios, aulas y techos</i>	<i>Autoridades, padres de familia</i>	<i>Después del evento para asegurar la continuidad de la educación</i>	<i>Mingas comunitarias</i>	<i>100usd</i>
Ruptura de vidrios	<i>Limpieza y colocación de vidrios</i>	<i>Autoridades, padres de familia</i>	<i>Luego de la evaluación de los técnicos cuando no exista peligro</i>	<i>Mingas comunitarias</i>	<i>500usd</i>

7. Responsables:

Elaborado por:


Director de la Institución Educativa
Responsable de Gestión de Riesgos



Revisado por:

Responsable de la Unidad Territorial de Gestión de Riesgos

Ministerio de Educación

Figura 1. Plan de reducción de riesgos – Responsables
Fuente: Plan de reducción de riesgos

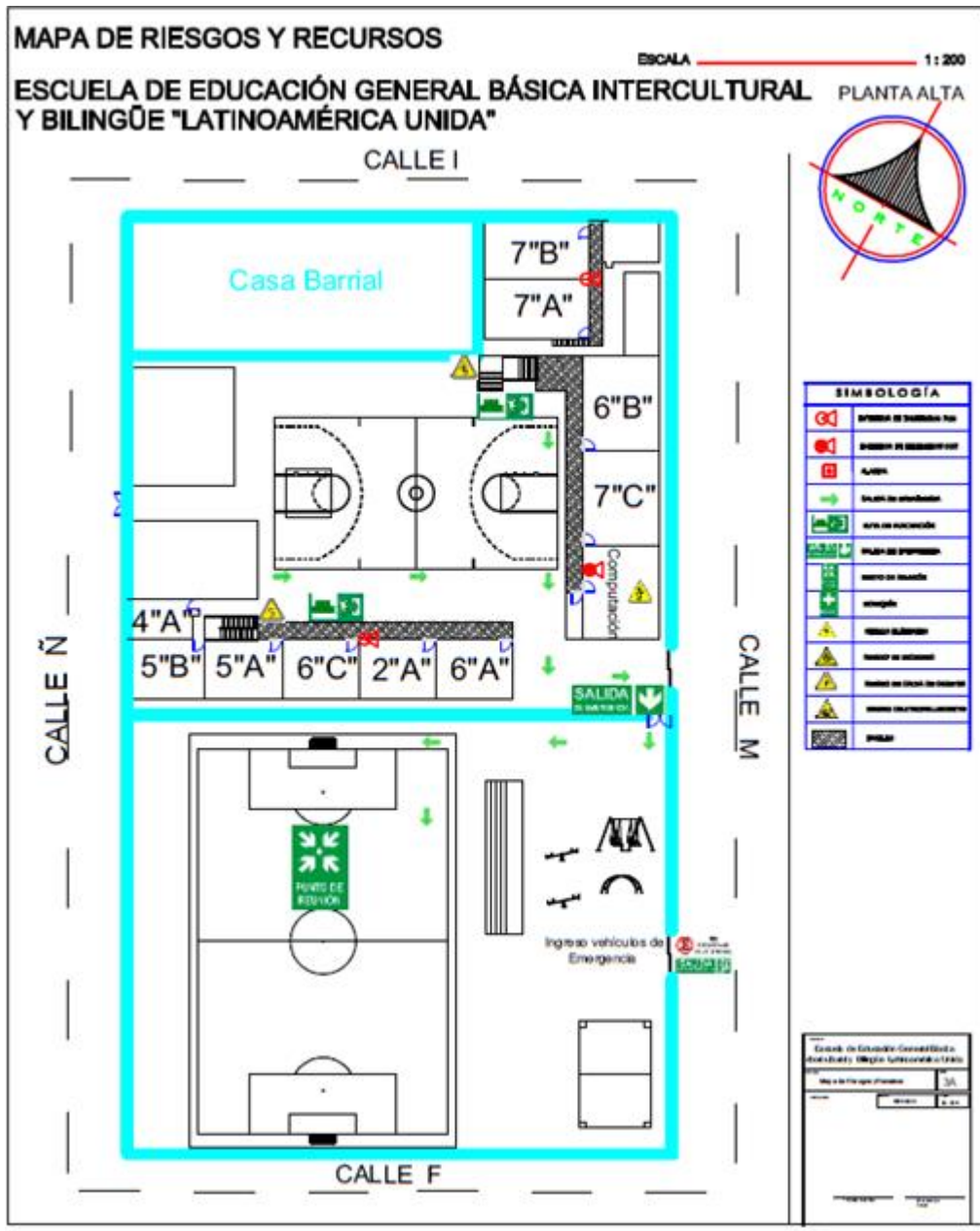


Figura 3. Mapa de riesgos y recursos planta alta
Elaborado por: el autor

2. Nóminas de docentes y personal administrativo.(Nombre, teléfonos, paralelo)

CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA BILINGÜE LATINOAMÉRICA UNIDA

NÓMINA DE PERSONAL

No.	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	CELULAR	CASA	PARALELO
1	FREIRE PRADO JOSÉ ALFREDO	0995907745	32710405	Director (E)
2	ACOSTA ACOSTA SANDRA MARIBEL	0992029755		SEPTIMO C
3	AMAGUAÑA PILLAJO ALEX MARCELO	0987643432	6037260	COMPUTACIÓN
4	ARROYO PAREDES ELIZABETH IRENE	0992524836	2682639	INICIAL 1A
5	ALVEAR ESPIN ROBERTO PATRICIO	0998055274	2693349	SEXTO D
6	BASTIDAS CAIZA MARIA FANY	0986199883		SEPTIMO A
7	BASTIDAS MOROCHO BEATRIZ ANGELICA	0986199883		PRIMERO A
8	CAISAGUANO JAYA MIRIAN LEONOR	0983243170		PRIMERO B
9	CAIZALUISA MORETA DIANA CAROLINA	0995097874		SEGUNDO B
10	CASA TAPIA JUDITH ALICIA	0995603791	3066043	SEXTO B
11	CHICAIZA BUENO MARIA FABIOLA	0987537427		INICIAL 2
12	CHICAIZA CONTERON SUSANA YOLANDA	0993462291	3014816	INICIAL 2
13	CRUZ CARRILO LAYDI MARIUXI	0983518956		QUINTO B
14	ESPÍN PRADO MILTON RAFAEL	0992564930		INSPECCIÓN
15	ESPÍN PRADO GUIDO MANUEL	0983125520	2693468	OCTAVO A
16	GARCIA MARTINEZ MARIA ORFELINA	0905904763		TERCERO D
17	GONZALES AMAY LILIANA CECILIA	0984498303	2262089	COMPUTACIÓN
18	GRIJALVA SALAZAR NANCY ELIZABETH	0969895657	2309829	TERCERO A
19	GUAÑA FLORES LIDIA JUDITH	0993215469	2699098	SEXTO C
20	GUERRA GUERRA CARLOS BOLIVAR	0987068152		QUINTO C
21	INCA ANDINO MARIA GONZALINA	0991107868	3650318	CUARTO C
22	LEMA YUQUILEMA MIRIAM ALEJANDRA	0988288660		OCTAVO B
23	LOGROÑO GALARRAGA MARIA FERNANDA	0992830449	2621678	PRIMERO E
24	MONTALUISA PARRA NANCY MARLENE	0992755639	853199	CUARTO D
25	MOYANO VALLADARES TERESITA DE LA CRUZ	0984261998	2670449	PRIMERO C
26	NARVAEZ MARQUEZ MARICELA	0998083714	2314892	INICIAL 1B
27	NIACATA CUEVA MARIA FERNANDA	0995088520		PRIMERO D
28	NOVOA SALGADO FLOR VERONICA	0987730040		CUARTO A
29	ORTIZ RAMOS MARTHA LUCILA	0997804582	2687750	QUINTO D
30	PANEZO MORETA MARIA PATRICIA	0992997220	2318566	TERCERO D
31	PARCO RODRIGUEZ JENNY ALEJANDRA	0983908080	3072692	INICIAL 2 A
32	PAZMIÑO MOSQUERA NARCIZA DE JESUS	0995700734	2674367	INICIAL 2 D
33	QUINTANA BASTIDAS ARCILA JANETH	0999094240	3003864	SEXTO A
34	QUISHPE MENDOZA CARMEN AMPARITO	0999811110		QUINTO A
35	RIOS JEANETH		2693555	CONSERJE
36	ROJAS SABANDO MARJORIE ALEXANDRA	0983944662		SEGUNDO A
37	SANDOVAL CUEVAS VERONICA VIVIANA	0984349441		INGLES
38	TARCO CURICHUMBI NELLY SUSANA	0968021378	2282916	OCTAVO C
39	TORRES ROJAS JUDITH ELIZABETH	0987106587	2676439	TERCERO C
40	VEGA GUAMAN VICENTE FERNANDO	0984558932	2693555	CONSERJE
41	VITERI IBARRA JEANETH LUCILA	0995240083		SEGUNDO A
42	YAGUANA RIOS SANDRA PAULINA	0983081458	3018058	SEGUNDO C
43	YUMI YUQUILEMA CLEMENTE	0986108694		SEPTIMO B
44	ZAMBRANO JUPITER CELESTE CORANDA	0939876597	2696474	CUARTO B

