

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



Trabajo de Integración Curricular

Plan de reducción de riesgos a nivel estructural ante amenazas de lluvias intensas por el fenómeno de El Niño en la Escuela General Básica María Angélica Idrobo, en los meses de septiembre a diciembre donde se presume que este fenómeno se presenta de forma moderada a fuerte en el año 2023.

Desny Julia Terán Simbaña

QUITO DM, SEPTIEMBRE DE 2023

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Justificación.....	5
1.2. Planteamiento del problema.	5
1.3. Objetivo general y específicos.....	5
1.4. Alcance.....	6
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.1 Conceptos de gestión de riesgos en educación.	6
2.1.1 Organización para la reducción de riesgos y preparación ante emergencias.	7
2.1.2 Educación en situaciones de emergencia o desastre.	8
2.1.3 Recuperación y reconstrucción.....	9
2.2 Gestión de riesgos en el sistema educativo.....	10
2.2.1 Estructura de gestión de riesgos institucional.....	10
2.2.2 Responsabilidades que se debe cumplir en temas de gestión de riesgos.....	11
2.2.3 Productos en gestión de riesgos del Ministerio de Educación y de la Institución Educativa.....	11
2.2.3.1 Dirección Nacional de Gestión de Riesgos.....	11
2.2.3.2 Unidad Zonal de Gestión de Riesgos.....	12
2.2.3.3 Unidad Distrital de Gestión de Riesgos.....	12
2.3 Instrumentos prácticos para el desarrollo de la gestión de riesgos en educación.....	13
2.3.1 ¿Cómo desarrollar la gestión de riesgos en mi institución educativa?	13
2.3.1.1 Orientaciones para la conformación del Comité de gestión de riesgos.....	15
2.3.1.2 Orientaciones para la conformación de brigadas.....	16
2.3.1.3 Consideraciones generales para la identificación de riesgos.....	17
2.3.1.4 Actualización de actividades básicas de prevención, mitigación y preparación para la respuesta.....	17
2.3.1.5 Cronograma de trabajo.....	17
3. Instrumentos para la elaboración del plan institucional de gestión de riesgos.....	18
3.1 Descripción de herramienta para el plan institucional de reducción de riesgos.....	18
3.2 Análisis de riesgos de la Escuela General Básica María Angélica Idrobo.....	19
3.2.1 Sección 1 : Información general.....	19
3.2.2 Sección 2 : Descripción general de la institución.....	19
3.2.3 Sección 3 : Población de estudiantes, jornadas, comunidad educativa.....	20
3.2.4 Sección 4 : Descripción comité de gestión de riesgos.....	21
3.2.5 Sección 5 : Conformación de brigadas.....	21
3.3 Tipos de eventos que han afectado a las instituciones educativas.....	21
3.4 Recursos internos.....	22

3.5 Identificación del riesgo.	22
3.6 Descripción mapa de evacuación, recursos externos.	22
3.6.1 Identificación de sitios seguros en Escuela General Básica “María Angélica Idrobo”	23
3.7 Plan de acción.	23
4. Análisis de resultados	24
4.1 Conformación del plan de reducción de riesgos	24
4.1.1 Recopilación de información general de la Escuela General Básica María Angélica Idrobo	24
4.1.2 Presentación del comité de gestión de riesgos.	25
4.1.3 Presentación de Brigadas.....	26
4.1.4 Inventario de recursos internos	26
4.1.5 Antecedentes sobre eventos peligrosos en la institución educativa.....	27
4.1.6 Identificación del nivel de riesgo.....	27
4.1.7 Planos de evacuación en caso de emergencia, puntos de encuentro y zonas seguras.	28
4.2 Plan de acción	32
5. Conclusiones y recomendaciones.	36
5.1 Conclusiones.	36
5.2 Recomendaciones.....	37
5.3. Bibliografía	38

INDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.Organización para la reducción de riesgos	8
Ilustración 2. Proceso para la recuperación del sistema educativo	10
Ilustración 3. Miembros del comité de gestión de riesgos	15
Ilustración 4. Cronograma	18
Ilustración 5. Escuela General Básica "María Angelica Idrobo"	20
Ilustración 6.Imagen georreferencial Escuela General Básica "María Angelica Idrobo"	20
Ilustración 7. Plano de evacuación y recursos EGB.....	29
Ilustración 8.Plano de evacuación y recursos PISO1 EGB	29
Ilustración 9. Plano de evacuación y recursos Educación inicial.....	30
Ilustración 10. Mapa de recursos externos obtenido de Google Earth Pro	31
Ilustración 15. Escuela General Básica "María Angelica Idrobo" bloques EGB	39
Ilustración 16. Patio central.....	39
Ilustración 17. Bloques educación inicial.....	40
Ilustración 18. Taludes con peligro de movimientos en masa	40
Ilustración 19. Talud bajo estructura EGB	41
Ilustración 20.Techos en mal estado	41

INDICE TABLAS

Tabla 1. Información general de la Institución Educativa	25
Tabla 2. Comité de gestión de riesgos	25
Tabla 3. Brigadas	26
Tabla 4. Recursos internos	26
Tabla 5. Antecedentes sobre eventos peligrosos en la institución	27
Tabla 6. Identificación de riesgo	27
Tabla 7. Zonas seguras	28
Tabla 8. Plan de acción	32
Tabla 9. Plan de acción	33
Tabla 10. Plan de acción	34
Tabla 11. Plan de acción	35

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación.

El Ecuador se encuentra ubicado en una zona altamente susceptible a lluvias intensas producto del fenómeno de El Niño. Con este proyecto se busca establecer un plan de gestión para reducir el riesgo ante una posible ocurrencia de lluvias intensas, tomando en cuenta los recursos disponibles de la Escuela General Básica María Angélica Idrobo, ubicada en la ciudad de Quito, mediante este trabajo ayudaremos a la planificación de la comunidad educativa mitigando posibles daños económicos, sociales, medioambientales y psicológicos, tomando en cuenta que las posibilidades económicas son reducidas o en muchos casos inexistentes.

1.2. Planteamiento del problema.

La Escuela General Básica María Angélica Idrobo, se encuentra en una zona de alta vulnerabilidad frente a lluvias intensas producto del fenómeno de El Niño, lo que se podría traducir en diferentes tipos de daños como inundaciones, daños de instalaciones y de cubiertas, deslizamientos y asentamientos. Debido a esto, se realizará un plan con acciones que se puedan ejecutar para reducir los riesgos ante precipitaciones intensas y se llevará a cabo mediante la colaboración local de la institución.

1.3. Objetivo general y específicos.

Objetivo general:

- Realizar un plan de reducción de riesgos que pueda responder de forma eficaz ante la ocurrencia de lluvias intensas producto del fenómeno de El Niño en la Escuela General Básica María Angélica Idrobo.

Objetivos específicos:

- Realizar una inspección de la estructura para determinar zonas con mayor vulnerabilidad y obtener datos históricos de los daños producidos en años anteriores en la institución frente a lluvias intensas.
- Identificar los posibles riesgos que podría sufrir la Escuela General Básica María Angélica Idrobo frente a la presencia de lluvias intensas producto del fenómeno de El Niño.

- Crear un plan de acción para prevenir y mitigar futuros riesgos de desastres, implementando medidas preventivas y coordinadas.
- Socializar a toda comunidad local sobre el plan de reducción de riesgos ante la presencia de lluvias intensas a causa del fenómeno de El Niño, de la Escuela General Básica María Angélica Idrobo.

1.4. Alcance.

Se realizará un plan exclusivo de reducción de riesgos para la Escuela General Básica María Angélica Idrobo , que pueda mitigar los posibles riesgos de daño debido a la presencia de lluvias intensas por el fenómeno de El Niño, utilizando un análisis de vulnerabilidad mediante la colaboración de la comunidad educativa.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Conceptos de gestión de riesgos en educación.

La gestión de riesgos en una unidad educativa se considera como una herramienta esencial pues lleva a toda la comunidad a actuar de manera proactiva en la toma de decisiones frente a la ocurrencia de sucesos que puedan ocasionar daños. Se puede concebir como la planificación y aplicación de ciertas acciones con el objetivo de modificar las condiciones generadoras de riesgos, por lo que se vuelve necesario exponer varios conceptos que se enfocan directamente con el sistema educativo y son:

- Amenaza: Fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muerte, efectos negativos en la salud, daño a los bienes, interrupciones sociales y económicas o en muchos casos, daños ambientales. (SGR, 2018)
- Vulnerabilidad: Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes o los sistemas a los efectos de las amenazas. (SGR, 2018)
- Emergencia: Evento que pone en peligro a las personas, bienes y continuidad de los servicios, estos sucesos requieren una respuesta inmediata. (SGR, 2018)

- Evaluación de amenazas: Proceso mediante el cual se puede determinar la posibilidad de que un fenómeno físico ocurra con un determinado grado de severidad durante un periodo, con respecto a una institución educativa se podrían identificar amenazas que afecten a la misma, mediante un trabajo de análisis colectivo. (SGR, 2018)

La gestión de riesgos se inicia al reconocer que los desastres son problemas que pueden ocurrir en el curso del desarrollo, por lo que se hace necesario reforzar habilidades y colaboración entre instituciones y organizaciones. Si hablamos de derechos humanos, se podría decir que una gestión de riesgos adecuada permite crear condiciones más propicias de salud, educación, vivienda y el disfrute de estos en un entorno completamente saludable.

