



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
VALENCIA-VENEZUELA**



**PLAN DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES COMO EFECTO
DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COMUNIDADES EDUCATIVAS UBICADAS
EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA**

Autor: Bettys Farías

Tutor: Dra. Zoraida Villegas

Campus Bárbula, octubre de 2024



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
VALENCIA-VENEZUELA



**PLAN DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES COMO EFECTO
DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COMUNIDADES EDUCATIVAS UBICADAS
EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA**

Trabajo de Grado presentado ante la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias
de la Educación de la Universidad de Carabobo para optar
al grado de Magíster en Educación, Mención Investigación Educativa

Autor: Bettys Farías

Tutor: Dra. Zoraida Villegas

Campus Bárbula, octubre de 2024



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ASUNTOS ESTUDIANTILES



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Grado titulado:

PLAN DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES COMO EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COMUNIDADES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA

Presentado para optar al grado de **MAGÍSTER EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA** por la aspirante:

BETTYS ELENA FARÍAS DE MÁRQUEZ

C.I.: V- 8.359.094

Realizado bajo la tutoría de la Profa. **Zoraida Villegas** titular de la cédula de identidad N° **7.044.239**.

Una vez evaluado el trabajo presentado, se decide que el mismo está **APROBADO CON MENCIÓN HONORÍFICA**.

En Bárbula, a los seis días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro.

Profa. Zoraida Villegas

C.I.: V-7.044.239

Fecha: 06-12-2024

Profa. Nerycar Magallanes

C.I.: V- 14.049.333

Fecha: 06-12-2024

GB/km



Profa. Ynés Sardinha

C.I.: V-19.588.977

Fecha: 06-12-2024



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
VALENCIA-VENEZUELA



**PLAN DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES COMO EFECTO
DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COMUNIDADES EDUCATIVAS UBICADAS
EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA**

Autora: Bettys Farías

Tutor: Dra. Zoraida Villegas

Fecha: diciembre, 2024

RESUMEN

En esta investigación se generó un plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto del cambio climático para implementarlo en unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua, Valencia-Carabobo. La metodología empleada fue una investigación de tipo proyectiva, con un diseño no experimental- transversal, se desarrolló en seis fases: 1) Diagnóstico de la situación que permita determinar si se aplican actualmente medidas para la mitigación de los efectos del cambio climático en las unidades educativas; 2) Identificación de los riesgos y factores de vulnerabilidad que por efecto del cambio climático afectan a las unidades educativas, 3) Análisis de la factibilidad de generar un plan de mitigación de las inundaciones como un efecto del cambio climático; 4) Diseño del plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto de cambio climático para aplicarlo en unidades educativas; 5) Implementación del plan de mitigación del riesgo de inundación como uno de los efectos del cambio climático; 6) Evaluación de los resultados de la implementación del mencionado plan. Los resultados obtenidos arrojaron que ninguna de estas escuelas cuenta con personal capacitado para actuar adecuadamente ante una situación de desastre por inundación, ya que no reciben ninguna capacitación. Concluyendo que es necesario implementar planes de mitigación del riesgo de inundación en todas las escuelas del municipio Naguanagua, por estar ubicado geográficamente en una zona vulnerable al riesgo de inundaciones, deslizamientos, anegaciones entre otros. El aporte de esta investigación fue proporcionar a las instituciones educativas del municipio Naguanagua, un plan de gestión de riesgo de inundación que permita promover estrategias y criterios educativos enfocados en la reducción de este riesgo, mediante la creación de capacidades para superar amenazas y contribuir a formar comunidades educativas resilientes, contribuyendo con acciones que apoyen las recomendaciones propuestas en el Marco de Sendai, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París.

Palabras Clave: Riesgo, inundación, prevención, amenaza, vulnerabilidad, mitigación.

Línea de Investigación: Ambiente y Biodiversidad

Temática: Investigación en Educación

Subtemática: Riesgos ambientales



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
VALENCIA-VENEZUELA



**FLOOD RISK MITIGATION PLAN AS AN EFFECT OF CLIMATE CHANGE IN
EDUCATIONAL COMMUNITIES LOCATED IN THE MUNICIPALITY OF
NAGUANAGUA**

Autora: Bettys Farias

Tutor: Dra. Zoraida Villegas

Fecha: Mayo, 2024

ABSTRACT

In this research, a flood risk mitigation plan was generated as an effect of climate change to be implemented in educational units located in the municipality of Naguanagua, Valencia-Carabobo. The methodology used was a projective type research, with a non-experimental-transversal design, it was developed in six phases: 1) Diagnosis of the situation to determine if measures are currently applied to mitigate the effects of climate change in educational units; 2) Identification of risks and vulnerability factors that affect educational units due to the effect of climate change, 3) Analysis of the feasibility of generating a flood mitigation plan as an effect of climate change; 4) Design of the flood risk mitigation plan as an effect of climate change to be applied in educational units; 5) Implementation of the flood risk mitigation plan as one of the effects of climate change; 6) Evaluation of the results of the implementation of the aforementioned plan. The results obtained showed that none of these schools have trained personnel to act appropriately in the event of a flood disaster, since they do not receive any training. Concluding that it is necessary to implement flood risk mitigation plans in all schools in the Naguanagua municipality, as it is geographically located in an area vulnerable to the risk of flooding, landslides, flooding, among others. The contribution of this research was to provide educational institutions in the Naguanagua municipality with a flood risk management plan that allows promoting educational strategies and criteria focused on reducing this risk, through the creation of capacities to overcome threats and contribute to forming resilient educational communities, contributing with actions that support the recommendations proposed in the Sendai Framework, Sustainable Development Goals (SDG) and the Paris Agreement.

Keywords: Risk, flood, prevention, threat, vulnerability, mitigation.

Line of research: Environment and Biodiversity

Theme: Research in Education

Subthematic: Environmental Risk

INTRODUCCIÓN

Las inundaciones causadas por efectos del cambio climático, al ser eventos repentinos, trastornan el funcionamiento de una comunidad y causan pérdidas, es por esta razón que la educación preventiva en temas de gestión de riesgos de desastres es tan importante, ya que puede disminuir dichas pérdidas y permite crear una cultura de seguridad y de resiliencia entre los miembros de las comunidades educativas.

La mejor opción para crear cultura preventiva ante situaciones de desastres es a través de las instituciones educativas, ya que, en éstas, los estudiantes pueden adquirir conocimientos sobre riesgos, prevención, mitigación, emergencia, y a su vez, ser portavoces en las comunidades donde viven. La gestión de riesgo en las instituciones educativas involucra la planificación de un conjunto de actividades a realizarse, que permiten fortalecer las capacidades de respuesta de la comunidad educativa y reducir el impacto adverso de las amenazas. Por esta razón, la presente investigación propone formular un plan de mitigación del riesgo de inundación que se implementará en las unidades educativas del municipio Naguanagua.

La investigación se llevará a cabo como una iniciativa para educar a la población estudiantil en temas relacionados con la gestión de riesgo de inundación y fomentar la cultura de prevención con el fin de establecer las estrategias a seguir antes, durante y después de la ocurrencia de eventos adversos.

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Actualmente, el mundo se encuentra bajo los efectos del cambio climático, no se vislumbra ni a corto, ni a mediano plazo, que se produzcan cambios de esta situación, lo que representa una amenaza inminente para el planeta, originando fenómenos naturales que pueden llegar a convertirse en la mayoría de los casos en desastres que perjudican a la sociedad por la falta de medidas preventivas y la frecuencia e intensidad con la que ocurren dichos fenómenos.

Estos efectos generan consecuencias en todos los países, pero se evidencian más en América Latina y el Caribe, que poseen restricciones financieras que obstaculizan su avance en materia de desarrollo en todos los niveles. Sin embargo, existen sectores más vulnerables, como los niños en edad escolar, quienes están expuestos a los riesgos ocasionados por eventos naturales al permanecer en las infraestructuras educativas que en la mayoría de los casos no les ofrecen ninguna seguridad.

De acuerdo al Banco de Desarrollo de América Latina CAF (2022) “Los países latinoamericanos presentan altos porcentajes de estudiantes en escuelas con infraestructuras inadecuadas” (p. 26), es así como la fabricación de infraestructuras que no cumplen con criterios de construcción sismorresistentes, aunado a la presencia de amenazas de origen natural y a la escasa preparación de la comunidad educativa en temas de prevención desencadenan en desastres con consecuencias trágicas la mayoría de las veces.

Sin embargo, existen prácticas que podrían adoptarse para reducir la carga de las pérdidas causadas por los desastres, especialmente en países que carecen de recursos y que están más expuestos a pérdidas económicas a un nivel que menoscaba sus esfuerzos por erradicar la pobreza y proporcionar servicios sociales de buena calidad, incluidos salud y educación.

Cabe considerar de igual forma que El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, Naciones Unidas (2015), es un importante avance sobre este tema, allí se presenta el tema de la seguridad escolar en todas sus prioridades, metas e indicadores globales. También la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptada por 193 países, refleja en su objetivo número 4 la necesidad de garantizar una

educación inclusiva equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos, lo que fortalece la importancia que amerita brindar una educación de calidad como pilar fundamental para mejorar la calidad de vida de las personas.