Tabla 7. Nómina de la Escuela Latinoamérica Unida

Elaborado por: el autor

8. FICHAS ORIENTADORAS

IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se encuentra la institución educativa construida en un relleno, sobre planicies anteriormente inundables, sobre o cerca de rellenos de quebradas y cauces de ríos antiguos?		X	
¿Se encuentra cercano a ríos y quebradas que tradicionalmente se desbordan?		X	
¿Se encuentra construido en una ladera que presenta riesgos de deslizamiento?		X	
¿Se encuentra dentro de la zona de mayor peligro volcánico según los mapas de riesgos existentes?		X	
¿Existen estructuras o elementos en mal estado que pueden afectar a la institución educativa? Por ejemplo postes de luz a punto de caerse		X	
¿Existen cables de luz en mal estado cercanos?	X		
¿Existen transformadores de energía cercanos?	X		
¿Existen depósitos de materiales inflamables y explosivos cercanos? Por ejemplo gasolineras		X	
¿Existen vías de tránsito masivo cercanas?	X		<i>Dos líneas de transporte Lujoturissa y alimentadores del Corredor sur occidental</i>
¿Se encuentra cerca de alguna fábrica que expida material que pueda afectar la salud de los estudiantes?		X	
¿Se encuentra cercano a una zona que es constantemente fumigada? Por ejemplo bananeras, florícolas, sembríos		X	
¿Carecen de señales de tránsito en el entorno?	X		
Cuando llueve, ¿puede llegar normalmente a la institución educativa?	X		
Otros			

IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDADES FÍSICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
VULNERABILIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
PUERTAS			<i>Se necesita incorporar puertas anti pánico en las aulas, ya que todas las puertas se abren hacia dentro.</i>
¿Se encuentran en mal estado?		X	
¿Son estrechas?	X		
¿Tienen dificultad para abrir o cerrarse?		X	
¿Abren hacia adentro?	X		
¿Están bloqueadas?		X	
VENTANAS			
¿Los vidrios se encuentran rotos?		X	
¿Los vidrios presentan algún peligro de quebrarse?		X	
¿Carecen de protección contra las caídas? (por ejemplo cortinas, adhesivos de protección)	X		
TECHOS			
¿Se encuentran en mal estado?		X	
¿Presentan algún tipo de desprendimiento?		X	
¿Presentan un débil soporte?		X	
PISOS			
¿Se encuentran en mal estado?		X	
¿Presentan grietas o hundimientos?		X	
¿El nivel del piso de la institución es inferior al nivel de las calles aledañas?		X	
¿Son los niveles de las aulas más bajos que la de los patios y áreas verdes?		X	
¿Carecen los patios y áreas verdes de un adecuado drenaje hacia afuera del recinto escolar?		X	
PAREDES			
¿Se encuentran en mal estado?		X	
¿Presentan grietas o hundimientos?		X	
PILARES O COLUMNAS			
¿Se encuentran en mal estado?		X	
¿Presentan grietas o hundimientos?		X	
¿Presenta algún tipo de inclinación?		X	
CORREDORES O PASILLOS			

¿Existen objetos en desorden o mal ubicados que pueden representar obstáculos?		x	
¿Son estrechos?			
VULNERABILIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
ESCALERAS	X		
¿Carecen de pasamanos? (baranda)	X		
¿Son estrechas?	X		
¿Los peldaños dificultan la movilización segura y rápida?	X		
RUTAS DE SALIDA			
¿Se encuentran en mal estado?		X	
¿Son estrechas, existiendo el peligro de saturarse?	X		
¿Carecen de rampas para el acceso de personas con discapacidad?	X		
OBJETOS			
¿Existen adornos en el techo que se pueden caer? (por ejemplo lámparas)		X	
¿Existen estantes, repisas, anaqueles, muebles o pizarras que no estén debidamente sujetos a la pared o al piso?	X		
¿Existen objetos pesados o de vidrio sobre los estantes, repisas, anaqueles o muebles, que al caer pueden resultar peligrosos?		X	
¿Existen objetos o materiales inflamables cerca de fuentes de energía (cocina, tanques de gas, combustible) que pueden ocasionar un eventual incendio?		X	
¿Existen productos químicos peligrosos? Ejemplo, los reactivos de los laboratorios		X	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
¿Se encuentran en mal estado?	X		
¿Existen cables eléctricos sueltos o expuestos que presentan algún peligro?	X		
¿Existen tomacorrientes en mal estado?	X		
¿Los materiales de las instalaciones eléctricas son adecuados de acuerdo a los equipos que se utilizan?		X	
INSTALACIONES SANITARIAS			
¿La cantidad de baterías sanitarias higiénicas es insuficiente de acuerdo al número de alumnos?	X		
¿Carecen de baterías sanitarias higiénicas exclusivas para el uso de niñas y niños?	X		

¿Se encuentran en mal estado?	X		
¿Carecen de un adecuado sistema de alcantarillado?	X		
¿Tiene pozo séptico o pozo ciego?		X	
AREAS COMUNES (ESPACIOS ABIERTOS, CANCHAS Y ÁREAS VERDES)			
¿Carecen de áreas comunes?		X	
¿Las áreas comunes son inadecuadas para su uso?		X	
¿La extensión de las áreas comunes es insuficiente para concentrar a los estudiantes?		X	

IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDADES SOCIO ORGANIZATIVAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	SI	NO
¿El Gobierno Escolar desarrolla acciones que permiten reducir los riesgos en la institución educativa?	X	
¿La institución educativa cuenta con mecanismos que permitan informar a la comunidad educativa los riesgos a los que se encuentran expuestos así como las acciones que se están realizando para reducirlos (por ejemplo cartelera informativa, afiches informativos, señales de los riesgos y recursos)?	X	
¿La institución educativa realiza actividades educativas relacionadas con gestión de riesgos (murales, concursos, casa abierta) que incluyen la participación de los estudiantes?	X	
¿La institución educativa hace conocer las acciones que realiza, relacionadas con gestión de riesgos, a los padres de familia?		X
¿La institución educativa hace conocer las acciones que realiza, relacionadas con gestión de riesgos, a la comunidad?		X
¿La institución educativa ha marcado, en el punto de encuentro, exactamente el lugar donde se tiene que ubicar cada grado/curso?	X	
¿La institución educativa desarrolla simulacros?	X	
¿La institución educativa ha establecido contacto con instituciones relacionadas con Gestión de Riesgos? (Bomberos, Policía, Cruz Roja)	X	
¿Los profesores están capacitados en temas de gestión de riesgos? Por ejemplo: Medidas de protección, primeros auxilios, planes de emergencia, eventos adversos, estrés en situaciones de emergencia.	X	
¿Los profesores incorporan temas relacionados con Gestión de Riesgos (autoprotección, conceptos básicos, medidas de respuesta) en los contenidos de las materias de mayor relación con esta temática?		X
¿Las brigadas están capacitadas en su respectiva temática?	X	

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS EXTERNOS						
Recurso	Presencia		Nombre	Dirección	Teléfono	Contacto
	SI	NO				
Institución de Salud	X		Sub centro de salud	Patricio Romero	2690243	Dr. Acosta Jairo
Unidad del Cuerpo de Bomberos	X		Compañía N 16 del Roció de Guamani		2130479	Héctor Jacho
Policía Nacional	X		Victoria Central	Patricio Romero y Unión y Progreso	3006313	Sargento Holger Cuichan
Fuerzas Armadas		X				
Cruz Roja	X		Cruz Roja Ecuatoriana	Antonio Elizalde E 4-31	2957256	131
Unidades de Gestión de Riesgos		X				
Medios de Comunicación Social (Prensa, radio y televisión)		X				
Grupos de Apoyo (Iglesia, líderes comunitarios, seguros campesinos, entre otros)	X		Coordinador	Calle I entre M Y Ñ	3076026	Jesús Aguilar
Otros	X		Presidente del Barrio	Calle Q Lote S/N	3006058	Oswaldo Chora

RECOMENDACIONES SOBRE ACCIONES QUE DEBE REALIZAR LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO CUANDO ES UTILIZADO COMO ALBERGUE