2.1.1 Organización para la reducción de riesgos y preparación ante emergencias.

El Ministerio de Educación ha permanecido en un trabajo constante desde principios del 2010 en la creación e implementación de una Política Pública que busca reducir los riesgos dentro de la comunidad educativa. (MINEDUC, 2018)

Se debe trabajar constantemente en la organización para reducir las condiciones de riesgo como una actividad permanente en la institución educativa, una vez que conocemos los riesgos a los que podríamos estar expuestos mediante investigación o experiencias previas, se podría planificar con ayuda de la comunidad las formas de enfrentar estos, como por ejemplo un mejoramiento en la estructura, desarrollo de un modelo que incorpore la prevención de riesgos según la institución. (Roca, y otros, 2009)

Ante esto se vuelve necesario:

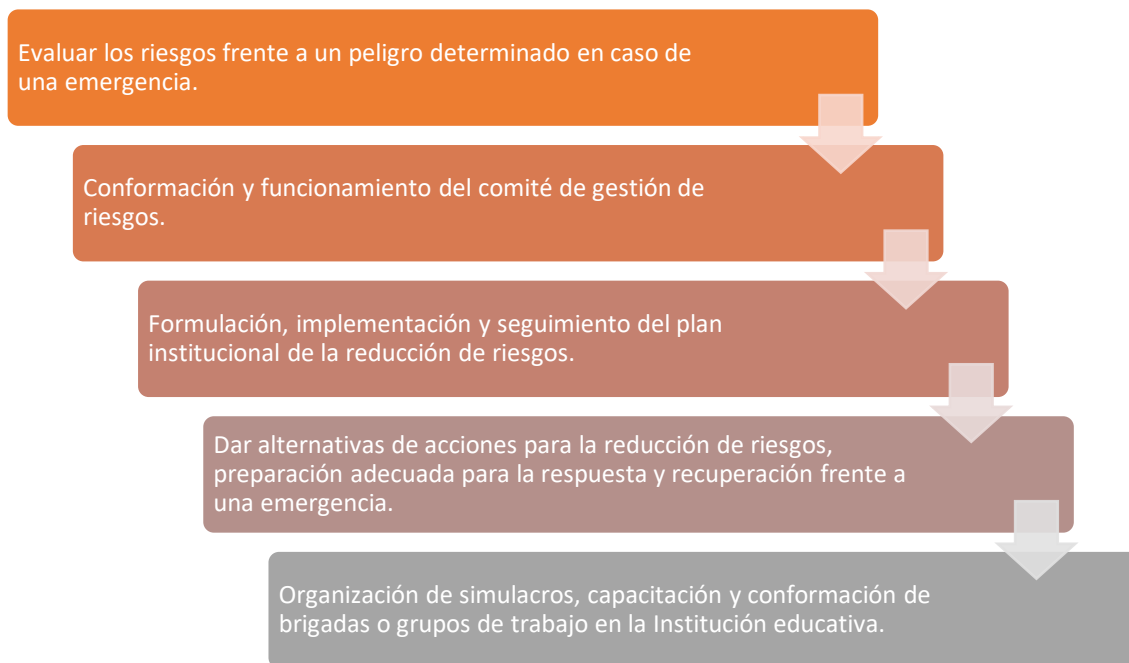


Ilustración 1. Organización para la reducción de riesgos

2.1.2 Educación en situaciones de emergencia o desastre.

Es necesario salvaguardar el derecho a la educación en cualquier circunstancia, no solo porque este sea un derecho fundamental para niños, niñas y adolescentes, sino porque la educación les ofrece la capacidad de emancipación. Un gran reto para el sistema educativo ha sido el garantizar este derecho frente a situaciones de emergencia y desastres, incluyendo acciones de rehabilitación temprana o reconstrucción para la reanudación temprana de actividades. (MINEDUC, 2019)

El MINEDUC ha definido tres fases para un periodo de respuesta, soporte emocional, currículo ajustado a la emergencia, apertura y desarrollo lúdico del currículo. Los indicadores de calidad de la educación en situaciones de emergencia tienen un conjunto de parámetros y prácticas que puedan garantizar este derecho, por lo que se han desarrollado estándares para tres ejes relacionados con este derecho como:

- Protección y actividades psicopedagógicas: Procurar la resolución del trauma causado por la situación de emergencia.
- Infraestructura, espacios temporales de aprendizaje, servicio de agua, higiene y saneamiento: Los estándares para la infraestructura de la institución educativa deben cumplir con medidas de seguridad para toda la población estudiantil y con respecto a la

higiene y saneamiento que deben establecer estándares que logren reducir la transmisión de enfermedades con el abastecimiento de agua segura.

- Recursos educativos: Creación de parámetros que puedan cubrir los recursos necesarios como materiales didácticos y mobiliario tanto para docentes como para estudiantes.

2.1.3 Recuperación y reconstrucción.

La recuperación se trata de decisiones y acciones que son necesarias tomar después de la ocurrencia de un desastre con el objetivo de restaurar si es posible de manera inmediata las condiciones de vida de la comunidad afectada, mientras se promuevan los cambios necesarios para la reducción de desastres. (Roca, y otros, 2009)

Cuando ya se ha realizado la primera etapa de respuesta ante la emergencia es necesario recuperar el servicio educativo y si fuera el caso, reconstruir la infraestructura afectada. La educación no puede esperar a tiempos más estables para su despliegue; debe ser garantizada en todo momento, en todo lugar y de todas las formas posibles como un Derecho Humano Fundamental. (MINEDUC, 2018)

Como primer paso para esta reconstrucción es la reflexión en torno a lo que implica, cada tipo de afectación o desastre tendrá sus propias particularidades frente a las demandas de recuperación, el origen, la magnitud, las condiciones de vulnerabilidad y situación económica, son características que hacen que el desastre sea único. El Marco de Sendai (2015 – 2030) , señala que la reconstrucción de la edificación no debe ser de lo mismo , sino que debe ser mejor y diferente, especialmente a lo que concierne como rehabilitación y recuperación.

El aumento del riesgo que incluya la exposición de personas y bienes, nos lleva a reflexionar sobre la importancia de reforzar mas la preparación frente a situaciones de emergencia, mediante investigación de incidentes ocurridos en el pasado, la fase de recuperación, rehabilitación y reconstrucción se deberían planificar con anticipación al desastre teniendo como oportunidad una reconstrucción de manera mejorada. El Ministerio de educación ha definido proceso para la recuperación del sistema educativo como:



Ilustración 2. Proceso para la recuperación del sistema educativo

2.2 Gestión de riesgos en el sistema educativo.

2.2.1 Estructura de gestión de riesgos institucional.

Esta estructura de gestión de riesgos institucionales se basa en una serie de organismos y entidades trabajando de manera coordinada para prevenir y mitigar posibles riesgos o desastres. En la gestión de riesgos se integra los procesos esenciales de la institución, pues toma en cuenta las actividades fundamentales para cumplir la misión o los objetos.

En el Estatuto Orgánico define los lineamientos a considerar para la gestión de riesgos con respecto al carácter institucional, especificados en:

Art. 5.- Alta desconcentración y baja descentralización

Sabiendo que la desconcentración implica la delegación de responsabilidades a una entidad administrativa de nivel nacional a otra que es subordinada.

Por otro lado la descentralización abarca la transferencia de competencias, tareas, obligaciones y recursos hacia los niveles de gobierno autónomos descentralizados. (MINEDUC, 2018)

2.2.2 Responsabilidades que se debe cumplir en temas de gestión de riesgos.

Es fundamental para garantizar la seguridad de estudiantes, docentes, personal y todo lo que conforma la comunidad educativa, algunas responsabilidades claves que deben cumplirse son:

- Asegurar la ejecución, seguimiento y evaluación de los planes de prevención y mitigación de riesgos.
- Asegurar la actualización anual de los planes de prevención de riesgos.
- Asegurar de que en cada institución se formulen metas de reducción de riesgos.
- Planificar acciones para fortalecer la capacidad de la comunidad educativa ante gobiernos escolares.
- Regular con las instancias responsables, políticas de evaluación y mejora permanente de la infraestructura en la institución educativa.