En este sentido, es importante resaltar que en el caso de la República Bolivariana de Venezuela por estar ubicada en una zona tropical, caribeña, atlántica, andina y amazónica lleva a que el territorio sea testigo de fenómenos naturales que han generado efectos adversos importantes en los habitantes y en las infraestructuras (Documento País, 2014, p.14). Lo que de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo BID (2015), la convierte en vulnerable a los fenómenos naturales como: inundaciones, movimientos de masa, tormentas tropicales, deslizamientos, derrumbes, deslaves siendo los que han originado un 71% de los desastres ocurridos en Venezuela (p.9).

La contextualización local de la realidad objeto de estudio está enmarcada en un grupo de comunidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua, del estado Carabobo, que será el escenario donde se desarrolló esta investigación. Este importante estado se ubica sobre un eje de numerosas fallas activas y de zonas de inestabilidad en la franja centro-norte-costera venezolana, la cual está propensa a sufrir movimientos telúricos de gran magnitud, con la evidencia de haber sido epicentro de varios sismos.

Sumado a esta situación, el mencionado municipio presenta un alto riesgo de inundación, ya que cuenta con diferentes ríos, como el Cabriales que nace en este municipio y que atraviesa la ciudad de Valencia de norte a sur hasta llegar a su desembocadura en el Lago de Valencia; el río El Retobo que se extiende por todo el norte del municipio Naguanagua hasta su confluencia con el río Cabriales; además del río Aguas Calientes y muchas quebradas que forman parte de la red hídrica del municipio (Farías, et al., 2022, p. 117).

Ante el panorama presentado anteriormente, la educación debe convertirse en puente entre el conocimiento académico y las comunidades, el interés debe enfocarse a empoderar a los habitantes de las comunidades y en las escuelas a los estudiantes promoviendo el conocimiento del espacio geográfico donde viven, enseñándoles a reconocer los escenarios de riesgo, para disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia.

De no ser atendida la situación antes expuesta implicaría un incremento de la vulnerabilidad de las comunidades educativas ante los efectos del cambio climático,

mayor riesgo ante situaciones desastrosas, unas comunidades educativas menos resilientes y con escasas posibilidades de aportar al desarrollo sostenible del país. En tal sentido se debe promover desde las escuelas la importancia de la formación de competencias ciudadanas que permitan desarrollar capacidades y conocimientos de la comunidad educativa, en la reducción de riesgos de desastres y el aumento de la resiliencia, que conlleven a una cultura de prevención mejorando así las condiciones de seguridad y calidad de vida de todos.

En este sentido, se plantea abordar una investigación donde se integra de forma efectiva la gestión del riesgo de inundaciones a través de acciones dirigidas a promover el conocimiento y el comportamiento ante los efectos del cambio climático, en ocho comunidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua, a través de las enseñanzas que otorgan los docentes, alumnos, padres y representantes, sobre el riesgo a las inundaciones que presentan las comunidades educativas.

- Objetivos de la investigación

Objetivo General

Generar un plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto del cambio climático para aplicarlo en unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

Objetivos Específicos

1.- Diagnosticar la situación actual sobre la aplicación de medidas de mitigación del riesgo de inundación que se están aplicando en las unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

2.- Identificar los riesgos de inundación y factores de vulnerabilidad que afectan a las unidades educativas, ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

3.- Analizar la factibilidad de formular un plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto del cambio climático en las unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

4.-Diseñar el plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto del cambio climático para aplicarlo en las unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo

5.- Implementar el plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto del cambio climático en unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

6.- Evaluar los resultados de la implementación del plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto del cambio climático en unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

. - Justificación de la investigación

Esta investigación representa un impacto en el proceso educativo, ya que la generación de un plan de mitigación del riesgo de inundación para las escuelas de este municipio, (que presenta ríos y quebradas tendientes a generar inundaciones frecuentes en temporadas de lluvia), no solo garantizará la seguridad de los estudiantes y del personal escolar, sino también permitirá mantener la continuidad del proceso educativo. Al reducir el riesgo de inundaciones, se crearán entornos escolares más seguros y estables, lo que a su vez contribuirá a un ambiente propicio para el aprendizaje y desarrollo académico de los estudiantes. Además de contar este plan con medidas preventivas en caso de inundaciones, se podrá minimizar la interrupción del calendario escolar, es decir, se espera con esta investigación no solo se pretende proteger vidas, sino que también fortalecerá el proceso educativo del municipio Naguanagua.

La dimensión social de esta investigación está reflejada en la interacción que se establecerá con los miembros de la comunidad educativa, la información provendrá de la interacción de los sujetos involucrados en el estudio, ellos serán quienes desde su experiencia expondrán sus vivencias. Se pretende con el desarrollo del mencionado plan lograr el fortalecimiento de la reducción del riesgo, adquisición de conocimientos básicos sobre manejo de desastres, promover la cultura de prevención y seguridad. Visto así, esta propuesta centra su interés en el aporte que puede brindar si se reproduce su implementación en otras unidades educativas del municipio Naguanagua, que como se mencionó antes es un territorio vulnerable a los efectos del cambio climático.

Desde el ámbito académico, esta investigación es muy relevante al formar parte del área prioritaria de investigación de la Universidad de Carabobo: *Ambiente*, donde se plantea: promover el desarrollo sostenible como estrategia para lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales, lo cual implica un intercambio de conocimientos entre la universidad y la sociedad civil. Esta investigación está enmarcada dentro de las áreas prioritarias del programa de Maestría

en Investigación Educativa de la Dirección de Postgrado de la Universidad de Carabobo, Facultad de Educación, específicamente en Investigación *en Educación*, en la línea Ambiente y Biodiversidad.

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de la investigación

La presente investigación está enmarcada en el enfoque del paradigma cuantitativo, que de acuerdo con Palella et al., (2012), se caracteriza por privilegiar el dato como esencia sustancial de su argumentación, siendo este la expresión concreta que simboliza la realidad, todo debería estar apoyado en el número, en el dato estadístico que aproxima a la manifestación del fenómeno.

Todo paradigma con un enfoque cuantitativo se fundamenta en la corriente del *positivismo*. Esta corriente creada por Augusto Comte, definió como conocimiento científico todo aquello que se sustenta en la experiencia, es objetivo y puede ser generalizado, afirma además que el espíritu humano debe renunciar a conocer la naturaleza de las cosas y contentarse con las verdades que proporcionan la observación y la experimentación. Fue respaldado su planteamiento por otros autores como Kerlinger y Lee (2002); Bunge (1981); Carvajal (2019), para quienes la investigación es un proceso sistemático, controlado, empírico, amoral, público, y crítico de los fenómenos naturales, guiado por teorías e hipótesis que relacionan estos fenómenos.

Tipo de investigación

Esta investigación puede categorizarse como proyectiva. Como lo plantea Hurtado (Ob.cit), al decir que una investigación proyectiva consiste en elaborar una propuesta, un plan, un procedimiento, como solución a un problema o necesidad ya sea por un grupo social de una región geográfica, o por una institución, a partir de un diagnóstico de necesidades. Agregando que para que un proyecto se considere investigación proyectiva, la propuesta debe estar fundamentada en un proceso metódico de búsqueda e indagación de conocimiento nuevo, que recorre los estadios *descriptivo, comparativo, analítico, explicativo y predictivo* de la investigación (p. 133).

Diseño de la Investigación

En esta investigación, el diseño es no experimental- transversal, debido a que se describen las amenazas de origen natural a las que están expuestas en un grupo de casos

(muestra), en un momento dado, evaluando la situación de exposición de las muestras en un punto en el tiempo.

Población y muestra

La población estuvo representada por ocho unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua, las cuales fueron seleccionadas porque debido a su situación geográfica se consideran potencialmente en riesgo de inundación.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Ítems.	Personal	Total	Porcentaje (%)
01	Estudiantes (4to, 5to y 6to grado)	680	87.06
02	Docentes	92	11.78
03	Directivos	9	1.16
		Total 781	100

En cuanto a la selección de la muestra empleada en esta investigación estuvo dividida en dos grupos, uno representado por los nueve directores de las instituciones escolares que participaron y el segundo grupo de la muestra lo integraron los docentes activos en el momento de desarrollar esta investigación, y en el caso de los estudiantes se trabajó con los alumnos de 4to, 5to y 6to grado, para efectos de implementar los instrumentos, pero todos los estudiantes que forman parte de las comunidades educativas participaron en el proyecto.

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

Ítems.	Personal	Total	Porcentaje (%)
01	Estudiantes (4to, 5to y 6to grado)	223	91.56
02	Docentes	30	8.44
		Total 253	100

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para diseñar las herramientas a emplear para la recolección de información es necesario determinar el tipo de datos de información a recolectar, en este caso se emplearon métodos cuantitativos, tales como: datos estadísticos sobre las condiciones de las unidades educativas, datos demográficos, estadísticas de escolaridad, incidencia de eventos naturales (lluvias, vientos huracanados, incendios, terremotos),

características físicas del área de estudio (clima, topografía, ubicación, uso y cobertura de la tierra), complementándose con otras herramientas como los sistemas de información geográfica (SIG), Google Earth, y QGIS.