Identificar el área que no puede ser usada como albergue
Inventariar los equipos y materiales de la institución educativa
Colocar las cosas de valor en aquellas aulas que no se usarán como albergue
Recibir (exigir) un listado de las personas que van a utilizar el albergue
Definir un interlocutor de la institución educativa, como contacto permanente con las personas albergadas
Definir un interlocutor entre las personas albergadas o representante o administrador del albergue
Asegurar la continuidad de las clases, si es que se ha utilizado sólo parcialmente el albergue
Readequar el pensum para priorizar los temas tratados y asegurar que el choque emocional sea mínimo

Incluir actividades o técnicas para actuar con los niños

Realizar el inventario cada semana, a fin de asegurar los bienes materiales

Tabla 8. Plan de reducción de riesgos - Fichas orientadoras
Elaborado por: el autor

Plan de Acción Seguridad Integral

PLAN DE ACCIÓN DE SEGURIDAD INTEGRAL							
PROBLEMAS				POSIBLES SOLUCIONES			
Cables eléctricos expuestos				Mingas con padres de familia Utilización de los extintores Llamar al 911			
Simulacros de evacuación				Prácticas de evacuación Prevención y Evacuación Llamar 911 Capacitación Cuerpo de bomberos			
Inundación (aguas lluvias)				Mingas con padres de familia Gestión en el EMMOP			
COMPONENTES	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA		INDICADORES	RESPONSABLES	RECURSOS	SEGUIMIENTO / REPORTE
		INICIO	HASTA				
Seguridad Ciudadana	Inundación aguas lluvia Reunión moradores barrio padres de familia	Última semana de enero	Mediados de febrero	Aguas lluvias corren alcantarillado	Docentes Comité gestión de riesgo	Convocatoria Proyector Oficios EMOPP Mingas	Comité central padres de familia Comisión de gestión de riesgos Director
Seguridad Vial	Charlas de educación vial Apoyo por parte de la Policía	Segunda semana de febrero	Última semana de febrero	Organización en la evacuación	Director Comisión de Gestión de riesgos	Humanos señalética	Comisión de gestión de riesgos
Buen Trato	Capacitación docentes y estudiantes En evacuación	Primera semana de marzo	Última semana de marzo	Organización en la evacuación	Comunidad educativa	Extintores Agua botiquín Agua Lista de estudiantes	Comisión de gestión de riesgos MINEDUC

Tabla 9. Plan de reducción de riesgos - Plan de acción Seguridad Integral
Elaborado por: el autor

Funciones de las brigadas en el antes, durante y después de un evento adverso		
Evento	Brigada de mitigación y prevención	Brigada de preparación y respuesta
Antes	Estudiar registros históricos y en base a estos aplicar medidas preventivas, realizar mantenimiento e inspecciones a herramientas de prevención y de utilización en un evento adverso.	Realizar simulacros de los eventos que puedan suscitarse en las instalaciones.
Durante	Acatar lo que la brigada de preparación y respuesta indique.	Guiar a los alumnos a realizar las actividades requeridas durante el evento. Ubicación y posición aprendida en el simulacro.
Después	Realizar las acciones que permitan mitigar los daños. Aprender de lo sucedido para implementar nuevas y mejoradas medidas de prevención.	En conjunto con la brigada de mitigación y prevención, realizar las actividades que mitiguen los daños.

Tabla 10. Funciones de las brigadas - Plan de acción Seguridad Integral
Elaborado por: el autor

3.1.2 Análisis de resultados

3.1.2.1 Datos generales

Los datos generales presentaron la base para el estudio del estado de la institución frente riesgos naturales y antrópicos, estos datos en general fueron el nombre de la institución, su año de fundación, su ubicación y actual director, estos últimos dos de gran relevancia para la presente investigación pues marcan los riesgos naturales de desastres de este tipo que puedan ocurrir. Se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Guamaní.

Se conoció que la institución es de tipo fiscal, y las vías de acceso permiten la llegada en transporte terrestre, a pie o en automóvil. La escuela tiene una jornada de trabajo matutina enseñando a niveles

iniciales y básicos, en los que el número de alumnos asciende a 1203 dividido en 600 mujeres y 603 hombres. El personal alcanza las 44 personas, 36 mujeres y 8 hombres.

Los documentos referentes a riesgos con los que cuenta la institución son: un mapa de riesgos de sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslaves de la provincia realizado por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos; Guía del Plan de Gestión de Riesgos para Centros Educativos, Política pública y plan de riesgos creados por MINEDUC.

3.1.2.2 Antecedentes sobre eventos adversos

Los antecedentes de eventos adversos establecen un punto de importancia para la mejora en la prevención de los daños ocasionados por estos desastres. En el año 1999 tras la erupción del Guagua Pichincha la escuela se vio afectada por caída de ceniza volcánica misma que puede ocasionar grandes daños a la salud como pulmonía, las acciones que se tomaron al respecto fueron mingas de limpieza con los padres de familia. En 2002 se presentó un evento con un efecto similar, la erupción del volcán Reventador trajo consigo caída de ceniza, misma que fue enfrentada con las mismas acciones de tres años atrás.

Al ser las erupciones volcánicas los eventos adversos que han afectado a la institución con más frecuencia es de gran relevancia que

la institución tome medidas preventivas renovadas y de mayor eficiencia frente a los efectos de esta situación.

3.1.2.3 Objetivos del plan institucional

Se establecieron los objetivos, general y específicos del plan institucional junto con los directivos de la Escuela Latinoamérica Unida, mismos que establecen las directrices para su realización. El objetivo general es desarrollar competencias y capacidades en la comunidad educativa para la creación y el fortalecimiento de una cultura de gestión de riesgos a través de la promoción del diseño y articulación permanente del plan de reducción de riesgos.

3.1.2.4 Organización del Gobierno escolar

Al conocer que el personal que conforma el gobierno escolar no tiene ninguna formación en la prevención de riesgos, resulta de gran importancia la capacitación continua a las personas en este tema, mediante charlas, simulaciones y simulacros.

En base de lo mencionado en el párrafo anterior se logró componer los integrantes de las brigadas que tomarán acción en caso de suscitarse un evento adverso, las brigadas de prevención y mitigación se conformó por siete personas y; las brigadas de preparación y respuesta de igual manera por siete personas cada una.

3.1.2.5 Identificación de amenazas y recursos

Los riesgos que afectan a la institución educativa son: con un nivel de amenaza bajo se tiene a las inundaciones por lluvias torrenciales, vientos fuertes, vías sin señalética, pueden devenir en accidentes, y depósitos de gas; con un nivel medio se tiene en primer lugar a la caída de ceniza por erupciones volcánicas, sismos e incendios provocados de manera antrópica o por eventos naturales.

Las amenazas de eventos naturales y/o antrópicos en la Escuela Latinoamérica Unida están representadas por erupciones volcánicas, sismos e incendios, es por ello que se debe tomar especial atención en la prevención de los efectos negativos que puedan causar estos en caso de suceder.

La institución posee una adecuada cantidad de recursos internos ante las amenazas, tales como botiquines de primeros auxilios, camilla, extintores, entre otros. Únicamente falta una planta eléctrica, lámparas o linternas de emergencia y una sala de enfermería. El mecanismo de alarma comprende una sirena que emite la señal mediante tres sonidos largos con una duración de 60 segundos, como medio alternativo de alarma se hizo la adquisición de una campana de bronce, en caso de que la energía eléctrica este cortada por el evento adverso u otra causa, las personas que pueden activar la alarma son el director y el coordinador del plan de riesgos.

La zona de seguridad corresponde a la cancha de la liga barrial del sector, la ocupación de la zona en caso de alarma se la realiza

empezando por los niveles inferiores hasta llegar a los estudiantes de séptimo de básica.

3.1.2.6 Elaboración del plan de acción

La elaboración del plan de acción se lo realizó en conjunto con el coordinador del plan, el director y personal del instituto una vez se los instruyó en prevención de riesgos. El plan constituye en acciones realizadas por docentes y padres de familia que minimicen los riesgos, entre las actividades que se plantearon se tiene reparación de tomacorrientes, educar a los estudiantes y realizar simulacros con su participación, solicitar renovación de alcantarillado para prevenir inundaciones, colocación de señalética y extintores en lugares clave.

La zona de seguridad corresponde también a un posible espacio alternativo para que la institución educativa continúe con su función en el caso de que la infraestructura resulte dañada al punto de no poder ser utilizada.

3.1.2.7 Fichas orientadoras

Las amenazas en la Escuela Latinoamérica Unida se presentan a causa de la existencia de cables de luz en mal estado y transformadores eléctricos en las cercanías de la institución, también la presencia de vías de tránsito masivo como la línea de transporte

lujoturissa y los alimentadores del corredor sur occidental; y carencia de señalética de tránsito y reductores de velocidad en el entorno.