2.2.3 Productos en gestión de riesgos del Ministerio de Educación y de la Institución Educativa.

Es necesario especificar qué elementos deben ser proporcionados por cada nivel descentralizado conforme a lo que establece el Estatuto Orgánico, con relación a sus actividades de prevención y reducción de riesgos.

2.2.3.1 Dirección Nacional de Gestión de Riesgos.

La Dirección Nacional de Gestión de Riesgos (DNGR), busca desarrollar y gestionar acciones para la prevención y mitigación de efectos adversos frente a eventos peligrosos de origen natural o antrópico. (MINEDUC, 2018)

Según la metodología para la elaboración del plan institucional para la reducción de riesgos, los productos a ser entregados se especifican a continuación:

- Propuesta de las políticas destinadas a reducir los riesgos que enfrenta la comunidad educativa frente a cualquier amenaza proveniente de fenómenos naturales , actividad humana o desarrollos tecnológicos relacionados con la sociedad.
- Registro de productos relacionados con la formulación y revisión constante de los planes que están dirigidos a prevención, preparación , reducción y recuperación

posteriores a las situaciones de desastre en las instituciones educativas , distritos y sede central.

- Directrices y guía para incorporar la gestión de riesgos los proyectos educativos institucionales.
- Guía para la conformación y el debido funcionamiento de los comités de gestión de riesgos vinculados al Gobierno Escolar.
- Propuestas y sugerencias para proporcionar atención humanitaria a la comunidad educativa en caso de emergencia.
- Análisis y evaluación de los impactos sufridos así como de los requerimientos del sector educativo en situación de emergencia , mediante la colaboración de expertos.
- Informes del monitoreo y evaluación de las políticas de administración de riesgos en la comunidad educativa.

2.2.3.2 Unidad Zonal de Gestión de Riesgos.

El plan zonal de gestión de riesgos esta enfocado en prevenir y mitigar las posibles consecuencias de eventos adversos ya sean estos de origen natural o antrópico, mediante este plan se pretende estar preparado ante la emergencia y que la comunidad tenga la capacidad de recuperarse frente al desastre. (MINEDUC, 2018)

Los productos a ser entregados son los siguientes:

- Plan zonal de capacitación en gestión de riesgos.
- Informe de sugerencias o propuestas sobre estrategias para disminuir el riesgo en una zona determinada, enfocados en las actividades educativas.
- Análisis y evaluación de la infraestructura educativa considerando los riesgos que podrían presentarse por amenazas de origen natural y por actividad humana, con la colaboración de especialistas en diversas áreas.
- Portafolio de los proyectos destinados a la mitigación, reforzamiento o reubicación de la infraestructura analizada.

2.2.3.3 Unidad Distrital de Gestión de Riesgos.

Esta entidad es la encargada de promover y coordinar acciones relacionadas con la gestión de riesgos en un distrito específico en donde se encuentre ubicada la institución a ser evaluada.

Para esto se vuelve necesario lo siguiente:

- Plan de capacitación de gestión de riesgos
- Informes donde se detalle los planes institucionales para la reducción de riesgos de las instituciones educativas ubicados en un distrito específico , para su revisión correspondiente.
- Informe de un seguimiento adecuado de los simulacros en las instituciones educativas.
- Planos arquitectónicos de las instituciones que serán remodeladas.

2.3 Instrumentos prácticos para el desarrollo de la gestión de riesgos en educación.

2.3.1 ¿Cómo desarrollar la gestión de riesgos en mi institución educativa?

En la actualidad la gestión de riesgos hace parte de un buen gobierno corporativo por lo que se encuentra integrado en la administración de cualquier tipo de empresa, previniendo pérdidas sociales y económicas, por lo que las instituciones educativas no se encuentran ajenas a esto, por esta razón se han establecido un conjunto de normas y estrategias que permitan la implementación de gestión de riesgos en el ámbito escolar. (Hernández & Valencia, 2019)

Existen diferentes guías metodológicas nacionales para el desarrollo de planes y programas que permitan el manejo de la gestión de riesgos en las instituciones educativas, estas guías nos brindan bases y herramientas para implementar buenas prácticas tomando en cuenta la realidad de la educación de nuestro país y la vulnerabilidad a la cual se encuentra expuesta la comunidad educativa.

Los “Estándares de Calidad Educativa” se refiere a parámetros que permiten establecer los logros esperados , con la finalidad de supervisar pero así mismo guiar y respaldar las acciones de los participantes en el Sistema Nacional de Educación , mientras que la “Seguridad Escolar” se enfoca en prevenir y reducir los riesgos que podrían afectar la comunidad educativa , ya sean estos de origen natural o antrópico , para lo que se incluye el componente determinado como “Gestión de riesgos y protección”, así como la “Implementación de planes integrales y protocolos que

fomentan una cultura de prevención de riesgos , seguridad y autocuidado”. (MINEDUC, 2018)

La Dirección Nacional de Gestión de Riesgos plantea el “Plan Institucional para la Reducción de Riesgos” que tiene como objetivo apoyar a cada institución educativa en el desarrollo de practicas que les permitan enfrentar situaciones de emergencia, promoviendo el crecimiento integral de cada participante de la comunidad educativa , especialmente los estudiantes.

Para la implementación del plan de gestión de riesgos en la institución educativa se presentan algunos componentes, según la metodología para la elaboración del plan institucional para la reducción de riesgos y se presentar a continuación:

- Conformación del comité de gestión de riesgos.
- Elaboración del plan institucional para la Reducción de Riesgos.
- Conformación de brigadas.
- Identificación de recursos internos.
- Identificación de riesgos.
- Elaboración del plan de acción.
- Socialización del plan institucional para la Reducción de Riesgos.



Ilustración 3. Metodología para la elaboración del plan institucional para la reducción de riesgos

2.3.1.1 Orientaciones para la conformación del Comité de gestión de riesgos.

El Comité de gestión de riesgos tiene como ámbito de acción el centro educativo, su finalidad es controlar mediante un conjunto de acciones destinadas a la prevención, mitigación , preparación , respuesta y recuperación de la comunidad educativa ante la presencia de emergencias o desastres. (MINEDUC)

Este mecanismo se conforma al interior de la institución , buscando desarrollar habilidades en la administración de situaciones de riesgo. El órgano máximo del comité es la Comunidad Educativa organizada, por lo que estará conformado por los siguientes miembros.

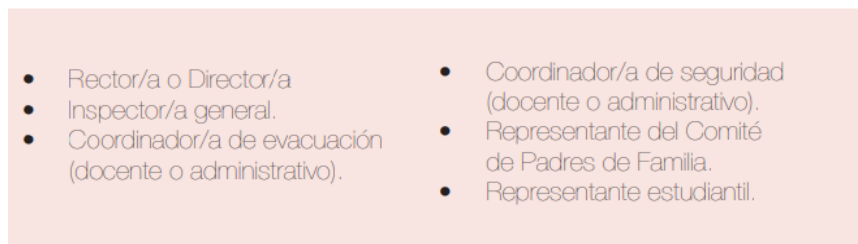
- 
- Rector/a o Director/a
 - Inspector/a general.
 - Coordinador/a de evacuación (docente o administrativo).
 - Coordinador/a de seguridad (docente o administrativo).
 - Representante del Comité de Padres de Familia.
 - Representante estudiantil.

Ilustración 3. Miembros del comité de gestión de riesgos

La conformación del comité se realizará mediante un acta, cada miembro deberá contar con un suplente , este comité deberá reunirse con periodicidad según sea necesario conforme a los eventos adversos que se hayan presentado. En el caso de las instituciones educativas unidocentes o bidocentes no se podrá conformar un Comité de Gestión de Riesgos pero en su lugar se conformará un grupo de trabajo de gestión de riesgos.

El Comité de Gestión de Riesgos buscara priorizar ciertas responsabilidades, como son:

- Identificación de sitios de riesgo y condiciones del lugar que puedan ocasionar alguna emergencia , para poder establecer medidas preventivas.
- Elaborar el Plan Institucional de Reducción de Riesgos.
- Realizar una inspección física en el entorno de la institución educativa , con lo que se podrá identificar amenazas, en coordinación con el Analista Distrital de Gestión de Riesgos.
- Organización de simulacros.

- Coordinar programas y proyectos de fortalecimiento de capacidades para la gestión de riesgos así como velar por el financiamiento de estos.
- Se articulará la toma de decisiones en situaciones de emergencia con los organismos de respuesta, teniendo siempre como prioridad el bienestar de los estudiantes y el personal que conforma la institución.