- Observación directa

Se empleó como técnica para recopilar información descriptiva general.

- Encuesta

Esta técnica se empleó con los dos grupos de muestras seleccionadas, En ambos grupos se recogió la información a través de estos cuestionarios, como una actividad de forma presencial, respondieron de acuerdo a su criterio y conocimientos las preguntas planteadas.

- Validez y confiabilidad

Los instrumentos se sometieron a la consideración de un panel de expertos, dos en el contenido del tema de estudio y otro experto en metodología de la investigación, quienes expresaron su opinión, revisando además la redacción del instrumento, señalando sus observaciones y modificaciones a realizar.

En esta investigación se empleó el índice de Alpha de Cronbach para determinar la consistencia interna del cuestionario aplicado a los estudiantes y maestros, por ser un instrumento de varias alternativas. Mientras que, al cuestionario empleado para los directores, se les aplicó el índice de Ceder Richardson, para medir su grado de consistencia interna por ser respuestas tipo dicotómicas.

- Técnicas de análisis de datos

Se realizó a través del procesamiento estadístico, que consiste en aplicación de técnicas propias de la estadística descriptiva. Además, la estadística descriptiva permite emplear esquemas cuantitativos porcentuales, que pueden agruparse en forma de tablas y representarse ilustraciones o cuadros estadísticos como: diagramas circulares, de barras horizontales o de sectores, gráficos de barras, entre otros.

- Fases de la investigación

Fase 1.- Diagnóstico de la situación para determinar si se aplican actualmente medidas para la mitigación de los efectos del cambio climático en las unidades educativas, ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

La metodología empleada para el trabajo de campo que permitió realizar este diagnóstico incluyó visitas a las ocho comunidades educativas seleccionadas para esta

investigación, la primera visita se realizó para presentar el proyecto a todos los integrantes de las comunidades educativas, incluyendo vecinos de estas comunidades; en una segunda visita se aplicaron instrumentos a los directores y/ o subdirectores de las unidades educativas para registrar si se implementa alguna medida, o si cuentan con un contenido programático que incluya asignaturas relacionadas con el tema de estudio de esta investigación. Se promovieron nuevas reuniones con los directores para poder llegar a un diagnóstico completo de la situación actual.

Con este diagnóstico se recogió información referente a los contenidos programáticos de las diferentes materias o asignaturas y las metodologías con que éstas se imparten, se revisó si estas asignaturas contribuyen a que los estudiantes alcancen un nivel de conocimiento sobre la dinámica del medio circundante y los riesgos que puedan estar presente en ese entorno. Se determinó además la ausencia de comité escolar de gestión de riesgo, se verificó la presencia de personas de la comunidad educativa con capacitación necesaria en gestión de riesgo y situaciones de emergencia, se comprobó si la unidad educativa tenía autonomía de servicios como para convertirse en albergue en caso de desastres, estos fueron algunos de los aspectos más importantes que se determinaron para esta fase inicial de la investigación.

Fase 2.- Identificación de los riesgos y factores de vulnerabilidad que por efecto del cambio climático afectan a las unidades educativas, ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

En esta fase se identificaron los principales riesgos, a los que están expuestos los integrantes de las comunidades educativas, información que permitió obtener los factores de vulnerabilidades originadas por el cambio climático y asociadas al riesgo de inundación. Los desarrollos de esta fase incluyeron visitas frecuentes a las comunidades educativas para realizar observaciones directas sobre los atributos del sistema físico, natural y del sistema socioeconómico que caracteriza cada unidad educativa de esta investigación.

Para conocer las actuaciones sociales frente a situaciones de riesgos y a los actores sociales protagonistas de las mismas, se efectuaron encuestas a miembros de las unidades educativas (docentes y estudiantes), pero además se integró a este grupo de trabajo el personal de protección civil y administración de desastres del municipio

Naguanagua, y bomberos de la Universidad de Carabobo, quienes con su experiencia colaboraron en las inspecciones en zonas adyacentes a las diferentes unidades educativas, para evaluar de forma conjunta los factores de riesgo y vulnerabilidad. Estas personas tienen reconocida experiencia en gestión de riesgo de desastres, aunado a que conocen tanto el municipio como a sus unidades educativas, donde de hecho ya han efectuado labores de desalojo cuando han sido requeridas.

También en esta fase se implementaron cuestionarios impresos a docentes y estudiantes que permitieron recabar información importante para la investigación, y fueron diseñados para obtener de sus respuestas una evaluación del contexto global de la vulnerabilidad que afecta a los integrantes de las diferentes unidades educativas en estudio.

Para complementar la información levantada con los cuestionarios, se realizó además una investigación documental sobre diferentes aspectos relevantes para complementar este objetivo, entre las fuentes están: marco legal venezolano vigente, notas periodísticas, revistas especializadas, el Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) del municipio Naguanagua, material cartográfico entre otros.

Fase 3.- Análisis de la factibilidad de formular un plan de mitigación de los efectos del cambio climático de las unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

Un análisis de factibilidad es un estudio exhaustivo que se realiza antes de iniciar un proyecto con el objetivo de evaluar su viabilidad y determinar si el proyecto es realizable y rentable. En esta investigación se evaluaron la factibilidad tecnológica; factibilidad sociocultural; y la factibilidad jurídica (internacional, nacional y local).

Fase 4.- Diseño del Plan de Mitigación del Riesgo de Inundación como efecto de Cambio Climático para aplicarlo en unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

El Plan de Mitigación del Riesgo de Inundación es un instrumento orientado a conocer los riesgos de inundación que en un momento determinado puedan afectar a la

comunidad educativa; trabajar colectiva y participativamente sobre sus causas para evitar que esos riesgos se conviertan en desastres; repararse para salvar vidas; disminuir pérdidas materiales; y responder adecuadamente y por último facilitar la recuperación, en caso de que ocurra una emergencia o desastre.

En general este incluye planificación, administración, gestión y manejo de los recursos por parte de los miembros de las comunidades educativas y otros actores e interesados en contribuir a un mejor futuro para los integrantes de estas unidades educativas establecidas en este municipio, incorporando la reducción del riesgo de desastres a las acciones de su desarrollo.

Es muy importante para las comunidades educativas contar con una herramienta que le ofrezca las bases teóricas; procedimientos y orientaciones metodológicas para reconocer los factores de riesgo tanto en el interior como en el entorno del centro educativo; priorizar y ejecutar acciones de prevención como indica el Plan de Mitigación de los Efectos del Cambio Climático para las Unidades Educativas, acciones de mitigación (gestión correctiva) y de respuesta al evento (gestión reactiva) ante situaciones de emergencia, desastres y efectos adversos del cambio climático.

Para desarrollar este objetivo fue necesario realizar un estado del arte sobre investigaciones realizadas en el ámbito nacional e internacional sobre los planes escolares de gestión de riesgos, tal como se presenta en la Tabla 7, una vez realizada esta revisión bibliográfica se consultaron expertos en el tema para su revisión, y a los docentes y directores, tomando en cuenta que este plan se debe adaptar a las necesidades de cada centro educativo y a su entorno geográfico.

Fase 5.- Implementación del Plan de Mitigación de los Efectos del Cambio Climático para las Unidades Educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

En esta fase se implementó el plan diseñado para la mitigación de la inundación como uno de los efectos del cambio climático, en dos unidades educativas, un centro de

educación inicial y otra de educación básica pudiendo así evaluar el comportamiento con niños de diferentes edades.

En líneas generales se emplearon los siguientes pasos: Socialización del Plan; ejecución; monitoreo y seguimiento

Fase 6.- Evaluación de los resultados de la implementación del Plan de Mitigación de los Efectos del Cambio Climático para las Unidades Educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

En esta última fase de esta investigación, se evaluaron los resultados obtenidos después de haber implementado el plan mediante el empleo de las siguientes herramientas:

- a) Se implementó una encuesta a los mismos docentes y alumnos que habían participado inicialmente antes de la implementación, para comparar sus respuestas antes y después del proceso de formación y de la ejecución de simulacros.
- b) Se evaluaron los tiempos de duración de la evacuación y el cumplimiento del protocolo de evacuación.
- c) Se evaluó empleando actividades lúdicas los avances, las lecciones aprendidas y nivel de conocimientos sobre gestión de riesgo de inundaciones.
- d) Se utilizaron los simulacros como un medio para para evaluar la pertinencia del plan y la capacidad de respuesta de la comunidad educativa.
- e) Además, se realizaron conversatorios con los padres y representantes, para recoger sus impresiones respecto al plan ejecutado donde sus hijos y representados desarrollaron el papel protagónico.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Fase 1.- Diagnóstico de la situación para determinar si se aplican actualmente medidas para la mitigación de los efectos del cambio climático en las unidades educativas, ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

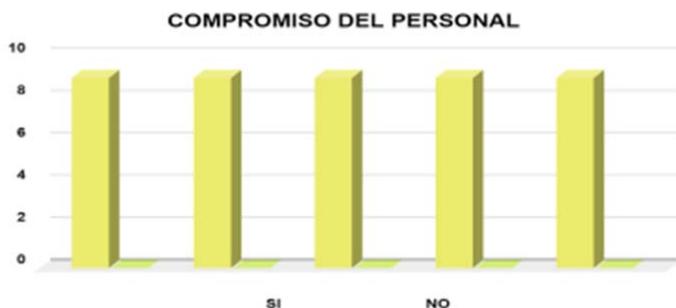


Interpretación de resultados sobre el cumplimiento de medidas prospectivas

De acuerdo a los resultados obtenidos para medir esta dimensión sobre el cumplimiento de medidas prospectivas en las ocho unidades educativas se puede interpretar lo siguiente: a) ninguna de las ocho unidades educativas contaban con políticas de prevención e identificación de riesgos; b) las unidades educativas no estaban preparadas para afrontar alguna situación de emergencia; c) en ninguna de las unidades educativas se cumple con la normativa nacional de seguridad escolar; y d) en el 100 % de ellas no realizaban capacitaciones para concientizar al personal sobre la prevención acción y reacción ante una inundación. Es decir que en las ocho unidades educativas evaluadas en esta fase el resultado del diagnóstico general fue que ni existen, ni se aplican medidas prospectivas.