Las vulnerabilidades físicas que presenta el establecimiento se resumen en: puertas estrechas que se abren hacia adentro, ventanas sin protección para prevenir caídas de los vidrios sobre los estudiantes, escaleras que no tienen pasamanos, son estrechas y los peldaños dificultan la movilidad, rutas de salida estrechas e inadecuadas para personas con discapacidades, presencia de estanterías, repisas, muebles y objetos que se pueden precipitar en caso de sismo, baterías sanitarias en mal estado y con alcantarillado sin mantenimiento.

Los recursos externos de los que puede contar la institución durante y después de un evento adverso son: Centro de Salud La Victoria, Unidad del Cuerpo de Bomberos del Roció, Policía Nacional UPC La Victoria, grupos de apoyo como iglesias y comité barrial.

3.1.3 Matriz de Evaluación Interna (M.E.I.)

La matriz de evaluación interna sirve para conocer el estado de las fortalezas y debilidades de una empresa o institución frente a un tema en particular, en este caso, frente a eventos adversos que puedan ocurrir y afectar a la Escuela Latinoamérica Unida.

La matriz de evaluación interna tiene un valor de ponderación total de uno y una calificación que puede ir de uno a cuatro, únicamente número es enteros, el resultado ponderado se consigue multiplicando la ponderación por el resultado, la suma total de los resultados ponderados, el total ponderado, es el valor que determina qué tal se

encuentra la entidad frente al tema en cuestión. Se considera que el valor del total ponderado en orden de ser positivo debe ser mayor a 2.5, si es menor evidentemente es necesario realizar cambios.

A continuación se presenta la matriz obtenida tras el análisis de los resultados obtenidos.

Factor Inter Clave	Ponderación	Calificación	Resultado Ponderado
Señalética	0,20	3	0,60
Material para atención de emergencias	0,20	3	0,60
Conocimiento en gestión de riesgos	0,35	1	0,35
Práctica de Simulacros	0,25	1	0,25
Total Ponderado	1	xxxx	1,80

Tabla 11. Matriz de Evaluación Interna - antes de implementación y capacitación

Elaborado por: el autor.

La matriz evidenció claramente los grandes fallos presentes en la institución educativa en el aspecto de prevención y capacidad de actuación frente a eventos adversos suscitados natural o antrópica mente, las dos falencias principales se encuentran en la falta de conocimiento y entrenamiento respecto al tema en cuestión.

CAPÍTULO IV

CAPACITACIÓN Y APLICACIÓN

4.1 Capacitación y ejecución de un simulacro

Las capacitaciones fueron realizadas de forma separada, es decir, una especial para docentes y personal administrativo y otro para los estudiantes. En las capacitaciones se impartió información sobre los desastres que pudieran ocurrir en o en las cercanías de la institución, esta información contenía desde causas para que se susciten estos eventos hasta las acciones que se deben tomar una vez ocurran.



Fotografía 1. Capacitación docentes #1
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 2. Capacitación estudiantes #1
Fuente: Registro fotográfico propio

4.1.1 Capacitación personal docente y administrativo

Las capacitaciones que se brindaron al personal docente fueron de tipo teórico y práctico. De esta manera la capacitación teórica incluyó información sobre desastres históricos para entender las causas y efectos de estos, en orden de llegar a conclusiones de prevención. Se les explicó las medidas preventivas que una institución educativa debe implementar y los conocimientos que el personal debe dominar.



Fotografía 3. Capacitación personal docente y administrativo #2
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 4. Capacitación personal docente y administrativo #3
Fuente: Registro fotográfico propio

La capacitación práctica se la realizó en su mayoría con instructores capacitados en la enseñanza de prevención de riesgos, de manera que el personal docente y administrativo obtenga un conocimiento especializado que les permita reaccionar eficientemente en la situación adversa. Se capacitó al personal en la atención, evacuación, traslado de personas heridas o víctimas que se podrían presentar durante un evento adverso en la institución educativa



Fotografía 5. Capacitación en atención de heridos #1
Fuente: Registro fotográfico propio



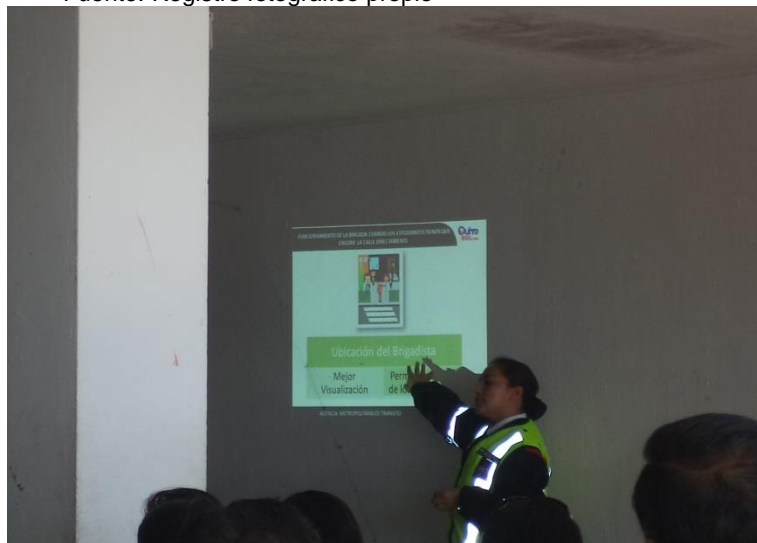
Fotografía 6. Capacitación en inmovilización de heridos #2
Fuente: Registro fotográfico propio

Además se invitó miembros de la Policía Metropolitana de tránsito para que instruyan al personal en formación de brigadas de seguridad vial para precautelar la integridad de los estudiantes en la entrada y salida

a la institución. Esta capacitación la realizaron de manera teórica y práctica para un entendimiento a cabalidad.



Fotografía 7. Capacitación Policía Metropolitana #1
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 8. Capacitación Policía Metropolitana #2
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 9. Capacitación Policía Metropolitana #3
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 10. Capacitación Policía Metropolitana #4
Fuente: Registro fotográfico propio

También fue conveniente una capacitación al personal en el manejo de radiocomunicaciones, mismas que resultan de primordial utilidad en el momento de suscitarse un evento adverso, pues representa un método de comunicación ideal, la escuela cuenta con equipos portátiles de comunicación (Handy's)



Fotografía 11. Capacitación radiocomunicaciones #1
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 12. Capacitación radiocomunicaciones #2
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 13. Capacitación radiocomunicaciones #3
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 14. Capacitación radiocomunicaciones #4

Fuente: Registro fotográfico propio

4.1.2 Capacitación a los estudiantes

Para capacitar a los estudiantes se llegó a la conclusión de que era adecuado dividir la capacitación en dos módulos, resultando así que se los capacitó al inicio con un módulo teórico y al finalizar con un módulo de simulacro en caso de sismo. En lo teórico se les explicó brevemente lo que representa un desastre, sus causas y efectos, las medidas preventivas y las acciones a tomar en caso de que ocurra uno.



Fotografía 15. Capacitación estudiantil #1

Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 16. Capacitación estudiantil #2

Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 17. Capacitación estudiantil #3

Fuente: Registro fotográfico propio

4.1.3 Ejecución del simulacro

De manera que el personal administrativo - docente y estudiantes de la Escuela Latinoamérica Unida comprendan completamente lo que deben hacer en caso de suscitarse un evento adverso se concluyó que era necesario y adecuado la ejecución de un simulacro, en el que se realicen acciones requeridas en los distintos tipos de desastres que puedan presentarse.



Fotografía 18. Simulacro - Evacuación #1

Fuente: Registro fotográfico propio

Durante el inicio del simulacro se impartió las directrices de cómo deben desalojar el recinto, diferenciando el accionar que debe realizar el alumnado y el personal de la institución, estos últimos los que deben guiar a los estudiantes.



Fotografía 19. Simulacro - Ocupación de la zona segura #1

Fuente: Registro fotográfico propio

Como se puede observar en la fotografía número 22, todas las personas involucradas fueron instruidas en la forma y orden en el que se debe ocupar la zona segura. Tanto la evacuación como la ocupación de la zona segura inicia con los grados inferiores, es decir, empiezan a evacuar los de niveles iniciales hasta llegar a los séptimos de básica.



Fotografía 20. Simulacro - Ocupación de la zona segura #2
Fuente: Registro fotográfico propio

Además en el simulacro se realizó la extracción de una persona herida (víctima) utilizando los recursos existentes en la Institución, aplicando los conocimientos obtenidos en la capacitación teórica / práctica que se llevó a cabo con anterioridad.



Fotografía 21. Simulacro – Extracción de víctima en camilla #1
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 22. Simulacro – Extracción de víctima al nido de Heridos #2
Fuente: Registro fotográfico propio

También se consideró apropiado realizar un simulacro de conato de incendio para capacitar al personal en la sofocación del fuego mediante la utilización de extintores de fuego, de igual manera se instruyó en el tema a los estudiantes.