Cada miembro que conforme el Comité , tendrá funciones y responsabilidades específicas, este Comité de Gestión de Riesgos , priorizará la implementación de prácticas con respecto a enfoques como , educación en emergencia, genero, derechos humanos, inclusión , interculturalidad e intergeneracional, protección de la población en vulnerabilidad , pertenencia territorial, saneamiento e higiene, adaptación a cambios climáticos y resiliencia. (MINEDUC, 2018)

2.3.1.2 Orientaciones para la conformación de brigadas.

El objetivo de la conformación de brigadas es ofrecer una respuesta inmediata ante emergencias o desastres que puedan presentarse, incrementando así la capacidad de reacción de la comunidad educativa , contando con voluntarios de primera respuesta.

Para la conformación de brigadas no se tomará en cuenta a estudiantes, únicamente se podrá considerar al personal administrativo, docentes y padres de familia, tomando en cuenta esto , entonces cada grupo podrá designar un coordinador.

Se deberá contar con dos brigadas , una de evacuación y otra de seguridad, en el caso de instituciones educativas unidocentes o bidocentes no se podrán conformar brigadas, sino que se designarán tareas específicas de evacuación y seguridad a un docente y dos padres de familia. No podemos olvidar que los miembros de las brigadas deben estar en la capacidad de liderar y desempeñar a cabalidad las responsabilidades que le sean designadas, respetando los derechos humanos, culturas , costumbres y principios humanitarios. Para lo que se sujetarán a la normativa legal existente y demás disposiciones que establezca la Dirección Nacional de Gestión de Riesgos del Ministerio de Educación.

2.3.1.3 Consideraciones generales para la identificación de riesgos.

Se puede identificar el nivel de riesgo considerando las amenazas, el grado de exposición y las capacidades de la institución educativa. Se tendrá un enfoque en las amenazas que afectan con mayor o menor frecuencia la infraestructura en nuestro país, en relación con su origen, a continuación se presenta un listado de estas amenazas.

- Amenazas biológicas: Epidemia y plagas
- Amenazas geológicas: Actividad volcánica, deslizamiento, hundimiento, subsidencia, sismo , tsunami.
- Amenazas hidrometeorológicas: Inundaciones, déficit hídrico, tormenta eléctrica, vientos fuertes.
- Amenazas antrópicas: Colapso estructural de infraestructura, explosión, incendio estructural.
- Amenazas de degradación ambiental: Incendio forestal, intoxicación.

2.3.1.4 Actualización de actividades básicas de prevención, mitigación y preparación para la respuesta.

Se debe observar con atención la correcta ejecución de actividades en el Plan Institucional para la Reducción de Riesgos y buscar que estas actividades se realicen de acuerdo a la Dirección Nacional de Gestión de Riesgos y la Secretaria de Gestión de Riesgos, este plan debe tener una actualización anual.

Las acciones a incluir son:

- Identificación del riesgo y amenaza.
- Capacitaciones en gestión de riesgos.
- Implementación de señalética y alarma.
- Especificación de sitios seguros.
- Mantenimiento de la infraestructura.
- Socialización del plan.
- Ejecución de simulacros.

2.3.1.5 Cronograma de trabajo.

Mediante el cronograma se puede tener un seguimiento eficaz del Plan Institucional de Reducción de Riesgos , su elaboración dependerá de cada institución educativa.

Cronograma	I Quimestre					II Quimestre				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Conformación de Comité de Gestión de Riesgos y brigadas	X									
Definición de amenazas e identificación de riesgos		X	X							
Capacitación y fortalecimiento de capacidades en gestión de riesgos				X	X				X	X
Implementación de alarmas		X	X							
Implementación de señalética		X					X			
Determinación de sitios seguros internos y externos		X					X			
Mantenimiento de la infraestructura de la institución educativa y de los recursos para respuesta					X				X	X
Ejecución de simulaciones y simulacros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Socialización del Plan Institucional para la Reducción de Riesgos			X							

Ilustración 4. Cronograma

3. Instrumentos para la elaboración del plan institucional de gestión de riesgos.

3.1 Descripción de herramienta para el plan institucional de reducción de riesgos.

Plan Institucional para la Reducción de Riesgos se puede considerar como una estrategia que consta de acciones a mediano y largo plazo mediante un diagnóstico de riesgos con el objetivo de asegurar la calidad de aprendizaje en el entorno educativo que se este analizando, mediante la metodología de construcción del PEI (Proyecto educativo institucional), donde participan todos los miembros de la comunidad educativa y se considerara el nivel de riesgo de eventos, pasados, presentes y futuros que enfrente la institución, buscando que el espacio educativo sea un lugar seguro para el desarrollo adecuado de los niños y niñas pertenecientes a este.

3.2 Análisis de riesgos de la Escuela General Básica María Angélica Idrobo.

3.2.1 Sección 1 : Información general.

La presencia del fenómeno de El Niño , como ya conocemos influye en el clima del mundo entero. En Ecuador según un estudio de la Secretaria de Gestión de Riesgos, la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno en el ultimo trimestre de este año 2023 es mayor al 90% , según las perspectivas que se tiene de este fenómeno se podría presentar en condiciones de moderadas a fuertes, lo que implica una variación en el estado de lluvias o un incremento en la cantidad o frecuencia de las precipitaciones.

En la Sierra ecuatoriana, se encuentra que los valores de lluvia intensa varían entre 2.7mm/h y 4.2mm/h, y la lluvia extrema varía entre 9.9mm/h y 16.4mm/h, las zonas de Quito más vulnerables son Valle de los Chillos y el Sur de la ciudad. (Serrano M. , 2021). Debido a que la ciudad cuenta con pendientes altas se pueden generar efectos tales como aluviones, deslizamientos, inundaciones o colapsos de infraestructura.

Muchas de las consecuencias que se tendrían debido a este fenómeno podrían llegar a ser muy perjudiciales, pues de podría presentar:

- Exceso o déficit de agua , provocando inundaciones, sequias , incendios.
- Afectaciones económicas, sociales , en la educación, salud y agricultura del país.

Estas consecuencias se vuelven muy complejas y podrían variar de un lugar a otro, con respecto a la educación se vuelve indispensable la creación de un plan de prevención de riesgos con ayuda del Ministerio de Educación, que permita a la comunidad educativa responder a tiempo ante cualquier situación de peligro, preservando la vida de muchos y ayudando a la continuidad de aprendizaje.

3.2.2 Sección 2 : Descripción general de la institución.

La Escuela General Básica “María Angélica Idrobo” perteneciente al Distrito Metropolitano de Quito, se encuentra ubicada en la parroquia La Ferroviaria, este es un centro educativo de educación regular con jurisdicción hispana y sostenimiento fiscal, con nivel educativo inicial y EGB. Esta institución cuenta con un área de 7.350 m2 aproximadamente, en donde se encuentra la infraestructura para educación básica construida aproximadamente en el año 1998 e infraestructura para educación inicial que fue construida algunos años antes.



Ilustración 5. Escuela General Básica "María Angelica Idrobo"



Ilustración 6. Imagen georreferencial Escuela General Básica "María Angelica Idrobo"

3.2.3 Sección 3 : Población de estudiantes, jornadas, comunidad educativa.

La Escuela General Básica “ María Angelica Idrobo”, tiene modalidad presencial de jornada matutina, su comunidad educativa está conformada por personal docente, administrativo y con aproximadamente 107 alumnos pertenecientes a la educación inicial y 507 alumnos que hacen parte de la EGB entre niños y niñas.

3.2.4 Sección 4 : Descripción comité de gestión de riesgos.

El comité de gestión de riesgos de la Institución estará encargado como organización del análisis y seguimiento de amenazas, así como el peligro que se pueda presentar frente a cualquier fenómeno, tomando medidas que puedan mitigar los posibles daños. El comité deberá estar conformado por miembros de la comunidad educativa quienes se reunirán con periodicidad para dar seguimiento a las acciones que planteen frente a eventos adversos.

3.2.5 Sección 5 : Conformación de brigadas.

Los equipos de brigadas en instituciones educativas desempeñan un papel crucial al responder de manera efectiva a situaciones de emergencia, es indispensable contar con grupos debidamente capacitados, en el sector educativo se contará con brigadas de evacuación y seguridad. Estas brigadas trabajarán en reconocer las zonas de peligro, sitios seguros y rutas de evacuación en la institución educativa , dando también capacitación a la comunidad educativa sobre la importancia de la observación y ejecución adecuada de los protocolos de evacuación.