Interpretación de resultados sobre el cumplimiento de medidas reactivas

De acuerdo a los resultados obtenidos para medir esta dimensión sobre la implementación de medidas reactivas en las ocho unidades educativas se puede interpretar lo siguiente: a) las comunidades educativas no cuentan con la planificación adecuada que les permitiría mitigar las pérdidas de vidas ante un evento adverso; b) el grupo integrado por personal docente, administrativo y estudiantes no tomaría decisiones ajustadas al momento de enfrentarse a una adversidad; y por último c) el grupo de trabajo no está preparado para la toma de decisiones rápidas y efectivas ante un evento adverso.



De acuerdo a los resultados obtenidos para medir el compromiso del personal que integra la comunidad educativa se pudo observar de acuerdo a la información suministrada por los nueve directores lo siguiente: a) todos los directores en que el personal bajo su cargo debe poseer una cultura de prevención de desastres; b) están totalmente de acuerdo con darle la importancia necesaria al tema de prevención de desastres; c) todos los directores afirmaron que es necesario poseer conocimiento sobre la Norma COVENIN 3661:2004, también reconocen su necesidad de informarse y conocer sobre el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Educativo Venezolano; d) todos coinciden que debe reforzarse en el personal a su cargo el compromiso de prevención en casos de desastres; e) todos responden afirmativamente a la necesidad de aplicar las buenas prácticas a todos los trabajadores de las unidades educativas en temas de prevención de riesgos de desastres.

Los nueve directores confirmaron su disposición y compromiso a formarse en este tema.

Como resultado de la primera fase se pudo determinar que no se está dictando en ninguno de los centros educativos asignaturas que involucren en su contenido programático conocimientos sobre gestión del riesgo, así como también se determinó la inexistencia de comités escolares de gestión de riesgos, tampoco existe entre los miembros de las comunidades educativas ningún tipo de preparación para atender una situación como una inundación que pueda poner en situación de riesgo a los miembros de esas comunidades.

Estos resultados fueron revisados y socializados con los directores, que participaron en esta fase, resultando de este diagnóstico, la necesidad de brindarles todo el apoyo posible a los directores de esas unidades educativas, tanto por parte de los docentes de la Universidad de Carabobo, como del personal de Brigada de Rescate Solo Emergencias. Se acordó dictar un curso titulado: **Gestión del Riesgo de Desastres en Unidades Educativas del municipio Naguanagua**

Fase 2.- Identificación de los riesgos y factores de vulnerabilidad que por efecto del cambio climático afectan a las unidades educativas, ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo



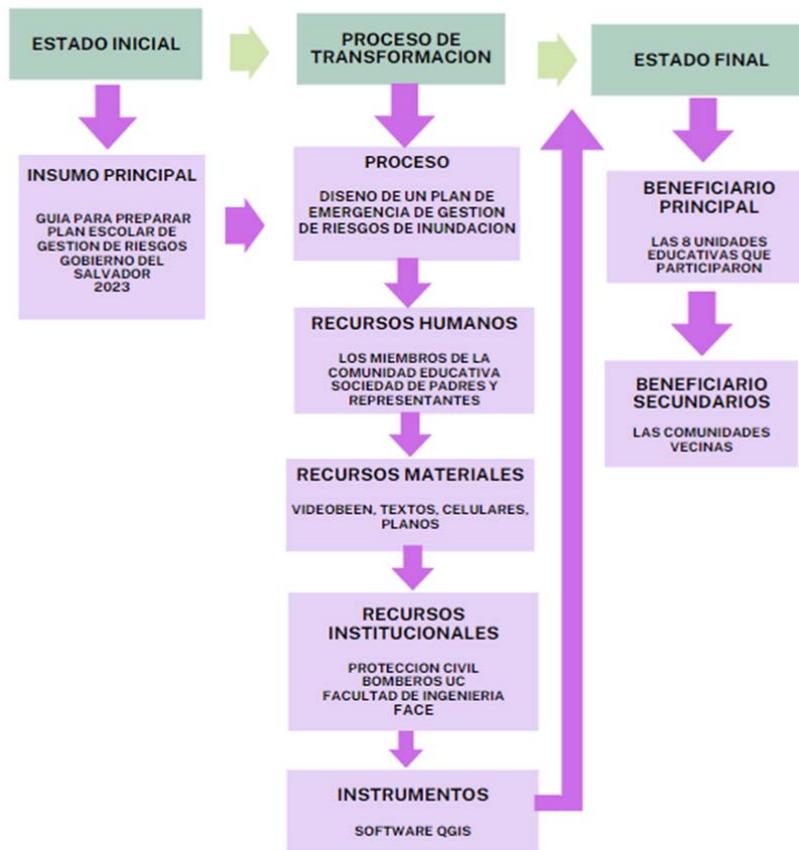
De forma general en las ocho unidades educativas se detectaron las siguientes debilidades de acuerdo con lo planteado en el documento titulado: Orientaciones Educativas para la gestión Integral del Riesgo en el Subsistema de Educación Básica del Sistema Educativo Venezolano 2011.

- Inexistencia de información sobre las vulnerabilidades y riesgos en el sistema educativo, en todas sus dimensiones.
- Falta de implementación de los estándares de gestión escolar relacionados con situaciones de riesgo y protección, así como la implementación de unidades curriculares con propósitos de enseñanza y aprendizaje de gestión de riesgos.
- Falta de preparación del personal docente para dar respuesta inmediata ante cualquier situación o evento adverso que amerite una respuesta rápida y eficiente ante esa situación.
- Inexistente relación con los miembros de los cuerpos de seguridad y protección del municipio para solicitar apoyo en caso de requerir.

Fase 3.- Análisis de la factibilidad de formular un plan de mitigación de los efectos del cambio climático de las unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

Como resultados de esta fase se analizaron las diferentes factibilidades, que hicieron posible este proyecto.

1.- Factibilidad Técnica



2.- Factibilidad jurídica (nacional, local, e internacional)

Desde el punto de vista jurídico este proyecto es compatible con las leyes y regulaciones vigentes en Venezuela, y que rigen para las instituciones educativas en lo referente a la gestión de riesgos de desastres.

Marco Legal Venezolano en Materia de Gestión de Riesgo

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999); Ley Orgánica del Ambiente. (2006); Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes. (2007);

Ley Orgánica de Seguridad de la Nación; Ley Orgánica de Educación. (2009); Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009); Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres (2001); Ley de Aguas; Ley de Participación Estudiantil en el Subsistema de Educación Básica; Marco Jurídico Local Ordenanza sobre ordenación urbanística del municipio Naguanagua (PDUL).

Marco Jurídico Internacional

El Estado venezolano es signatario a diferentes instrumentos internacionales entre los más importantes se encuentran: Declaración de Hyogo sobre la Reducción del Riesgo de Desastres (2005); Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); Convención sobre los Derechos del Niño (CDN); Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

3.- Factibilidad sociocultural:

El resultado de un proyecto social no lograra ser sostenible sin que los beneficiarios y los gestores establezcan la propiedad del mismo, deben apropiarse del proyecto y ver reflejados sus prioridades y valores. Es importante evaluar el impacto que generó el proyecto en la comunidad educativa, considerando aspectos éticos y sociales al implementar el plan. Algunos aspectos éticos y sociales considerados fueron: **equidad y acceso; participación comunitaria; comunicación transparente; impacto psicosocial:**

Fase 4.- Diseño del plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto de cambio climático para aplicarlo en unidades educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo

En el diseño del plan de mitigación del riesgo de inundación, se adoptaron las siguientes consideraciones que se verán reflejadas en el instrumento mostrado a continuación.

1. Análisis de Riesgos:

Identificación de amenazas: Evaluar las posibles fuentes de inundación como ríos cercanos, lluvias intensas, fallas del drenaje entre otros.