Fotografía 23. Simulacro – Sofocación de fuego #1
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 24. Simulacro – Sofocación de fuego #2
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 25. Simulacro – Sofocación de fuego #3
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 26. Simulacro – Sofocación de fuego #4
Fuente: Registro fotográfico propio

4.1.4 Implementación de señalética y recursos materiales

En la Escuela Latinoamérica Unida no existía una señalización adecuada para la reducción de riesgos por desastres naturales y antrópicos, es por esta razón que se realizó la implementación y colocación de señaléticas.



Fotografía 27. Instalación de señalética #1
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 28. Instalación de señalética #2
Fuente: Registro fotográfico propio

Se instaló señalética adecuada para indicar salidas, material eléctrico, extintores, rutas, salidas de emergencia, puntos de encuentro, entre otras.



Fotografía 29. Instalación de señalética #3
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 30. Instalación de señalética #4
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 31. Colocación del plano de evacuación
Fuente: Registro fotográfico propio

De igual manera se instalaron extintores en puntos estratégicos, que permitan su fácil y rápido acceso.



Fotografía 32. Instalación de extintores #1
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 33. Instalación de extintores #2
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 34. Instalación de extintores #3
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 35. Instalación de extintores #4
Fuente: Registro fotográfico propio



Fotografía 36. Instalación de extintores #5
Fuente: Registro fotográfico propio

4.2 Matriz de Evaluación Interna (M.E.I.)

Tras la aplicación de las capacitaciones tanto prácticas como teóricas, es necesario realizar nuevamente la evaluación interna ponderada, de manera que se puedan visualizar de forma numérica los cambios, efectos o resultados que tuvieron la realización de las actividades de capacitación.

A continuación se presenta la matriz obtenida tras el análisis de los resultados obtenidos.

Factor Inter Clave	Ponderación	Calificación	Resultado Ponderado
Señalética	0,20	3	0,60
Material para atención de emergencias	0,20	3	0,60
Conocimiento en gestión de riesgos	0,35	4	1,40
Práctica de Simulacros	0,25	3	0,75
Total Ponderado	1	xxxx	3,35

Tabla 12. Matriz de Evaluación Interna - después de la implementación y capacitación

Elaborado por: el autor.

La tabla demuestra que la capacitación y aplicación de las medidas planteadas rindieron positivamente, ya que la institución mejoró en todos los aspectos fundamentales para la prevención y gestión de riesgos por eventos adversos naturales o antrópicos.

Podemos ver numéricamente como las 2 debilidades iniciales que eran la capacitación en gestión del riesgo, y la práctica de simulacros calificaban como una debilidad importante asignadas una puntuación de 1, al trabajar sobre ellas luego del proceso se las puntúan como una

fortaleza importante de 4 que al ser multiplicadas por su respectiva ponderación la cual se mantiene de la primera matriz, influye de manera considerable a favor del total ponderado, evidenciándose que sobrepasa el promedio de 2,50 y nos da un resultado de 3,35 lo cual nos indica que la institución ahora tiene más fortalezas.

Ahora bien, esto se puede mejorar con un adecuado seguimiento y constante trabajo en el tema por parte de las brigadas y comités que se crearon en la Escuela Latinoamérica Unida.

CAPÍTULO V

5.1 Conclusiones y recomendaciones

5.1.1 Conclusiones

- El capítulo primero del trabajo de tesis resultó en toda la información documental y teórica necesaria para el entendimiento y realización de las actividades propuestas en los objetivos.
- El capítulo segundo conllevó una correcta decisión de la metodología que se utilizó en el presente trabajo de titulación, ya que permitió realizar las actividades según lo planeado y con el éxito previsto.
- El capítulo tercero sirvió para la identificación de las potenciales amenazas que podrían afectar a la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida, mismas que resultaron ser: sismos, erupciones volcánicas e incendios por material eléctrico en mal estado.
- Los recursos para la atención de emergencias en la institución educativa obtuvo una mejora al incluir señalética y extintores en lugares claves para su uso, también se realizó un inventario de los recursos.
- El capítulo cuarto confirmó que las brigadas para prevención / mitigación y acción / respuesta quedaron conformadas por el personal docente y administrativo de la escuela, mismo que fue

capacitado en lo necesario para cumplir eficientemente con las funciones de un brigadista.

- El simulacro demostró que las bases conseguidas a través de la capacitación teórica fueron comprendidas en gran medida, a la vez que con la práctica del simulacro se sembró de mejor manera el conocimiento.
- El plan de Emergencias para la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida de la ciudad de Quito, en el año 2014, quedó implementado y realizado según la fundamentación teórica y los lineamientos legales asociados.
- Este estudio corresponde una base para que diferentes investigadores e instituciones apliquen las normativas de reducción y prevención de riesgos en las diferentes instituciones del país.
- La información expuesta en este trabajo de investigación sirve para la aplicación de medidas preventivas en las instituciones con similar situación geográfica, de manera que se ahorra tiempo en la recolección de datos.
- Se determinó que no existía un conocimiento básico sobre gestión de riesgos y su grado de percepción antes de la capacitación fue bastante bajo.
- Igualmente se determinó la carencia de un plan básico de emergencia ante eventos adversos.
- No disponían de recursos mínimos para atender una emergencia.

- Falta de capacitación en el personal docente y administrativo en formas de actuar ante emergencias.

5.1.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar frecuentes estudios de amenazas y vulnerabilidades para la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida de la ciudad de Quito, pues el entorno cambia en el tiempo, y nuevos riesgos pueden aparecer.
- La conformación de las brigadas se la debe realizar cada año lectivo, pues está presente la posibilidad de que el personal cambie. De igual manera la capacitación se la debe realizar con la misma frecuencia, para entrenar a personas nuevas y reforzar el conocimiento de los que ya tenían conocimiento del tema.
- Debe revisarse la caducidad de los recursos físicos para control de emergencias, tales como los extintores. Además se debe renovar la señalética que se encuentre deteriorada. Investigar sobre recursos de utilidad y adquirirlos.
- Los simulacros deben ser actividades que se realicen con mucha frecuencia (al menos una vez cada tres meses), de manera que tanto profesores, personal administrativo, de apoyo y estudiantes estén preparados para actuar en cualquier momento en caso de que ocurra un evento adverso.
- La renovación del Plan de Emergencias para la Escuela de Educación General Básica Bilingüe Latinoamérica Unida de la ciudad de Quito se la debe realizar de forma anual, ya que hay

varios factores que pueden cambiar en el transcurso de ese tiempo.

- Se recomienda a todos los investigadores que se interesen en el tema de aplicar correctivos, manuales y medidas de prevención de riesgos en escuelas o instituciones educativas en general, utilizar este documento como fundamento, guía y apoyo. De manera que se facilite la aplicación y estudio.
- Es recomendable que los directores de las diferentes instituciones del Ecuador, investiguen acerca de riesgos por eventos adversos naturales y/o antrópicos, de forma que apliquen medidas preventivas utilizando este estudio como una guía o base.
- Se recomienda la aplicación del formato de Plan de Emergencias para Instituciones Educativas anexo del presente trabajo de titulación, en vista de que reúne los requisitos facilidad de implementación, el mismo que ha sido propuesto por los órganos competentes en gestión de riesgos tales como la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Ministerio de Educación y el Ministerio de Inclusión Económico y Social.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo Ministerial, 0443-12 (Ministerio de Educación 15 de octubre de 2012).

Álvarez, C. I. (24 de Septiembre de 2005). *Plan Escolar para la Prevención de Riesgos*. Manabí: UOCQ. Recuperado el Julio de 2014, de http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/planes-escolares/plan_escolar_para_la_preencion/capitulo_3.pdf

Aquino, G. (04 de Febrero de 2010). *Terremotos: medidas preventivas antes, durante y después*. Recuperado el Julio de 2014, de Corinproinca:
<http://corinproinca.blogspot.com/2010/02/terremotos-medidas-preventivas-antes.html>

Baca, J. Á. (2007). *Comunicación y simulacro*. España: ArCiBel Editores.

Bressan, O., & Bressan, A. M. (2008). *Probabilidad y estadística: cómo trabajar con niños y jóvenes*. Argentina: Novedades Educativas.

CCSSO. (2009). *Recurso Nacional Canadiense de Seguridad y Salud Ocupacional*. Recuperado el Julio de 2014, de Líquidos Combustibles; & Inflamables:
<http://www.ccsso.ca/oshanswers/chemicals/flammable/flam.html>

Constitución del Ecuador (Asamblea Constituyente 2008).