3.3 Tipos de eventos que han afectado a las instituciones educativas.

Las precipitaciones son el factor meteorológico más destacado, pues es determinante para la ocurrencia de fenómenos como deslaves, flujos de lodo, daños de infraestructura y en ocasiones deslizamientos. En la ciudad de Quito las precipitaciones máximas se registran en el sur con intensidades que alcanzan alrededor de 43 mm en 30 min , ocurriendo en un promedio de 172 días al año. ((SECRETARIA DE SEGURIDAD DMQ, 2015)

El sector de la ferroviaria que se encuentra en el sur de la ciudad de Quito, lugar donde se ubica la institución educativa de estudio, se encuentra expuesto a inundaciones con una frecuencia alta. A pesar de este antecedente, en la Escuela General Básica “ María Angelica Idrobo” no se han presentado incidentes perjudiciales de gran magnitud , esto puede ser debido a que se encuentra en una pendiente con mayor probabilidad de fluencia del agua.

Con respecto a la infraestructura, debido a las lluvias intensas se han presentado entrada de agua en las instalaciones de la institución, principalmente en las oficinas de

dirección y administración debido al mal estado de los techos, lo que pudo provocar daños en equipos y estructura. Fue necesario responder con brevedad , realizar una limpieza e informar a las entidades encargadas para que realicen los arreglos correspondientes.

3.4 Recursos internos.

En la realización del Plan Institucional para la Reducción de Riesgos se debe considerar tanto la disponibilidad de recursos como el estado de cada uno de ellos. (MINEDUC, 2018)

Para la prevención y atención en caso de emergencia se vuelven necesarios estos recursos. Según el MINEDUC en su formato de Metodología para la Elaboración del Plan Institucional para la Reducción de Riesgos, se enumeran algunos elementos esenciales como sistemas de alarma, radios con baterías , señalética, etc.

3.5 Identificación del riesgo.

Este proceso implicara el reconocimiento de posibles situaciones que podrían poner en peligro la seguridad y el bienestar de los estudiantes, donde se considerara las amenazas y el grado de exposición a las mismas. En la institución educativa se podrá identificar áreas o aspectos físicos que podrían ser más vulnerables a ciertos riesgos y amenazas.

3.6 Descripción mapa de evacuación, recursos externos.

Los mapas de evacuación de esta institución serán propuestos de acuerdo con los espacios seguros con los que cuenta la institución, como el patio central que es parte de los bloques de EGB , donde se tendrá una evacuación segura debido a la presencia de fenómenos naturales. Algo que se debe tener en cuenta es que la institución no cuenta con lugares cercanos fuera de la misma para una evacuación segura y además la salida de los estudiantes del plantel se vuelve un riesgo por la cantidad de autos que transcurren todo el tiempo y el irrespeto de los conductores.

3.6.1 Identificación de sitios seguros en Escuela General Básica “María Angélica Idrobo”

La identificación de espacios seguros es un componente esencial para una correcta evacuación en caso de emergencia, lo que implica la designación de espacios dentro de la institución que puedan brindar seguridad frente a cualquier fenómeno, tomando en cuenta que sean lugares con fácilmente accesibles y con suficiente capacidad para albergar a toda la comunidad educativa.

El sitio seguro principal dentro de la institución será el patio central de los bloques de EGB, donde se prevé sean las evacuaciones ante cualquier tipo de emergencia y consideraremos también los tanques de agua que se encuentran frente a la puerta principal del colegio, como otra alternativa de evacuación si este fuera necesario.

3.7 Plan de acción.

El plan de acción para la reducción de riesgos en la Escuela General Básica “María Angélica Idrobo”, presentara propuestas para la mejora de los espacios vulnerables. El plan de acción es documentado y formalizado, en donde se describen las estrategias y acciones que se realizaran en un periodo determinado o desafíos que deben superarse en la institución.

Se podrán modificar estas estrategias según las necesidades que surjan durante su implementación, también se evaluarán los resultados de cada acción para promover una mejora continua, y posteriormente desarrollar un nuevo plan de acción para el nuevo año escolar.

4. Análisis de resultados

4.1 Conformación del plan de reducción de riesgos

4.1.1 Recopilación de información general de la Escuela General Básica María Angélica Idrobo

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO^{FS.}

I. DATOS GENERALES¹

Nombre de la institución educativa	ESCUELA GENERAL BÁSICA “MARÍA ANGÉLICA IDROBO”		
Código AMIE	17H01253	Sede	
Zona	9	Fecha de elaboración	
Provincia	Pichincha	Fecha de actualización	
Cantón	Distrito Metropolitano de Quito	Coordenada X (UTM)	777263 m E
Parroquia	La Ferroviaria	Coordenada Y (UTM)	9972046.37 m S
Distrito			
Dirección	Gonzalo Martín OE8-40 Miguel Alonso		
Teléfono de la IE			
Correo electrónico de la IE			
Nombre de la máxima autoridad de la institución educativa (M.A.I.E.)			
Teléfono M.A.I.E.			
Correo electrónico M.A.I.E.			

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Sostenimiento	Fiscal	Régimen Escolar	Sierra - Amazonia
Tipo de IE	Pluridocente	Modalidad	Presencial
Jornada de trabajo	Matutina	Zona INEC	Urbano
Niveles educativos	Inicial y EGB	Vías de acceso	Terrestre

JORNADA MATUTINA

Comunidad Educativa	Hombres			Mujeres			Total
	Inicial	Básica	Bachillerato	Inicial	Básica	Bachillerato	
No. de estudiantes	51	271		66	236		624
No. de docentes	3	5		7	8		23
No. de administrativos							
Grupo de atención prioritaria	Hombres			Mujeres			Total
	Inicial	Básica	Bachillerato	Inicial	Básica	Bachillerato	
Personas con discapacidad							
Embarazadas							
Adultos mayores							

JORNADA VESPERTINA

Comunidad Educativa	Hombres			Mujeres			Total
	Inicial	Básica	Bachillerato	Inicial	Básica	Bachillerato	
No. de estudiantes							
No. de docentes							
No. de administrativos							
Grupo de atención prioritaria	Hombres			Mujeres			Total
	Inicial	Básica	Bachillerato	Inicial	Básica	Bachillerato	

Personas con discapacidad							
Embarazadas							
Adultos mayores							
JORNADA NOCTURNA							
Comunidad Educativa	Hombres			Mujeres			Total
	Inicial	Básica	Bachillerato	Inicial	Básica	Bachillerato	
No. de estudiantes							
No. de docentes							
No. de administrativos							
Grupo de atención prioritaria	Hombres			Mujeres			Total
	Inicial	Básica	Bachillerato	Inicial	Básica	Bachillerato	
Personas con discapacidad							
Embarazadas							
Adultos mayores							

Tabla 1. Información general de la Institución Educativa

Esta primera parte del formato para el Plan de Gestión de Riesgos será completada con información general de la Escuela General Básica “ MARÍA ANGÉLICA IDROBO”, como ya vimos anteriormente, se encuentra ubicada en el sector de La Ferroviaria, al sur del DMQ , cuenta únicamente con jornada matutina y sus niveles de educación son inicial y EGB. Es una institución de sostenimiento fiscal y su comunidad educativa cuenta con 624 estudiantes y 23 docentes entre hombres y mujeres.

4.1.2 Presentación del comité de gestión de riesgos.

III. COMITÉ DE GESTIÓN DE RIESGOS²			
JORNADA MATUTINA			
Cargo	Nombre y apellido	Teléfono	Correo electrónico
Rector/a, Director/a o Líder			
Inspector/a General			
Coordinador/a de Evacuación			
Coordinador/a de Seguridad			
Representante de los profesores			
Representante del personal administrativo			
Representante del Comité de Padres de Familia			
Representante Estudiantil			

Tabla 2. Comité de gestión de riesgos

4.1.3 Presentación de Brigadas.

Tabla 3. Brigadas

IV. BRIGADAS JORNADA MATUTINA		
Brigada	Nombre y apellido	Teléfono
Evacuación		
Seguridad		

4.1.4 Inventario de recursos internos

VI. RECURSOS INSTITUCIONALES					
Recursos	Disponible		Cantidad	Estado	
	SI	NO		Bueno	Malo
Señalética	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	5	
Mapa de recursos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0		
Mochila de emergencia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0		
Botiquín	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	1	
Extintor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	3	
Sistema de alarma	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	1	
Insumos de bioseguridad	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0		
Megáfono	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	1	
Radio a baterías	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	1	
Sitios o Espacios seguros	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	2	

Tabla 4. Recursos internos

Es importante conocer la disponibilidad de recursos y el estado de cada uno de ellos , en este caso , la institución cuenta con señalética, botiquín, tres extintores, sistema de alarma , megáfono , radio a batería y espacios seguros, todos en buen estado. Mientras que se debería tomar en cuenta la falta de mapa de recursos, mochila de emergencia y insumos de bioseguridad, pues todos son necesarios, esto es trabajo de la comisión de gestión de riesgos.