Evaluación de vulnerabilidades: Determinar qué áreas de la escuela son más susceptibles a inundaciones y qué factores aumentan esta vulnerabilidad (por ejemplo ubicación en zonas bajas, terrenos propensos a deslizarse, falta o mal funcionamiento de los sistemas de drenajes).

2. Planificación y preparación:

Desarrollo de protocolos de emergencias: Establecer procedimientos claros para la evacuación y respuesta ante inundaciones.

Capacitación y simulacros: Realizar capacitaciones regulares para estudiantes y personal sobre cómo actuar en caso de inundación.

3. Equipamiento:

Equipos de Emergencia: Asegurarse de tener equipos de emergencia disponibles, como bombas de agua, kits de primeros auxilios y suministros de emergencia.

4. Comunicación y coordinación:

Sistemas de alerta temprana: Implementar sistema de alerta temprana para informar a la comunidad educativa sobre posibles inundaciones.

Coordinación con autoridades locales: Trabajar en conjunto con autoridades locales y organismos de protección civil para asegurar una respuesta coordinada ante emergencias.

5. Evaluación y mejora continua:

Monitoreo y evaluación: Realizar evaluaciones periódicas del Plan de Mitigación para identificar áreas de mejora. Ajustar los procedimientos y medidas según sea necesario.

Retroalimentación de la comunidad: Recoger opiniones y sugerencias de estudiantes, padres y personal para mejorar continuamente el Plan.

PLAN ESCOLAR DE GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN



ESCUELAS DEL
MUNICIPIO
NAGUANAGUA

2024

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MARCO TEÓRICO

Gestión integral de riesgos de desastres

Conceptos del Proceso de Gestión Integral del Riesgo de Desastres

MARCO LEGAL

Nacional

Internacional

PLAN ESCOLAR DE GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN

DIAGNÓSTICO

1. ANÁLISIS DEL RIESGO Y SU ENTORNO

Información general de la Institución

Caracterización del territorio

Caracterización de las instalaciones educativas

Localización

2. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE AMENAZAS

Elaboración de un mapa de riesgo

Elaboración de un croquis de la institución educativa

Evaluación de amenazas

Identificación de recursos

3. DISEÑO DEL PLAN ESCOLAR DE GESTIÓN DE RIESGO

Diseñar e implementar medidas no estructurales

Elaborar de planes de alerta temprana

Establecer rutas de evacuación

Establecer actividades de prevención

Establecer actividades de mitigación

4. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESCOLAR DE GESTIÓN DE RIESGO

Elaboración de un plan de emergencia contra inundación

Capacitación y simulacros

Planificación para preparar respuestas ante emergencias

5. ANEXOS

Plan de actividades para capacitación de personal

Ficha de gestión para la reducción de riesgo escolar

Ficha de control para la realización de simulacros

Directorio telefónico de contactos de emergencia

INTRODUCCIÓN

La importancia de preservar la vida, así como el derecho a la educación aún en situaciones de emergencias, están establecidos en nuestra Constitución, por lo tanto, se hace imprescindible desarrollar estrategias de capacitación y preparación a los miembros de las comunidades educativas ante la presencia de eventos adversos, priorizando las medidas preventivas que conlleven al fortalecimiento de una cultura en gestión de riesgos en las escuelas.

El municipio Naguanagua es una zona vulnerable a los efectos del cambio climático, en donde las inundaciones representan una amenaza significativa para las instituciones educativas que están ubicadas en zonas cercanas a ríos y quebradas.

Se presenta una herramienta con la que se pretende proporcionar a las comunidades educativas los lineamientos y criterios necesarios para establecer un plan escolar efectivo de gestión del riesgo de inundaciones, con el fin de garantizar la seguridad de los estudiantes, docentes, personal administrativo y visitantes ante este tipo de eventos.

La implementación de este plan escolar estará a cargo de los docentes bajo la supervisión de sus superiores inmediatos. Entendiéndose que su compromiso institucional es contribuir a la preservación de la vida y la rehabilitación de los medios de vida de su comunidad educativa a través de una cultura de prevención, donde la educación contribuye y genera cambios en la actitud y modificación en la conducta ante las consecuencias producidas por las lluvias extremas que ocasionan emergencias o desastres en las instituciones escolares.

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

Orientar las acciones de prevención, reducción y preparación de las comunidades educativas, a través de la comisión de Gestión de Riesgo de Desastres, quienes articulan las acciones con el resto de las áreas de la institución educativa, para preservar la vida y reducir los efectos de las inundaciones en las comunidades educativas.

Objetivos Específicos:

- 1.- Determinar las funciones y responsabilidades de los miembros de la comunidad educativa en relación con las acciones específicas durante las fases de prevención, reducción y preparación.
- 2.- Establecer los mecanismos de coordinación, comunicación y manejo de información entre las diferentes áreas en el marco del Plan de Gestión de Riesgo de Desastres.
- 3.- Contribuir a la preservación de la vida de los integrantes de las comunidades educativas y la protección de la propiedad y el medio ambiente en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres.

III.- MARCO TEÓRICO

Es importante capacitar a los docentes para que cuenten con los conocimientos y habilidades para impartir educación para enfrentar el cambio climático. En esta sección se dispone de definiciones importantes para esa capacitación necesaria en la implementación de un plan de mitigación de inundaciones como efectos del cambio climático.

Gestión Integral de Riesgos de Desastres

La gestión integral de Riesgo de Desastres se define como un proceso planificado para detectar a tiempo los diversos riesgos que pueden afectar a las comunidades. Tiene como fin la reducción, prevención, y control permanente

de los riesgos a desastres en una sociedad, así como la adecuada preparación, y respuesta ante eventos adversos y la recuperación de sucesos ocurridos.

ÁREA	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Análisis de Riesgo	Estudio de Amenazas y Vulnerabilidades	Este estudio es esencial para la gestión de riesgo, permite determinar la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos adversos, así como la magnitud de sus posibles consecuencias.
Reducción de Riesgos	Prevención y Mitigación	Prevención: conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana, causen eventos adversos. Mitigación: acciones que disminuyen la magnitud del evento y, por ende, reduzcan al máximo los daños.
Manejo de Eventos Adversos	Preparación, Alerta y Respuesta	Preparación: medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños
Recuperación	Rehabilitación y Reconstrucción	Rehabilitación: recuperación a corto plazo, de los servicios básicos, e inicio de la reparación del daño físico, social y económico Reconstrucción: reparación a mediano y largo plazo del daño físico, social y económico.

Fases de un desastre

Según la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y el Ministerio de Educación (2013) se debe conocer las fases y etapas de los desastres:



A su vez la fase **ANTES** comprende cuatro importantes etapas:



Conceptos del proceso de gestión integral del riesgo de desastres

¿Qué es el cambio climático?

Es la variación global del clima de la tierra. Esta variación es originada por causas naturales y por la acción del hombre y se produce sobre los parámetros climáticos como la temperatura y las precipitaciones.

¿Qué es Riesgo?

Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo.



Ejemplo: Una escuela tiene la probabilidad de ser afectada por estar en una zona de inundación, pero la Comisión de Protección Escolar y la

comunidad educativa han estado preparándose para responder a esta situación, lo que asegura una reducción de los posibles daños y pérdidas.

¿Qué es un desastre?

Son daños a la vida, e integridad física de las personas, bienes y medio ambiente, originados por un suceso natural, social, de origen biológico y tecnológico, que requieren de ayuda de las comunidades y/o del auxilio del estado. Los desastres causan sentimientos colectivos de pesar, tristeza, y angustia, incidiendo tanto en la vida socioemocional, como económica de las personas.



Ejemplo: La crecida repentina de un río aledaño puede inundar y causar un desastre en un centro educativo, especialmente si la comunidad no está organizada ni preparada, no sabe cómo actuar, no se desarrollaron obras de mitigación de manera oportuna. Por consiguiente, los daños pueden ser considerables e incluso pueden perderse vidas.

¿Por qué ocurren los desastres?

Los desastres ocurren cuando no se conoce, ni se planifican estrategias, frente a los riesgos. Esto requiere el conocimiento previo de los riesgos existentes y el análisis de las posibles acciones preventivas y mitigadoras que se necesitan, para controlar los factores que están originando las condiciones de riesgo.

¿Qué es una amenaza?

Fenómeno o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, pérdida de

medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.



Ejemplo: Un centro educativo **está** ubicado muy cerca de un río; cuando llueve, el personal docente, administrativo y estudiantes se preocupan porque, durante la última tormenta, el río se desbordó y la escuela se inundó completamente. En la actualidad el número de personas que viven en la comunidad se ha incrementado, el lugar está deforestado, las lluvias y las tormentas son más frecuentes e intensas.

¿Qué es la vulnerabilidad?

Se refiere a la condición de fragilidad o de debilidad que presenta una unidad social, entendida como el conjunto de los seres humanos, su entorno físico y ambiental, las cuales interactúan de forma continua. La vulnerabilidad se hace visible en presencia de un evento adverso al incrementarse los daños y pérdidas ocasionados por el mismo.