Diario HOY. (07 de Enero de 1995). *Explored*. Recuperado el Julio de 2014, de Pesadilla En Lujoso Almacen Surcoreano: <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/pesadilla-en-lujoso-almacen-surcoreano-24280.html>

Díaz, J. (19 de Abril de 2012). *La tragedia de Armero, una mirada para la historia*. Recuperado el Julio de 2014, de Fotografías con historia: <http://fotografiasconhistoria.wordpress.com/2012/04/19/tragedia-de-armero/>

Díez-Herrero, A., Laín-Huerta, L., & Llorente-Isidro, M. (2008). *Mapas de peligrosidad por avenidas e inundaciones: guía metodológica para su elaboración*. España: Planeta Tierra.

Dirección General de Protección Civil y Emergencias. (2004). *Análisis del riesgo en los establecimientos afectados de nivel inferior*. Murcia: Universidad de Murcia.

eciencia. (s/a). *eciencia*. Recuperado el Julio de 2014, de Desastres naturales y antropicos, consecuencias legales: <http://eciencia.com/recursos/monografias/ecologia/desastres-naturales-y-antropicos-consecuencias-legales.html#TIPOS>

El Comercio. (31 de Marzo de 2014). *El Comercio*. Recuperado el Julio de 2014, de ¿Sitio seguro?: <http://www.elcomercio.com.ec/cartas/sitio-seguro.html>

- Espíndola, J. (1994). *Terremotos y ondas sísmicas*. México: Instituto de Geofísica.
- Figuroa, M. H. (Julio de 2008). *Universidad de Buenos Aires*. Recuperado el Julio de 2014, de Facultad de Odontología. Hospital Odontológico Universitario: <http://www.odon.uba.ar/comiteriesgo/instructivoextincion.pdf>
- Floría, P. M., González, A. L., & Gonsález, D. M. (2006). *Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Gil, J. M., García, M. R., & Valero, M. V. (2007). *Psicología y desastres: aspectos psicosociales*. España: Universitat Jaume.
- Glynn, H. J., & Heinke, G. W. (1999). *Ingeniería ambiental*. México: Prentice Hall.
- Gomez, D. (12 de Noviembre de 2012). *Fenomenos Naturales*. Recuperado el Julio de 2014, de <http://kitogenosida.blogspot.com/2012/11/concepto.html>
- Grande, E. I., & Abascal, E. F. (2009). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. Madrid: ESIC.
- IFRC. (22 de Septiembre de 2010). *Federación Internacional De Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja*. Recuperado el Julio de 2014, de ¿Qué es un desastre?: <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>

- Infomed. (s/a). *Red de Salud de Cuba*. Recuperado el Julio de 2014, de
CICLO DE DESASTRES Y FACTORES QUE INTERVIENEN:
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/desastres/capitulo3.pdf>
- Isidro, R. A. (2014). *Lagun Aro*. Recuperado el Julio de 2014, de
Diccionario de Términos de Seguros, Reaseguros y Financieros:
[http://www.seguros lagunaro.com/corporativa/secciones/producto
s/glosario.php?idioma=es&envio_seccion=vida](http://www.seguros lagunaro.com/corporativa/secciones/producto/s/glosario.php?idioma=es&envio_seccion=vida)
- ITM Platform. (12 de Julio de 2012). *Slideshare*. Recuperado el Julio de
2014, de Conceptos básicos de la gestión de riesgos:
[http://es.slideshare.net/itmplatform/conceptos-bsicos-de-la-
gestin-de-riesgos](http://es.slideshare.net/itmplatform/conceptos-bsicos-de-la-gestin-de-riesgos)
- Macías, J. M. (1999). *Desastres y protección civil: problemas sociales,
políticos y organizacionales*. México: Antropologías cieras.
- Méndez, C. E. (2002). *Metodología, Diseño y desarrollo del proceso de
investigación*. Bogotá: MC. Graw Hill.
- Montoya, J. C. (2002). *Efectos ambientales y socioeconómicos por el
derrame de petróleo en el río Desaguadero*. La Paz: PIEB.
- Naciones Unidas. (10 de Diciembre de 1948). *Naciones Unidas*.
Obtenido de Declaración Universal de Derechos Humanos:
http://www.un.org/es/documents/udhr/index_print.shtml
- OISS. (s/a). *Organización Iberoamericana de Seguridad Social*.
Recuperado el Julio de 2014, de Hábitos Preventivos para

trabajadores

migrantes:

http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/21_Peligro.pdf

ONI. (2006). *Olimpiadas Nacionales de Contenidos Educativos en Internet*. Recuperado el Julio de 2014, de Inundaciones: http://www.oni.escuelas.edu.ar/2006/LA_PAMPA/1130/Inundaciones.htm

ONU. (1980). *VII Congreso*. Venezuela: Organización de las Naciones Unidas.

OPS. (1997). *Impacto de los desastres en la salud pública*. Colombia: Organización Panamericana de la Salud .

Organización Marítima Internacional. (2005). *Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos, part 4*. Londres: Organización Marítima Internacional.

Piers, B. (1996). *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres*. Colombia: Tercer Mundo Editores.

PNUD. (2004). *LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES UN DESAFÍO PARA EL DESARROLLO*. EE.UU.: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Obtenido de Centro de Conocimiento en salud pública y desastres.

Prevencionar. (01 de Septiembre de 2011). *Prevencionar*. Recuperado el Julio de 2014, de Prevención Básica: Explosiones: <http://prevencionar.com/2011/09/01/prevencion-basica-explosiones/>

- Quintela, J. M. (2008). *Instalaciones contra incendios*. Barcelona: UOC.
- RAE. (2011). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid: Espasa.
- Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios, 114 (Ministerio de Inclusión Económica y Social 02 de Abril de 2009).
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2012). *Guía Comunitaria de Gestión de Riesgos*. Quito: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (Octubre de 2012). *Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos*. Obtenido de Plan Institucional de Emergencias para Centros Educativos: http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Plan_Emergencias_CE-FINAL.pdf
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2014). *Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos*. Obtenido de Gestión de Riesgos: <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/la-secretaria/>
- TCRE. (s/a). *Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana*. Recuperado el <http://www.cruzrojainstituto.edu.ec/index.php/en/tecnologias/gestion-de-riesgos> de Julio de 2014, de TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES.

Vértice, E., & Jiménez, E. E. (2010). *Elaboración de un plan de emergencias*. España: Vértice.

Vida, J. S. (2006). *Manual para la formación en prevención de riesgos laborales*. Valladolid: Lex Nova.

Zambrano, M. (13 de Julio de 2011). *Slideshare*. Recuperado el Julio de 2014, de Gestion de riesgos - pmi:
<http://es.slideshare.net/mezambrano/gestion-de-riesgos-pmi>

ANEXOS

Anexo 1: Cap. III Plan institucional de Gestión de Riesgos para centros educativos.



PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA CENTROS EDUCATIVOS



9. DATOS GENERALES

Año Lectivo:	
Nombre del Centro Educativo:	
Provincia:	
Cantón:	
Parroquia:	
Dirección o Comunidad:	
Teléfono de Centro Educativo:	
Georeferenciación:	
Nombre del/a Director/a:	
Teléfono del Director:	
Fecha de Fundación/Creación:	

Tipo de Institución				Régimen	
Fiscal	Fiscomisional	Municipal	Particular	Costa	Sierra

Jornada de Trabajo			Tipo de Enseñanza		Por el Número de Docentes		
Matutino	Vespertino	Nocturno	Hispana	Intercultural-Bilingüe	Unidocente	Pluridocente	Completa

Niveles Educativos		
Inicial	Básica	Bachillerato

Número de Profesores y Personal Administrativo	Número de Alumnos

Nómina del personal (docentes, administrativos y alumnos) con discapacidad o con problemas de salud importantes								
Apellidos	Nombres	Edad	Género		Rol			Descripción del tipo de discapacidad o problema de salud
			Femenino	Masculino	Docente	Administrativo	Alumno	

10. MATERIAL DE REFERENCIA

Mapas		Documentos	
Nombre	Institución que lo elaboró	Nombre	Institución que lo elaboró

11. ANTECEDENTES SOBRE EVENTOS ADVERSOS

Año	Evento	Daño o Afectación	Descripción

12. OBJETIVOS

General	Específicos

13. ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS

Representantes del Comité	Nombres
Presidente	
Coordinador General	
Coordinador de la Brigada de búsqueda, rescate y evacuación	
Coordinador de la Brigada de Primeros Auxilios	
Coordinador de la Brigada de Campamentación, Orden y Seguridad	
Coordinador de la Brigada Contra	

Incendios	
-----------	--

INTEGRANTES DE LAS BRIGADAS		
Nombre de la Brigada	Nombres	Grado/Curso
Búsqueda, rescate y evacuación		
Primeros Auxilios		
Campamentación , Orden y Seguridad		
Contra Incendios		

14. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y RECURSOS

IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS					
Amenaza	¿Puede afectar al Centro Educativo?		Nivel de exposición a la amenaza		
	SI	No	Al to	Me dio	Ba jo
Sismos					
Inundaciones					
Deslizamientos					
Erupciones Volcánicas					
Tsunamis					
Incendios					
Vientos Fuertes					
Otros					

IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDADES FÍSICAS EXTERNAS AL CENTRO EDUCATIVO			
VULNERABILIDADES	S		OBSERVACIONES
	I	O	
¿Se encuentra construido en un relleno sobre planicies anteriormente inundables, sobre o cerca de rellenos de quebradas y cauces de ríos antiguos?			
¿Se encuentra cercano a ríos y quebradas que tradicionalmente se desbordan?			
¿Se encuentra construido en una ladera que presenta riesgos de deslizamiento?			
¿Se encuentra dentro de la zona de mayor peligro volcánico según los mapas de riesgos existentes?			
¿Existen estructuras o elementos en mal estado que pueden afectar al centro educativo? Por ejemplo postes de luz a punto de caerse			
¿Existen cables de luz en mal estado cercanos?			
¿Existen transformadores de energía cercanos?			
¿Existen depósitos de materiales inflamables y explosivos cercanos? Por ejemplo gasolineras			
¿Existen vías de tránsito masivo cercanas?			
¿Se encuentra cerca de alguna fábrica que expida material que pueda afectar la salud de los estudiantes?			
¿Se encuentra cercano a una zona que es constantemente fumigada? Por ejemplo bananeras			
¿No existen señales de tránsito en el entorno?			
Otros			

IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDADES FÍSICAS INTERNAS AL CENTRO EDUCATIVO			
VULNERABILIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
PUERTAS			
¿Se encuentran en mal estado?			
¿Son estrechas?			
¿Tienen dificultad para abrir o cerrarse?			
¿Abren hacia adentro?			
¿Están bloqueadas?			
VENTANAS			
¿Los vidrios se encuentran rotos?			
¿Los vidrios presentan algún peligro de quebrarse?			
¿No tienen protección contra las caídas? (por ejemplo cortinas)			
TECHOS			
¿Se encuentran en mal estado?			
¿Presentan algún tipo de desprendimiento?			
¿Presentan un débil soporte?			
PISOS			
¿Se encuentran en mal estado?			
¿Presentan grietas o hundimientos?			
¿El nivel del piso de la institución es inferior al nivel de las calles aledañas?			
¿Son los niveles de las aulas más bajos que la de los patios y áreas verdes?			
¿Carecen los patios y áreas verdes de un adecuado drenaje hacia afuera del recinto escolar?			
PAREDES			
¿Se encuentran en mal estado?			
¿Presentan grietas o hundimientos?			
PILARES O COLUMNAS			
¿Se encuentran en mal estado?			
¿Presentan grietas o hundimientos?			
¿Presenta algún tipo de inclinación?			
CORREDORES O PASILLOS			

¿Existen objetos en desorden o mal ubicados que pueden representar obstáculos?			
¿Son estrechos?			
VULNERABILIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
ESCALERAS			
¿Carecen de pasamanos? (baranda)			
¿Son estrechas?			
¿Los peldaños dificultan la movilización segura y rápida?			
RUTAS DE SALIDA			
¿Se encuentran en mal estado?			
¿Son estrechas, existiendo el peligro de saturarse?			
¿Carecen de rampas para el acceso de personas con discapacidad?			
OBJETOS			
¿Existen adornos en el techo que se pueden caer? (por ejemplo lámparas)			
¿Existen estantes, repisas, anaqueles, muebles o pizarras que no estén debidamente sujetos a la pared o al piso?			
¿Existen objetos pesados o de vidrio sobre los estantes, repisas, anaqueles o muebles, que al caer pueden resultar peligrosos?			
¿Existen objetos o materiales inflamables cerca de fuentes de energía (cocina, tanques de gas, combustible) que pueden ocasionar un eventual incendio?			
¿Existen productos químicos peligrosos? Ejemplo, los reactivos de los laboratorios			
INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
¿Se encuentran en mal estado?			
¿Existen cables eléctricos sueltos o expuestos que presentan algún peligro?			
¿Existen tomacorrientes en mal estado?			
INSTALACIONES SANITARIAS			
¿La cantidad de baterías sanitarias higiénicas es insuficiente de acuerdo al número de alumnos?			
¿No existen baterías sanitarias higiénicas exclusivas para el uso de niñas y niños?			
¿Se encuentran en mal estado?			

¿Carecen de un adecuado sistema de alcantarillado?			
¿Tiene pozo séptico o pozo ciego?			
AREAS COMUNES (ESPACIOS ABIERTOS, CANCHAS Y ÁREAS VERDES)			
¿Carecen de áreas comunes?			
¿Las áreas comunes son inadecuadas para su uso?			
¿La extensión de las áreas comunes es insuficiente para concentrar a los estudiantes?			

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS INTERNOS					
Recurso	Presencia		Cantidad	Estado	
	S I	N O		Bu eno	M alo
Botiquín de primeros auxilios					
Extintor contra incendios					
Camilla					
Megáfono					
Radio a baterías					
Planta eléctrica					
Lámparas de emergencia o linternas					
Sala de enfermería					
Cartilla con números de emergencia					
Señalética					
Sistema de alarma					
Zonas de seguridad					

MECANISMOS DE ALARMA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA		
Tipo de alarma disponible	Descripción de la forma para emitir alarma	Quien activa

Amenaza	ZONAS DE SEGURIDAD INTERNA					
	Zona 1		Zona 2		Zona 3	
	Descripción	Grados o Cursos que lo ocupan	Descripción	Grados o Cursos que lo ocupan	Descripción	Grados o Cursos que lo ocupan
Inundación						
Deslizamiento						
Sismos						
Erupciones						
Otros						

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS EXTERNOS						
Recurso	Presencia		Nombre	Dirección	Teléfono	Contacto
	SÍ	NO				
Centro de Salud						
Unidad del Cuerpo de Bomberos						
Policía Nacional						
Fuerzas Armadas						
Cruz Roja						
Unidades de Gestión de Riesgos						
Medios de Comunicación Social (Prensa, radio y televisión)						
Grupos de Apoyo (Iglesia, líderes comunitarios, seguros campesinos, entre otros)						
Otros						

ZONAS DE SEGURIDAD EXTERNA	
Amenaza	Descripción
Inundación	
Deslizamiento	
Sismos	
Erupciones	
Tsunami	
Otros	

ACCIONES DURANTE LA EMERGENCIA (RESPUESTA)

EVENTO:

Responsable	Descripción de la acción	Recursos (¿Qué se va a necesitar?)
Presidente		
Coordinador General		
Coordinador Brigada Contra Incendios		
Brigada Contra Incendios		
Coordinador Brigada Primeros Auxilios		
Brigada Primeros Auxilios		

Coordinador Brigada Búsqueda, Rescate y Evacuación		
Brigada Búsqueda, Rescate y Evacuación		
Coordinador Brigada Campamentación, Orden y Seguridad		
Brigada Campamentación, Orden y Seguridad		
Docentes		
Estudiantes		

16. AVALADO POR:

**Director del Centro Educativo
Presidente del Comité Institucional de Gestión de Riesgos**

Representante del Distrito Educativo

Representante Dirección Provincial de Gestión de Riesgos

Anexo 2. Cap. III Facturas del material de prevención implementado en la Escuela Latinoamérica Unida

"Contribuyente Régimen Simplificado"

QUINAPALLO INFANTE FAUSTO JACINTO

VENTA AL POR MENOR DE
ARTESANIAS DE BRONCE Y
JUEGOS DE MUEBLE SAPO

DIRECC.: FERROVIARIA BAJA HOPENORTON 206 Y PABLO CHARPANTIER
TELF.: 2 666 306 / 0998 777 138 QUITO - ECUADOR

R.U.C.: 1704396900001

NOTA DE VENTA 001-001

Nº 0000208

AUT. SRI.: 1112915582

FECHA DE AUTORIZACIÓN: 19/06/2013

Fecha: Quito 05 de Mayo 2014
 Cliente: Escuela Fiscal Bilingue U.E.L.U
 Dirección: Guamani
 Telf: _____

CANT.	DESCRIPCION	V/UNIT	V. TOTAL
1	Campana de Bronce	\$ 230	\$ 230

ORIGINAL: CLIENTE COPIA: EMISOR

“G. ESBICOH” CORTEZ CORTEZ JORGE EDUARDO AUT. 13361 RUC: 1709389843001
 Telf.: 2672-697 2688-119 / 0998-526-996 Del 000201 Al 000300 / FECHA DE CADUCIDAD: 19/06/2014

TOTAL \$ **230.**

[Firma Autorizada]
 FIRMA AUTORIZADA *[Firma Cliente]*
 FIRMA CLIENTE

TVENTAS

TELEVISION Y VENTAS TELEVENT S.A.