4.1.5 Antecedentes sobre eventos peligrosos en la institución educativa

V. ANTECEDENTES SOBRE EVENTOS PELIGROSOS QUE HAN AFECTADO A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
Año	Tipo de evento	Daño / Afectación	Descripción / Acciones desarrolladas
2019	Aulas administrativas afectadas por la entrada de agua debido a lluvias intensas en el lugar.	Entrada de una gran cantidad de agua en oficinas de personal administrativo y dirección debido a lluvias, por techos en mal estado.	Se informo de la situación y posteriormente realizaron un cambio de techo y parte de la infraestructura.
2020	Pandemia (Covid-19)	Discontinuidad del aprendizaje de los niños y niñas pertenecientes a la institución, debido a peligro de contagio.	Suspensión de clases debido al peligro de contagio , clases virtuales como alternativa de aprendizaje mediante mandato del Ministerio de Educación.
2017	Accidentes de tránsito	La institución está situada en una zona con riesgo de accidentes de tránsito, pues los estudiantes al salir de las instalaciones tienen que lidiar con conductores irresponsables y una gran cantidad de autos, lo que ha provocado accidentes.	Precaución al ingreso y salida de la institución, cuidado de parte de docentes y padres de familia a los estudiantes.

Tabla 5. Antecedentes sobre eventos peligrosos en la institución

4.1.6 Identificación del nivel de riesgo

VII. IDENTIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO						
Amenaza	¿Puede afectar a la institución educativa?		Nivel de susceptibilidad de la Amenaza			
	Si	No	Bajo	Medio	Alto	
Lluvias intensas	X				21	
Movimiento de masas	X			14		
Expendio de sustancias sujetas a fiscalización	X				21	
Robos	X				21	
Incendio forestal	X		5.5			
Pandemia	X		5.5			
Amenaza	Nivel de la Vulnerabilidad			Identificación del Nivel de Riesgo		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Lluvias intensas		14				21
Movimiento de tierras			21		14	
Expendio de sustancias sujetas a fiscalización		14				21
Robos		14				21
Incendio forestal	5.5			5.5		
Pandemia		14		5.5		

Tabla 6. Identificación de riesgo

4.1.7 Planos de evacuación en caso de emergencia, puntos de encuentro y zonas seguras.

IX. PUNTOS DE ENCUENTRO Y ZONAS SEGURAS			
Sitio / Nombre	Dirección	Tipo de evento	Niveles educativos que lo ocupan
Patio central bloques EGB	Escuela General Básica “María Angelica Idrobo”	Sismo	2do a 10mo EGB
Tanques de agua	Miguel Alonso & Gonzalo Martin	Sismo y deslizamiento de taludes por lluvias.	Educación inicial y EGB