Ejemplo: La comunidad educativa no contaba con acciones de preparación y respuesta ante el posible desbordamiento del río, lo cual lo expuso al estar ubicado en las cercanías de este.

¿Cómo mitigar la vulnerabilidad en una institución educativa?

Para mitigar la vulnerabilidad que pueda tener la institución educativa se debe seguir los siguientes pasos:

- 1.- Realizar charlas sobre temas como vulnerabilidad, riesgo, amenaza, sismos, terremotos, protección y mitigación ante la ocurrencia de eventos adversos, que puedan generarse en las instituciones y en los espacios comunitarios, entre otros.
- 2.- Construir sistemas de alerta temprana, pluviómetros, entre otros.
- 3.- Aplicar juegos grupales que promuevan la reflexión ante la ocurrencia de eventos naturales para alcanzar la concientización de la prevención, protección y mitigación ante estos.
- 4.- Elaborar vídeos informativos de las vulnerabilidades y forma de protección en su comunidad estudiantil.
- 5.- Promover a los docentes, personal administrativo y obrero a simular una emergencia para la aplicación de auxilios médicos como la evaluación de lesionados, signos vitales, inmovilización, reanimación cardiopulmonar, organización de encuentros con especialistas en el tema de riesgos como Protección Civil, bomberos, entre otros.
- 6.- Realizar simulacros de evacuación ante posibles situaciones de riesgo, periódicas y permanentes.
- 7.- Desarrollo de mapas de riesgos de inundación en la institución.
- 8.- Conformación de brigadas de gestión integral del riesgo para la prevención, atención y evacuación de la población estudiantil y comunidad en general.

¿Qué son las emergencias?

Están vinculadas a una situación repentina o avisada que ocasiona afectaciones a las personas y a la comunidad, daños físicos, materiales y/o ambientales que resultan de la materialización de una amenaza. Esto genera la necesidad del uso y movilización de los recursos y las capacidades que se tengan disponibles para dar respuesta a la situación que se presenta.



Ejemplo: un centro educativo enfrenta una situación de emergencia cada vez que llueve, necesita estar alerta y activar su plan de respuesta, y en caso necesario, evacuar las instalaciones e iniciar el aseguramiento y resguardo de todos los bienes que pudieran ser afectados por una inundación.

MARCO LEGAL INTERNACIONAL Y NACIONAL

Algunas de las **normativas internacionales** que sustenta el Plan de Gestión de Riesgo de Inundación son:

Instrumento	Año
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	1992
Marco de Acción de Dakar - Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes.	2000
Estrategia Internacional de la ONU para la Reducción de Riesgos de Desastres - EIRD	2004
Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015	2005
El Derecho a la Educación de la Niñez en Situaciones de Emergencia. Comité de los Derechos del Niño	2008
Acuerdo de Copenhague sobre Cambio Climático.	2009
Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastre 2015-2030.	2015

La base **legal nacional** que soporta el Plan de Gestión de Riesgo de Desastres es:

Instrumento	Año
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	1999
Ley de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencias de Carácter Civil.	2001
Ley del Estatuto de la Función Pública.	2002
Plan de actuación de emergencias en instalaciones educativas	2002
Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo. (LOPCYMAT)	2005
Ley Orgánica del Ambiente	2006
Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes	2007
Ley Orgánica de Pueblos Indígenas.	2007
Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio	2007
Ley para las Personas con Discapacidad	2007
Proyecto Nacional Simón Bolívar. (2007 - 2013)	2007
Ley de Tránsito Terrestre	2008
Ley de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana	2008
Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos	2009
Ley Orgánica de Educación	2009
Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres.	2010
Normas Venezolanas COVENIN.	

PLAN ESCOLAR PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

¿Qué es un Plan Escolar para la Gestión de Riesgo de Inundación?

Es un instrumento educativo que comprende un conjunto de acciones destinadas a la prevención y reducción del riesgo de desastres generados por las lluvias, así como a la preparación de la comunidad educativa para responder adecuadamente a eventos adversos como inundaciones, deslaves, anegaciones entre otros, que aseguren la continuidad del servicio educativo.

Se caracteriza por ser un proceso de elaboración participativa que involucra a todos los miembros de la comunidad educativa. Está liderado por el director(a), y apoyado en el trabajo de los docentes involucrando al personal administrativo y de servicio, estudiantes, padres y madres de familia y demás actores sociales de la comunidad local, como las organizaciones sociales, bomberos, centros de salud, miembros de Defensa Civil.

¿Qué se logra con la elaboración de un Plan Escolar para la Gestión de Riesgo de Inundación?

Su elaboración permite:

- a) Crear las condiciones institucionales necesarias para que sea posible la prevención y la reducción del riesgo, así como la preparación de las instituciones educativas para responder a situaciones de emergencia o desastres causadas por las lluvias extremas.
- b) Salvaguardar las vidas de la comunidad educativa, así como contemplar estrategias y acciones convenientes al ejercicio del derecho a la educación aun en situaciones de emergencia o desastres.
- c) Contribuir con el proceso de desarrollo de la “Educación en Gestión del Riesgo de Desastres”

¿Por qué las Instituciones Educativas del municipio Naguanagua deben implementar un Plan Escolar para la Gestión de Riesgo de Inundación?

En las escuelas de este municipio no se están preparando a los niños para el desafío que el cambio climático impone en los sistemas

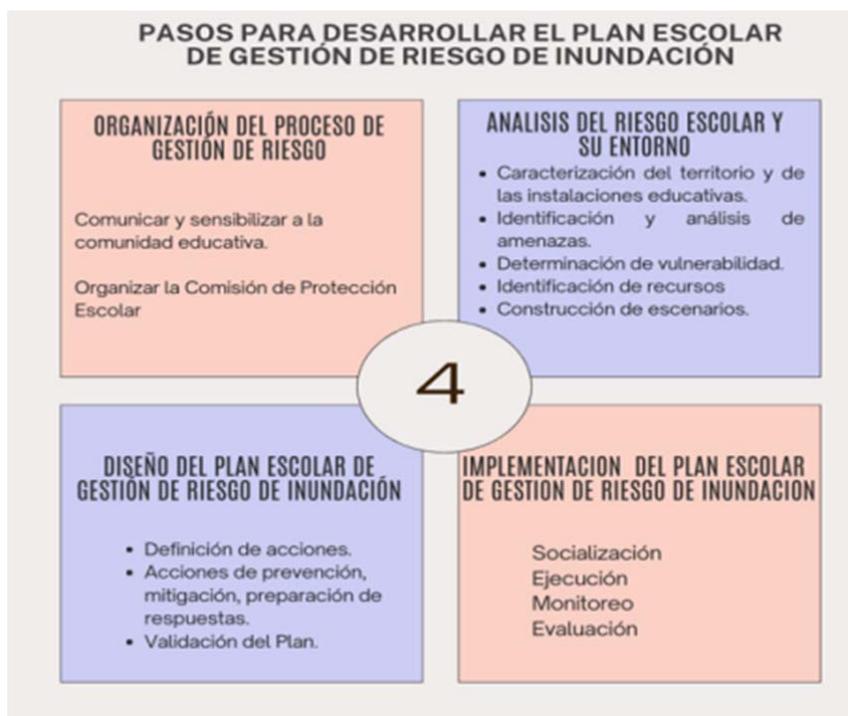
educativos, excluyen de sus prácticas docentes la preparación para la resiliencia ante eventos adversos, así como estrategias de sostenibilidad climática para la provisión del sistema educativo.

La ubicación geográfica de las instituciones educativas y las características de su territorio, en el municipio Naguanagua se encuentran ubicados dos principales corrientes fluviales como son los ríos Cabriales y el Retobo, que han causado estragos e inundaciones importantes en varios municipios del estado Carabobo.

¿Quién es el responsable del Plan Escolar de Gestión del Riesgo de Inundación en la Institución Educativa?

La elaboración, validación y actualización permanente del plan es responsabilidad de los directores de toda la Institución Educativa. El director(a) se debe apoyar en la Comisión de Gestión del Riesgo y/o en el Comité Ambiental de la Institución Educativa para la elaboración y la ejecución de este plan.

¿Cuáles son los pasos a seguir para desarrollar un Plan Escolar de Riesgo de Inundación?



Es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos ante cualquier evento que pueda ocurrir en la Institución, esto ayudará a desarrollar un mejor Plan Escolar de Gestión de Riesgo de Inundación.

1.- Organización del Proceso de Gestión de Riesgo

a) Comunicación y sensibilización a la comunidad educativa

En esta fase se establece la comunicación de la Directora o Director con la comunidad educativa, desarrollando actividades de información y sensibilización sobre la importancia de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres para motivar la participación y compromiso en el proceso de diseño, actualización, ejecución, monitoreo y evaluación del Plan Escolar de Riesgo de Inundación.

b) Organización del Comité Escolar de Gestión de Riesgo de Inundación

Es la constitución de un grupo conformado por miembros de las comunidades educativas, con el propósito de planificar y ejecutar planes, estrategias, procedimientos, y actividades escolares, que permitan actuar oportunamente en caso de que se presente una emergencia, con la finalidad de garantizar la respuesta para disminuir o mitigar los efectos de las inundaciones.