RUC: 1790896544001

Contribuyente Especial Resolucion: 5368

Dirección: JUAN DE AZCARAY 355 Y AMAZONAS

Teléfono: 2448850

SUCURSAL: LOCAL QUICENTRO SUR

Calle: Quitumbe Nan 5N y Av Rafael Moran Va

Verde, CC Quicentro Sur PB

024000268

Nro. Aut.SRI : 1112977808

Fecha de Autorizacion : 02/07/2013

Válida para su emisión hasta: 02/07/2014

FACTURA

Nº. : 071-005-000043604

Documento Interno:18145097

CLIENTE: FREIRE PRADO JOSE ALFREDO

C.R.U.C.:0502080915

RECCION: PARROQUIA MULALO Y

TELEFONO: 032710405

CAJERO/a: CHANALUISA TOPA WIL

ANTONIO

CLIENTE/a: LISINTU?A NARANJO LUIS MIGUE

Emisión: 13:48:50 - Fecha: 04/04/2014

Descripción	Cant.	P.U.	Subtotal
TO-000078	1	84.82	84.82%
TORULA TALKABOUT KJ270R \$			
EX-011001	1	0.01	0.00
ANDA MINI TVENTAS BIODEGRDes. 100.00% \$			

Subtotal: \$ 84.82

Tarifa 0%: \$ 0.00

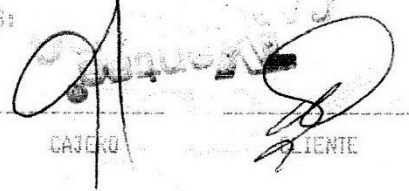
Tarifa 12%: \$ 84.82

I.V.A: \$ 10.18

A pagar: \$ 95.00

Método de Pago	Valor
Activo	95.00

3:



CAJERO CLIENTE

(ORIGINAL BLANCO => ADQUIRIENTE
 (MEGA COPIA COLOR => SUSTITUTIVA GUIA

TVENTAS

TELEVISION Y VENTAS TELEVENT S.A.

RUC: 1790896544001

Contribuyente Especial Resolucion: 5368

Matriz: JUAN DE AZCARAY 355 Y AMAZONAS

Telefono: 2448850

SUCURSAL: LOCAL QUICENTRO SUR

Av. Quitumbe Nan SN y Av Rafael Moran Va

lverde, CC Quicentro Sur PB

024000268

Nro. Aut.SRI : 1112977808

Fecha de Autorizacion : 02/07/2013

Valido para su emision hasta: 02/07/2014

FACTURA

No. : 071-005-000043897

Documento Interno:18145401

· CLIENTE: FREIRE PRADO JOSE ALFREDO
CI:/R.U.C.:0502080815
DIRECCION: PARROQUIA MULALO Y
TELEFONO: 032710405
Caja:088002 Cajero/a:CHANALUISA TOPA WIL
SON ANTONIO
Vendedor/a: ZEA SELLAN AURELIO ROBERTO
Hora : 15:39:52 - Fecha: 09/04/2014

Descripcion	Cant.	P.U.	Subtotal
NOTO-000078	1	84.82	84.82*
MOTOROLA TALKABOUT NJ27DR S			
FLEX-011003	1	0.01	0.00
FUNDA MEDIANA TVENTAS BIODES. 100.00% S			
Subtotal: \$			84.82
Tarifa 0%: \$			0.00
Tarifa 12%: \$			84.82
I.V.A 12%: \$			10.18
A pagar: \$			95.00

Forma de Pago	Valor
Efectivo	95.00

OBS:

CAJERO

CLIENTE

ORIGINAL BLANCO => ADQUIRIENTE
PRIMERA COPIA COLOR => SUSTITUTIVA GUIA
DE REMISION

GRACIAS POR SU COMPRA



Grupo Creativo

IMPRESITA Y PUBLICIDAD

- Libros • Revistas • Agendas
- Trípticos • Dípticos • Volantes • Gigantografías • Diseño Gráfico

No. Por \$ 28.00

Recibi del Sr: Unidad Educativa Jatinasuenas Unido

Las cantidad de: Veinte y ocho

Por concepto de: Beñal: l: ca # 7 grandes

Ciudad y Fecha: Quito, 28 de Mayo 2014

TOTAL	28
ABONO	28
SALDO	0.00



FIRMA AUTORIZADA



C.S.I.

CENTRO DE SEGURIDAD INTEGRAL

Dir.: Of. Av. Quitumbe N° 2-312 y Cóndor N° 1 Esq. • Telf.: 38-122-38 / Cels.: 0990 952 594
0999 258 993 • Email: alarmascsi@hotmail.com

Para los que esperan en el Señor renovarán sus fuerzas se remontarán como las águilas, correrán y no se cansarán, caminarán y no se fatigarán (Isaías 40:31)

RECIBO

Nº 0000620

RUC/C.I. No.:

Señores: <u>Fiscalía Interzonal Bilingüe Laticasuenas</u>		fecha: <u>29/05/2014</u>	
Dirección: <u>La Victoria alta</u>		Telf.: <u>2670449</u>	
CANT.	DESCRIPCION	V/UNIT.	TOTAL
3	vacanza de extidores de 70 libras p.o.s	74	42

FIRMA AUTORIZADA

FIRMA CLIENTE

20	22	42
ABONO	SALDO	TOTAL USD.



COPIFULL
SERVICIOS DIGITALES
Tacuel Chiriboga Rommel Fernando
RUC 171623839001
Pedro de Alvaro 38-282 y Av. Rodrigo de Chavez
285 - 4371
Quito - Ecuador

FACTURA 001-001-
000005387
AUTORIZACION SRI 1114531940
VALIDO SU EMISION HASTA 18/03/2015

FECHA DIA MES AÑO
30/06/14

Cliete: Esuech Latinoamerica Unido
Direccion: Guayaquil Telf: 06
Ruc / C.I.: 1713829341 Ciudad: 06

CANTIDAD	DESCRIPCION	V.UNITARIO	TOTAL
2	Gigalogos	8.00	16.00

1. Declaro haber recibido a mi entera satisfaccion y sin lugar a reclamo lo detallado en esta factura, sujetandome a las condiciones y plazo establecido (periodo de credito).
Accion pagar los intereses de mora autorizados por la ley en caso de retraso en los pagos respectivos.

2. Debo y pagare a la fecha a COPIFULL la cantidad de esta factura.

SUBTOTAL 1 16.00
DESCUENTO /
SUBTOTAL 2 /
IVA. 0%
IVA. %
TOTAL US\$ 16.00

TORRES CUEVA MARIA FAVOLDA, R.U.C. 1706815130001 AUT. 13575 DEL 0004901 AL 0005500 18/MARZO/2014



Dir.: Of.: Av. [

COPIFULL

RECIBI CONFORME
C.I. 1713829341



Molina Vaca Marcelo Patricio
 ING. INDUSTRIAL LP-06-17-085
 DIREC.: MEXICO AV. NAPO S7-326 Y SANGAY
 TELF.: 265-3155 CELS.: 098-335-3262 / 099-983-8742 • QUITO - ECUADOR
 E-mail: asociado@andinanet.net / asociado.pm@gmail.com / asociado.rym@gmail.com
OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD

FACTURA 001-001
Nº 0018875
 R.U.C.: 1706491691001

Autorización: 1114107481
 F. AUT. 03/01/2014

VALIDA SU EMISION HASTA 03 ENERO / 2015
**RECARGA - VENTA DE EQUIPOS
 CONTRA INCENDIOS**

Quito 26 de JUNIO del 2014 Guía de remisión: No.: _____
 Cliente: UNIDAD EDUCATIVA LATINOAMERICA UNIDAD Telf.: 0992564930
 Dirección: GUAMANÍ Sector: _____
 Forma de pago: CONTADO R.U.C.: 1713889341 Vto. Bno. LIC. CARLA MOLINA V

CANT.	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR DE VENTA
2	EQUIPOS CONTRA INCENDIO PORTA EXTINTORES DE 10 LBS POS	2,85	5,71
			5,71
			0,69
TOTAL \$			6,40

ASOCIADO R y M
CANCELADO

HORARIO CONTINUO DE ATENCIÓN DE 8:00 A 18:00 (LUNES A VIERNES)

SON: SEIS DÓLARES CON 40/100

SUMAN 12
IV.A. 5%

RAMOS YÁNEZ LUIS DANILLO "RAMOS GRAP" RUC.: 1711006278001, SALCEDO S8-84 Y CONDORCO TELF: 2644-346 AUT. SRL 1566 DEL 17/01 AL 19/00
 Original: Adquiriente Copia 1 Celeste: emisor Copia 2 Rosada: Sin valor para Crédito Tributario

POR ASOCIADO

RECIBI CONFORME