Tabla 7. Zonas seguras

PLANO DE RECURSOS Y EVACUACIÓN PB BLOQUE EGB

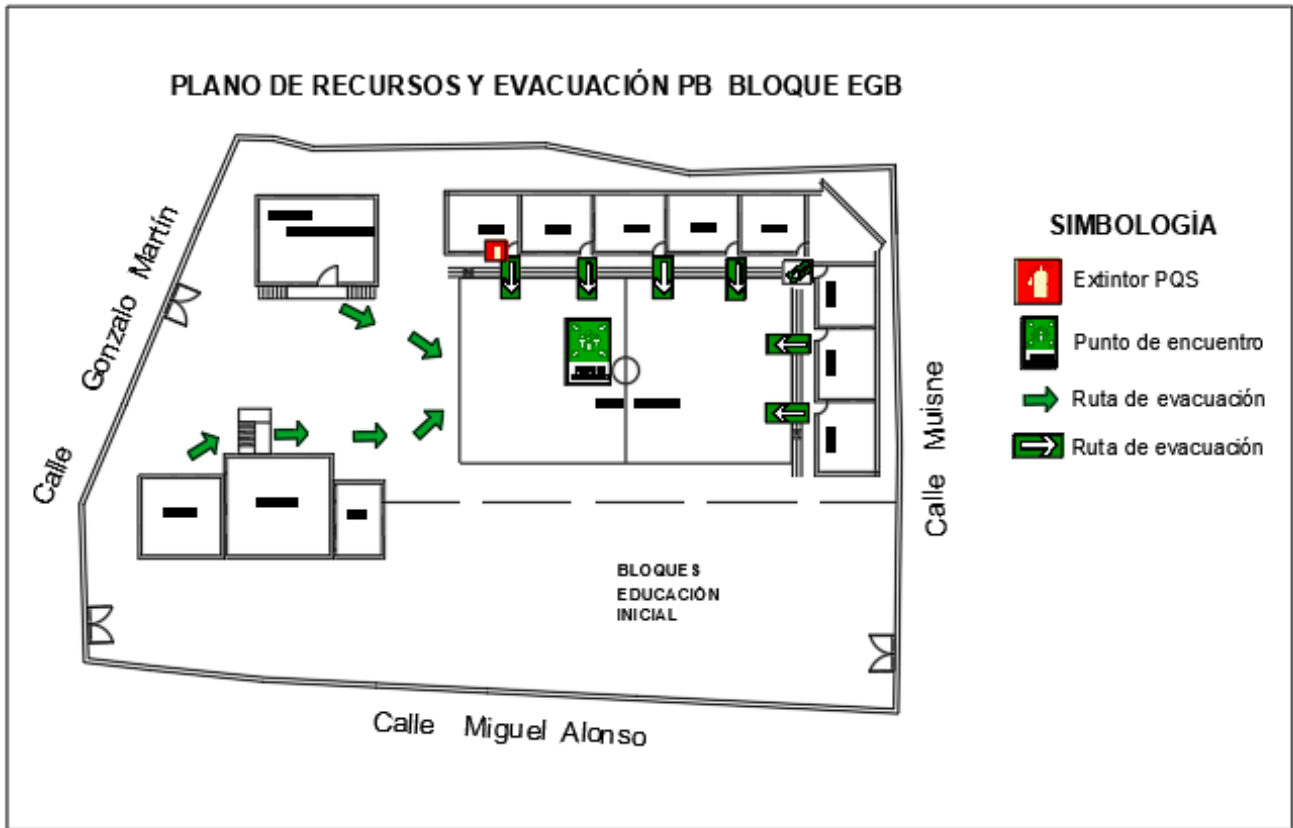


Ilustración 7. Plano de evacuación y recursos EGB

PLANO DE RECURSOS Y EVACUACIÓN PISO1 BLOQUE EGB

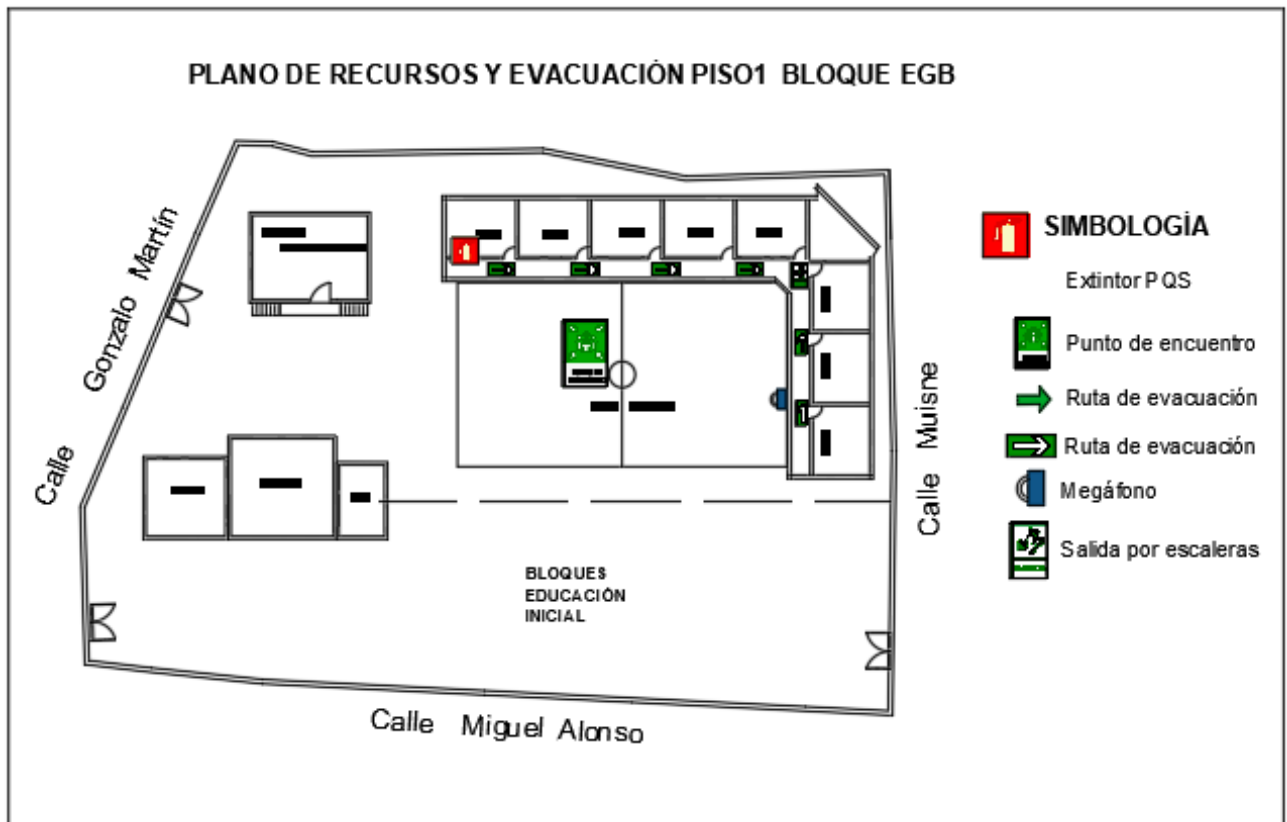


Ilustración 8. Plano de evacuación y recursos PISO1 EGB

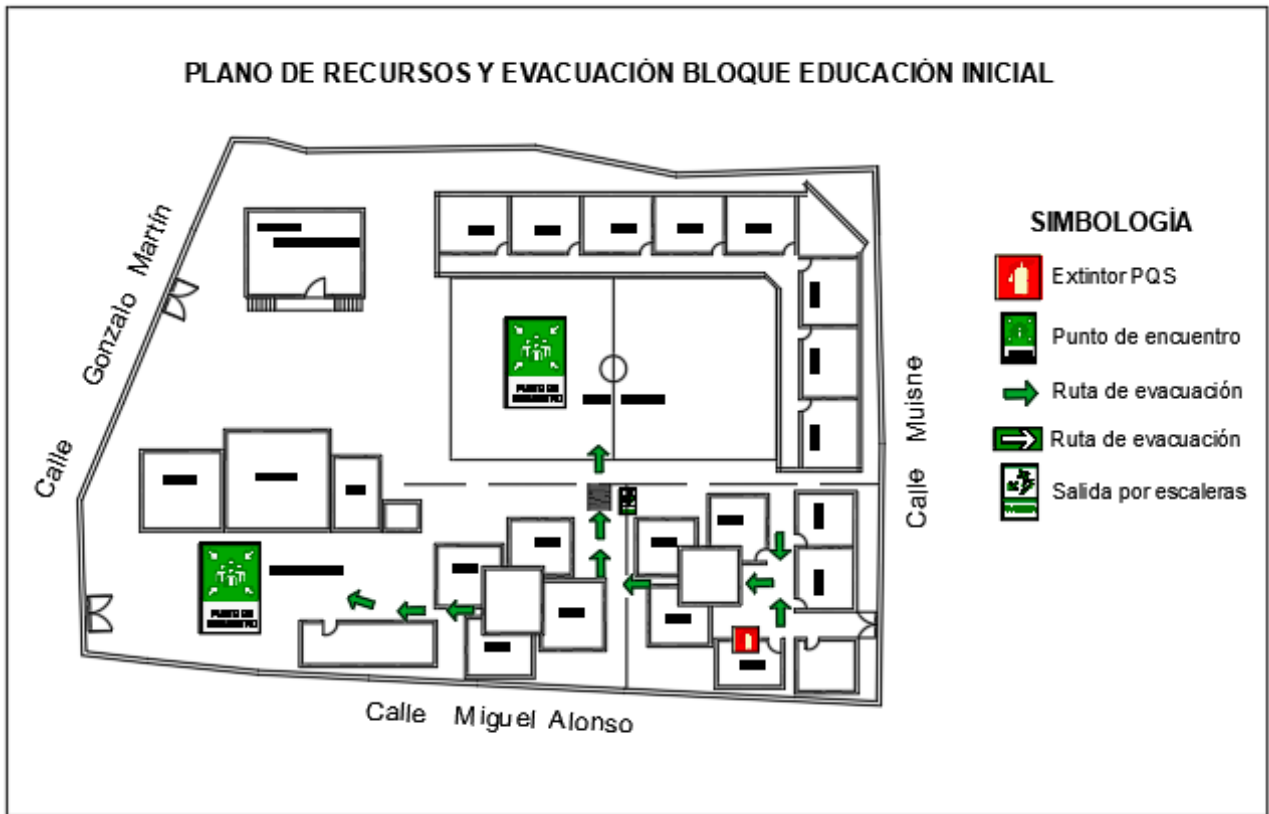


Ilustración 9. Plano de evacuación y recursos Educación inicial



Ilustración 10. Mapa de recursos externos obtenido de Google Earth Pro

- UPC 5 de Abril - 0.44 km
- UPC Chaguarquingo - 0.58 km
- Tanques de agua - 0.03 km
- Capilla Católica Nuestra Señora de la Asunción - 0.01 km
- Iglesia Cielos abiertos Ecuador - 0.31 km
- Centro de salud Chiriyacu Alto - 0.82 km
- Centro médico Solution-Med - 0.13 km

4.2 Plan de acción

XI. PLAN DE ACCIÓN						
Meta	Logros Esperados	Prioridad	Acciones	Responsables	Fecha de inicio	Fecha de fin
Controlar el deslizamiento de masas ubicados en los bloques de educación Inicial de la Escuela General Básica “María Angelica Idrobo”	Evitar el desprendimiento de tierra de los taludes y deslizamientos debido a lluvias intensas que afecten las instalaciones.	Alta	Proponer un peinado de talud como una técnica eficiente y económica para prevenir el desbordamiento de tierra debido a lluvias intensas y controlar el flujo del agua.	-Comisión de gestión de riesgos -Personal técnico calificado para realizar este proyecto.	Mayo 2024	Mayo 2024
			Colocación de vegetación después del peinado de talud para mitigar el deslizamiento del talud.	-Comisión de gestión de riesgos -Personal técnico calificado para realizar este proyecto.	Mayo 2024	Mayo 2024
			Implementación de un muro en cantiléver específicamente para el talud que lleva el peso de la estructura del bloque de EGB.	-Comisión de gestión de riesgos -Personal técnico calificado para realizar este proyecto.	Mayo 2024	Mayo 2024

Tabla 8. Plan de acción

Para la estabilidad de talud se recomienda el siguiente criterio técnico:

Realizar un peinado de talud, el cual proporcionará una mayor estabilidad del suelo, disminuyendo la posibilidad de derrumbes que puedan afectar a la comunidad educativa, así mismo, esta solución se encuentra enfocada en la eficiencia de los recursos económicos, ya que al no contar la institución con una suma elevada de dinero, se encontró la solución más viable. El peinado de talud se detalla a continuación:

1. Realizar una visita técnica para realizar toma de muestras de suelo
2. Enviar las muestras a laboratorio de suelos, se debe realizar un ensayo triaxial U-U, el mismo que nos proporcionará el ángulo de corte del suelo
3. En base a los resultados, se podrá realizar un peinado de talud que cumpla con todas las especificaciones técnicas necesarias

El peinado de talud consiste en realizar un corte, con el ángulo proporcionado, así mismo, se podría sembrar vegetación en las posibles zonas, siendo esto opcional. Una vez realizado el peinado de talud, disminuirá uno de los principales factores de riesgo presentes en la institución educativa, que es el deslizamiento de masas en el talud ubicado en el bloque de inicial.

Para el talud ubicado bajo los bloques de EGB, también sería factible realizar un vertido de hormigón, mismo que nos proporcionará una mayor seguridad ante los riesgos inminentes.

Tabla 9. Plan de acción

Mejoramiento de la cubierta en los bloques de educación inicial.	Evitar la filtración de agua a la infraestructura de las aulas causando humedad , debido a la falta de desagües en terrazas.	Alta	Impermeabilizar los techos de fibrocemento.	-Comisión de gestión de riesgos -Personal técnico calificado	Diciembre 2023	Diciembre 2023
			Colocación de desagües para un flujo adecuado del agua.	-Comisión de gestión de riesgos -Personal técnico calificado	Diciembre 2023	Diciembre 2023

La solución técnica propuesta para el mejoramiento de la cubierta en los bloques de educación inicial es la siguiente:

- Impermeabilizar los techos con alguno de los distintos materiales existentes en el mercado, considerando criterios económicos y de durabilidad, por lo tanto, no se puede especificar un producto. La colocación de desagües para agua lluvia, es también una solución continua a este problema, ya que si se impermeabiliza y las bajantes de agua lluvia, no se encuentran en buen estado, puede existir un riesgo de colapso del techado, que ya se encuentra en mal estado, esta situación empeora en las terrazas que no presentan ninguna pendiente, por lo tanto el agua no puede evacuar correctamente, generando una humedad constante hacia las aulas de los bloques de inicial, lo que puede conllevar a enfermedades respiratorias a los miembros de la comunidad educativa que hacen uso de las mismas.