Organigrama del Comité Escolar de Gestión de Riesgo de Inundación



Roles y Responsabilidades

- **Director/a:** A cargo de la activación del plan de emergencia, la coordinación de las acciones de respuesta y la comunicación con las autoridades locales.

Subcomité operativo

- **Jefe de brigada de evacuación:** Responsable de organizar y dirigir la evacuación del centro educativo de manera segura y ordenada.
- **Docentes:** Responsables de guiar a sus estudiantes durante la evacuación y velar por su seguridad
- **Jefe de brigada de primeros auxilios:** Responsable de brindar asistencia médica básica a los lesionados en caso de ser necesario. Además, le corresponde gestionar recursos que permitan la adquisición de equipos e instrumentos que faciliten desarrollar labores en las brigadas (botiquines, extintores, camillas, entre otros) así como para el buen funcionamiento del comité.
- **Personal administrativo y obrero:** Apoyar en las labores de evacuación, registro de personas y atención a las necesidades básicas de la comunidad educativa

Subcomité técnico

- **Jefe de brigada de comunicaciones:** Responsable de mantener la comunicación interna y externa durante la emergencia. Tiene la responsabilidad de mantener actualizado permanentemente el Plan Escolar de Prevención de Riesgo de Inundación, en base al seguimiento y evaluación que se realice a cada actividad planificada y al análisis de necesidades que se plantea anual, semestral y/o trimestralmente.

¿Qué son las brigadas de control de emergencia, evacuación y primeros auxilios?

Todas las instituciones deben contar con brigadas de emergencia en caso de un evento, debe estar conformada por un grupo organizado de docentes,

miembros del personal administrativo y obrero de la institución, para cumplir con una tarea específica y así responder de forma inmediata y adecuada a una emergencia o desastre.

2.- Análisis del riesgo escolar y su entorno

a) Información general de la Institución Educativa

Nombre de la institución:

Estado:

Municipio:

Dirección:

Teléfono:

Correo electrónico:

Nombre del director (a)

Teléfono:

Correo electrónico:

Nombre del subdirector(a):

Teléfono:

Correo electrónico:

Turno(s):

Número de estudiantes:

MODALIDAD	N° ESTUDIANTES		N° DOCENTES		N° ADMINISTRATIVO		N° DIRECTIVOS	
	V	H	V	H	V	H	V	H
Inicial								
Primaria								
Secundaria								
Sub Total								
Total								

b) Caracterización del territorio

Esta acción permite conocer condiciones del lugar donde se encuentra ubicado el centro educativo y la exposición a cualquier amenaza para lo cual es necesario identificar:

- Topografía predominante del terreno en donde se encuentra ubicado el centro educativo: por ejemplo pendiente, planicies de inundación de ríos, etc.
- Condiciones y características ambientales: clima, recursos naturales y problemas ambientales.
- Exposición a posibles amenazas: ríos, quebradas, represas hidroeléctricas, canales etc.
- Infraestructura vital: hospitales, iglesias, canchas, y cualquier otra instalación que se puedan utilizar como refugios, tiendas de abastecimientos de alimentos, farmacias, centros de salud.
- Organizaciones de apoyo: Cruz Roja, Cuerpos de Bomberos, Protección Civil, Policía Nacional.

c) Caracterización de las instalaciones educativas

La caracterización implica el reconocimiento y análisis de los siguientes aspectos:

- Espacios educativos: salas de clase, salón de usos múltiples, talleres y otros.
- Espacios administrativos: dirección, salas de espera, sala de docentes, espacios de apoyo (sala de reuniones, auditorios y bibliotecas).
- Espacios de circulación: pasillos, escaleras, corredores, elevadores, áreas de circulación peatonal.
- Espacios exteriores: patio, plazas, fuentes, zonas verdes.
- Servicios básicos: suministro de agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones.

d) Localización de la institución

Colocar un mapa de google map, con la ubicación exacta de la institución que facilite la ubicación en caso de un desalojo por parte de las autoridades competentes.

3. - Identificación y análisis de amenazas

En esta fase es conveniente contar con el apoyo de Protección Civil, Cuerpo de Bomberos y personas, que pueden poner a disposición sus estudios y mapas de amenaza de la zona, los mapas de riesgo y otra información que

precipitaciones, la capacidad de los ríos y quebradas, y la existencia de represas o diques aguas arriba.

Para realizar este diagnóstico se sugiere el uso de los siguientes formatos:

Identificación de escenarios de riesgo según el criterio de fenómeno amenazante

Fenómeno de origen natural	Riesgos

Descripción del escenario de riesgo por inundación

Descripción del riesgo de inundación Condición de amenaza
Descripción del fenómeno amenazante:
Identificación de causas del fenómeno amenazante:
Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:
Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Identificación de Vulnerabilidades

INUNDACIONES	PREGUNTA CLAVE	VULNERABILIDAD
Factor infraestructura		
Factor institucional		
Factor educativo		
Factor organizativo		

Esta fase incluye evaluar las debilidades de la infraestructura escolar, como la resistencia de las paredes, techos y ventanas a las inundaciones, el estado del sistema de drenaje, la existencia de salidas de emergencia y la disponibilidad de recursos de emergencia.

Identificación de recursos

Una vez evaluados los riesgos, debemos proceder a identificar con qué recursos cuenta la comunidad educativa para prevenir las amenazas y para mitigar los factores de vulnerabilidad, o para responder adecuadamente en caso de que se presente una inundación. Es importante la identificación de los recursos con que se cuenta en la institución, para ello se puede sugiere emplear el siguiente formato.

Peligro	Recursos	¿Qué tenemos?	¿Qué nos falta?	¿Cómo lo conseguimos?	¿Qué instituciones nos ayudarán?
	Físicos				
	Humanos				

3.- Diseño del Plan Escolar de Gestión de Riesgo de Inundación

Definición de acciones

Diseño e implementación de medidas no estructurales: Implementar medidas no físicas para reducir el riesgo de inundación, como la programación de charlas, conversatorios, videos, juegos didácticos, simulacros entre otros.

Elaboración de planes de alerta temprana: Desarrollar un sistema de alerta temprana que incluya la instalación de pluviómetros caseros, sirenas de alarma y protocolos de comunicación claros para notificar a la comunidad escolar sobre el riesgo inminente de inundación.

Rutas de evacuación: Se ubican las rutas de evacuación hacia el sitio escogido como zona segura, y salidas de emergencia, se debe colocar esta información en el croquis de la unidad educativa, para su posterior socialización.



- **Acciones de prevención:** Identificar las actividades a realizar para prevenir desastres ante la presencia de lluvias, se pueden identificar con los estudiantes utilizando el formato anexo como guía.

Identificación de actividades de prevención para lluvias

PELIGRO Lluvias	VULNERABILIDAD	RIESGO ¿Qué pasaría si.....?	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN
Factor infraestructura			
Factor institucional			
Factor educativo			
Factor organizativo			

- **Acciones de mitigación:** Identificar las actividades a realizar para mitigar desastres ante la presencia de lluvias, se pueden identificar con los estudiantes utilizando el siguiente formato como guía.

Identificación de actividades de prevención para lluvias

PELIGRO	VULNERABILIDAD PRIORIZADA	RIESGO ¿Qué pasaría si.....?	ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN
Factor infraestructura			
Factor institucional			
Factor educativo			
Factor organizativo			

4.- Implementación del Plan Escolar de Gestión de Riesgo de Inundación

Preparación para la respuesta

- **Elaboración de un plan de emergencia:** Crear un plan de emergencia detallado que defina las acciones a seguir antes, durante y después de una inundación, incluyendo protocolos de evacuación, búsqueda y rescate, primeros auxilios y comunicación.
- **Capacitación y simulacros:** Brindar capacitación periódica a toda la comunidad educativa sobre el plan de emergencia, incluyendo la realización de simulacros para poner a prueba los procedimientos y familiarizar a todos con las acciones a tomar.
- **Equipamiento para emergencias:** Asegurar la disponibilidad de un kit de emergencia con suministros básicos como agua potable, alimentos no perecederos, botiquín de primeros auxilios, mantas, linternas y radios portátiles.
- **Activación del plan de emergencia:** Poner en marcha el plan de emergencia de manera inmediata y ordenada, siguiendo los protocolos establecidos para la evacuación segura de los estudiantes, docentes y personal del centro educativo.
- **Comunicación constante:** Mantener una comunicación fluida con las autoridades locales, los padres de familia y la comunidad en general, informando sobre la situación y las acciones que se están tomando.
- **Protección de la infraestructura:** Tomar medidas para proteger la infraestructura escolar y los bienes materiales, como desconectar equipos eléctricos, mover muebles y documentos a zonas seguras.

- **Evaluación de daños:** Una vez que la inundación haya pasado, realizar una evaluación exhaustiva de los daños a la infraestructura y los bienes materiales de la escuela.
- **Lecciones aprendidas:** Analizar la respuesta a la inundación para identificar fortalezas y debilidades del plan de emergencia, realizando las modificaciones necesarias para mejorar la preparación para futuros eventos.