Mejorar la capacidad de respuesta de la comunidad educativa frente a eventos de riesgo.	Minimizar el riesgo debido a una mala respuesta de la comunidad educativa por falta de conocimiento.	Alta	Capacitación al personal docente para la evacuación adecuada frente a una amenaza de riesgo.	-Comisión de gestión de riesgos	Diciembre 2023	Diciembre 2023
			Capacitación sobre el uso de extintores y primeros auxilios.	-Comisión de gestión de riesgos -Cuerpo de bomberos.	Diciembre 2023	Diciembre 2023
			Capacitación sobre simulacros de evacuación ante la presencia de fenómenos naturales.	-Comisión de gestión de riesgos -Cuerpo de bomberos.	Diciembre 2023	Diciembre 2023
			Capacitación para la evacuación a lugares externos.	-Comisión de gestión de riesgos	Diciembre 2023	Diciembre 2023

Tabla 10. Plan de acción

Ante las distintas amenazas debe existir una mejor capacidad de respuesta de la comunidad educativa, para esto se realizará diversas capacitaciones en los siguientes temas:

- Evacuación frente a amenaza de riesgo
- Uso de extintores y primeros auxilios
- Simulacros de evacuación ante fenómenos naturales
- Evacuación a zonas aledañas a la institución

La continua capacitación del personal encargado de las brigadas de riesgo proporcionará una mayor capacidad de respuesta, de esta manera se minimizará los posibles errores que se puedan cometer, asegurando un mejor manejo de las situaciones antes descritas.

Minimización de riesgos psicosociales presentes en los alrededores de la institución educativa.	Evitar involucramiento en consumo de sustancias ilícitas, robos y demás , por parte de los estudiantes.	Alta	Charlas de fortalecimiento de las relaciones interpersonales entre padres e hijos que favorezcan las condiciones psicosociales de los estudiantes.	-Comisión de gestión de riesgos	Enero 2024	Enero 2024
			Implementación de talleres que brinden a los estudiantes información sobre los riesgos asociados a los factores psicosociales que existen en el entorno de la institución.	-Comisión de gestión de riesgos	Enero 2024	Enero 2024
			Capacitación al personal docente sobre los riesgos psicosociales presentes y como mitigarlos.	-Comisión de gestión de riesgos	Enero 2024	Enero 2024
			Fomentar conductas saludables y de mejoramiento de la autoestima, promoviendo el desarrollo integral de los estudiantes.	-Comisión de gestión de riesgos	Enero 2024	Enero 2024

Tabla 11. Plan de acción

Los riesgos psicosociales presentes en los alrededores de la institución educativa constituyen un factor de alto riesgo, las soluciones propuestas son las siguientes:

- Charlas de fortalecimiento de relaciones interpersonales
- Implementación de talleres
- Capacitación al personal docente
- Fomentar conductas positivas

Este factor de riesgo es complejo de tratar ya que, representa una amenaza hacia los estudiantes en una zona donde no se encuentran al cuidado de los docentes. Esto se puede mitigar mediante las estrategias propuestas anteriormente.

5. Conclusiones y recomendaciones.

5.1 Conclusiones.

- Para lograr la implementación adecuada del Plan de Reducción de Riesgos en la institución educativa para el que fue creado, se vuelve necesario la participación activa de todos los miembros de la comunidad educativa, lo que contribuirá a fortalecer la conciencia colectiva y fomentar la responsabilidad compartida al momento de la aplicación de las medidas propuestas.
- La creación del Plan de Reducción de Riesgos para la Escuela General Básica “María Angelica Idrobo” demuestra un compromiso con la seguridad y bienestar de la comunidad educativa, no solo con el objetivo de salvaguardar el entorno físico de la institución , sino también de prevenir a los estudiantes ante riesgos naturales y psicosociales que podrían impedir el derecho fundamental de los niños y niñas de recibir educación en un ambiente seguro y propicio para el correcto aprendizaje.
- Se pudo identificar los riesgos principales a los que se encuentra expuesta la institución educativa y a través de la aplicación de la metodología del plan de riesgos se presentaron alternativas técnicas , destinadas a mitigar eficazmente estos riesgos. Este proceso no solo nos permitió destacar las amenazas del lugar sino también nos dio la posibilidad de proponer soluciones.
- La propuestas presentadas en el plan de reducción de riesgos , se centra en el aspecto infraestructural, considerando la llegada de fuertes precipitaciones debido a la llegada del fenómeno del niño, además de abordar los riesgos psicosociales y otros eventos que podrían surgir debido al entorno en el que se localiza la institución educativa, en este plan no solo se reconoce la importancia de factores físicos sino que se garantiza el bienestar completo de la comunidad, sugiriendo también el tiempo adecuado de aplicación para cada propuesta.

5.2 Recomendaciones.

- Se debería llevar un seguimiento del cumplimiento de actividades como capacitaciones para docentes y estudiantes frente a situaciones de riesgo, así como de la implementación de las propuestas destinadas a mejorar el entorno de la institución educativa.
- El plan de reducción de riesgos debería tener una actualización anual tomando en cuenta las amenazas que se pueden presentar con el transcurso del tiempo.
- El MINEDUC debería establecer estrategias para las capacitaciones constantes al comité de gestión de riesgos en todas las instituciones educativas, sin excluir ninguna, para que los docentes y estudiantes puedan responder eficazmente ante la presencia de eventos de riesgo.
- Implementar acciones de evaluación de riesgos fáciles de entender con respecto a la susceptibilidad y vulnerabilidad.
- Se podría proponer una sección específica en el plan de reducción de riesgos donde se aborde las precauciones particulares necesarias para proteger a las personas más vulnerables.

5.3. Bibliografía

- Fernandes, A. (2022). "¿Qué es la precipitación y cuáles son sus tipos?". Obtenido de Significados : <https://www.significados.com/precipitacion/>
- Hernández, Y., & Valencia, F. (2019). Modelo para la gestión del riesgo escolar en las Instituciones Educativas públicas de básica primaria y secundaria del municipio de Manizales. *NOVUM*, p.p. 214 - 244.
- MINEDUC. (2018). *Metodología para la elaboración del plan institucional para la reducción de riesgos*.
- MINEDUC. (2019). *Plan nacional para la reducción de riesgos de desastres en educación*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/11/Plan-Nacional-para-la-Reduccion-de-Riesgos-de-Desastres-en-el-Sistema-Educativo.pdf>
- MINEDUC. (s.f.). *Organización del Comité Escolar de Gestión para la Reducción de Riesgos*. Obtenido de https://www.eird.org/cd/toolkit08/material/planes-escolares/comite_escolar/organizacion.pdf
- Roca, D., Ferradas, P., Santillan, G., Barrantes, A., Chumpitaz, J., & Marcos, R. (2009). *Gestión del Riesgo en instituciones educativas*. Obtenido de <http://www.funsepa.net/soluciones/pubs/NDU5.pdf>
- SECRETARIA DE SEGURIDAD DMQ. (Segunda Edición de 2015). *Atlas de amenazas naturales y exposición de infraestructura del DMQ*. Obtenido de Municipio de Quito: <https://www.quito.gob.ec/index.php/municipio/218-atlas-amenazas-naturales-dmq>
- Serrano, S., Reisancho, A., Lizano, R., Borbor, M., & Stewart, A. (2017). *Análisis de inundaciones costeras por precipitaciones intensas, cambio climático y fenómeno de El Niño. Caso de estudio: Machala. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador*.
- SGR. (2018). *Glosario de términos de Gestión de Riesgos de desastres-Resolución_SGR-056-2018*.
- SGR. (2018). *Plan nacional de respuesta ante desastres*. Obtenido de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/08/Plan-Nacional-de-Respuesta-SGR-RespondeEC.pdf>
- Soto, M. (2022). *Análisis del riesgo frente a inundaciones en la Administración Zonal Quitumbe perteneciente al Distrito Metropolitano de Quito en el periodo de enero a junio 2021*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28471/1/FCDAPD-CAPH-SOTO%20MARIA.pdf>
- UNICEF . (2022). *Evidencia sobre impactos del cambio climático en niños, niñas, adolescentes y jóvenes en el Ecuador*. Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/media/10596/file/CAMBIO-CLIMATICO.pdf%20.pdf>

5.4. Anexos



Ilustración 11. Escuela General Básica "María Angelica Idrobo" bloques EGB



Ilustración 12. Patio central



Ilustración 13. Bloques educación inicial



Ilustración 14. Taludes con peligro de movimientos en masa



Ilustración 15. Talud bajo estructura EGB



Ilustración 16. Techos en mal estado