PLAN DE EMERGENCIAS CONTRA INUNDACIÓN

¿Qué es una inundación?

Una inundación es el evento que debido a la lluvia provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos y quebradas, generando penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay, generalmente causando daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura.

Protocolo de evacuación ante una inundación

En caso de lluvias intensas, los integrantes del comité de prevención escolar de riesgo deben establecer comunicación permanente con los cuerpos de protección civil, bomberos, brigadas de rescate y responsables de los sistemas de alerta temprana existentes en las zonas del cauce del río Cabriales para el monitoreo de los niveles de agua en canales, quebradas y ríos inmediatos a la institución.

Los integrantes del comité de prevención escolar de riesgo deben tomar las previsiones para cortar el suministro eléctrico principal de la institución, almacenamiento de agua potable y resguardo de documentos institucionales de importancia.

Los docentes de aula deben permanecer en sus respectivos salones con sus alumnos en alerta y preparados para la posible orden de evacuación.

Si la institución se encuentra en una zona inundable, el comité deberá dar la orden de evacuación hacia el punto de encuentro designado, el cual

corresponde al punto de encuentro preestablecido, fuera del alcance de la zona de posible inundación.

Una vez se emite la orden de evacuación, el personal obrero, administrativo y directivo deben servir como puntos de apoyo a los docentes, los cuales deberán acompañarlos para orientar a los alumnos hacia la dirección del punto de encuentro (lugar seguro).

La evacuación debe efectuarse de manera ordenada, en grupos por secciones, agarrados de las manos en forma de cadeneta y de ser posible agarrados de una driza o mecate de guía, la evacuación deberá efectuarse con calma, cuidando de no resbalar, de no pisar las tapas de alcantarillado, de no cruzar canales embaulados, quebradas o ríos y de no tocar postes de alumbrado eléctricos que pudieran estar electrificados, siguiendo las recomendaciones de “No correr y ver donde pisas”.

El docente será el último en abandonar el salón de clases, pero antes debe verificar que no quede ningún alumno dentro del salón de clases y al momento de salir debe cerrar la puerta del aula de clases e impedir el retorno de cualquier alumno.

Llegando los alumnos al punto de encuentro, inmediatamente deberán formarse en “posición de estrella”, es decir, formando cercos concéntricos por grado, agarrados de la mano, de manera que los más indefensos queden protegidos por los de mayor edad, donde cada docente de aula debe hacer un recuento de sus respectivos alumnos, constatando que están todos dentro de la estrella formada.

Una vez evacuada las instalaciones educativas, por ninguna razón se deberá ingresar a las instalaciones, hasta que bajen los niveles del agua de los ríos a su cauce natural y los organismos de protección civil y servicios sanitarios autorice su retorno, los cuales desde el punto de encuentro deberán informar si existe algún desaparecido o lesionado.

PLAN DE ACTIVIDADES PARA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Este Plan contempla las actividades a realizar para la preparación de los miembros de las comunidades educativas.

Eje Temático	Estrategia	Contenido	Recursos	Responsables	Duración minutos
Sensibilización	Charla	Definición de términos básicos: amenazas, desastres, riesgos, vulnerabilidad, desastres, resiliencia, etc.	Video Beam Laptop	Investigadora y colaboradores	60
Plan de gestión de riesgo de inundación	Charla	Gestión integral de riesgo de inundación, importancia de tener un Plan de Gestión, contenido del Plan, entre otros.	Video Beam Laptop	Investigadora y colaboradores	60
Inundaciones Preparación y respuestas	Charla	Origen de las inundaciones; definición, principales ríos del municipio Naguanagua, cómo comportarse ante una inundación, entre otros.	Video Beam Laptop	Bomberos UC	60
Técnicas de Primeros Auxilios	Taller 1	Explicar técnicas básicas de primeros auxilios, protocolos, técnica de Heimlich, entre otros.	Video Beam Laptop	Protección Civil	90
Comités escolares de prevención de riesgos	Taller 2	Formación de los diferentes comités	Video Beam Laptop	Protección Civil	90
Sistemas de Alerta Temprana	Taller 3	Funcionamiento, nivel alerta, construcción del pluviómetro escolar y la lectura del instrumento.	tubo PVC 4 pulgadas, pega, cinta métrica, embudo, etc.	Investigadora y colaboradores	120
Actividades Lúdicas en Gestión de Riesgo	Taller 4	Construcción de juegos didácticos	Cartulinas, lápices, colores, pega marcadores	Investigadora y colaboradores	120
Mapas de Riesgo de la Unidad Educativa	Taller 5	Instrucciones para la construcción de mapas de riesgo	Cartulinas, lápices, colores, pega marcadores.	Investigadora y colaboradores	120
Simulacros de Evacuación	Taller 6	Realizar simulacros de evacuación por inundaciones	Mecates, kit primeros auxilios	Protección Civil Bomberos UC	90

PLANIFICACIÓN DE ACCIONES PARA PREPARAR RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS

No	Actividades	Recursos	Responsables	Fecha
1	Verificar el estado de alarmas, y colocar las necesarias (timbres, sirenas, luces)	Comité de evacuación Personal docente, y representantes	Comité de evacuación	
2	Creación y actualización de grupos de WhatsApp, para comunicar alertas y acciones a ejecutar	Teléfonos celulares Internet	Comisión de protección escolar	
3	Señalización de los riesgos/peligros y rutas de evacuación	Carteles y señalizaciones	Comité de evacuación	
4	Capacitación de los Comités que integran la comisión de protección escolar	Personal de protección civil Bomberos Universitarios	Coordinador de la comisión	
5	Informar a la comunidad educativa sobre las rutas de evacuación, lugares seguros y medidas a seguir en caso de emergencia.	Periódico escolar Charlas	Comisión de protección escolar	
6	Participar en simulacros para fortalecer las habilidades de respuesta de la comunidad educativa	Comisión de protección escolar Kit de evacuación y de primeros auxilios	Comisión de protección escolar Comité de evacuación	

FICHA DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGO ESCOLAR

Nombre de la institución educativa:		Riesgo N°	
Ubicación del riesgo:			
Descripción del riesgo:			
Tipo de riesgo		Posibles consecuencias	
Sísmico			
Inundación			
Deslizamiento de tierra			
Incendio			
eléctrico			
desplome			
Otros (especifique)			
Organismo responsable de mitigar el riesgo:			Nivel de prioridad
Representante del organismo	Contacto telefónico	Alta	
		Media	
Otros aspectos de interés:			Baja
Responsable del seguimiento del caso por parte de la institución educativa:			
Fecha de emisión:		STATUS	
MEMORIA FOTOGRÁFICA			

FICHA DE CONTROL PARA LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS

N°	TIPO DE SIMULACRO	FECHA	RESPONSABLES
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

HOJA DE CONTACTOS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO	NÚMERO TELEFÓNICO
BOMBEROS UC	Bombero	José Guillen	0424-473-6898
		Ricardo Pinto	0412-285-3648
PROTECCIÓN CIVIL NAGUANAGUA	Gestión de Riesgo	Zuleima Cordero	0412-422-6483
PROTECCIÓN CIVIL CARABOBO	Central		0241- 8593969 0241-8592171 0241-8593801
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE	Recepción		0241-8672923
RESPONSABLES DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA (LOS MANGOS)	Responsable de SAT por inundaciones.	Lizbeth León	0412-731-8539
	(sector Los Mangos)	Ramón Sandoval	0412-741-2355
BRIGADA DE RESCATE "SOLO EMERGENCIAS"	Jefe de Operaciones	José Vásquez	0414-424-8270

Fase 5.- Implementación del Plan de Mitigación de los Efectos del Cambio Climático para las Unidades Educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

Se implementó el instrumento diseñado en la fase anterior, este proceso se realizó en varios pasos donde siempre se contó con un personal dispuesto y satisfecho de su participación.

- Iniciando con charlas a directores y docentes para explicarles en qué consiste este proceso, y se establecieron los roles a desempeñar cada uno de ellos como integrantes del Comité Escolar de Prevención de Riesgo.
- Luego se realizaron reuniones con padres y representantes quienes ya se encontraban motivados e informados por visitas anteriores a sus respectivas comunidades, y se les presentaron los consentimientos informados para autorizar las diferentes actividades.
- Se realizaron las capacitaciones a docentes y estudiantes, donde se contó con el apoyo y experiencia de personal de protección civil para dictar los diferentes talleres.
- En los casos de escuelas de educación inicial, las capacitaciones las recibieron los miembros del personal docente, mientras que todos los niños recibieron información a través de actividades lúdicas, y formaron parte de las actividades preparadas especialmente para ellos;
- Una vez confirmada su preparación, se realizaron los simulacros de inundación en las unidades educativas poniendo en práctica los conocimientos aprendidos.
- Estos simulacros se repitieron tantas veces como hizo falta, de acuerdo a la evaluación del personal solo emergencias, hasta considerar que su actuación sería la adecuada ante un siniestro.

PLAN ESCOLAR DE GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN



C.E.I. TEOTISTE AROCHA
DE GALLEGOS
NAGUANAGUA

2024

PLAN ESCOLAR DE GESTIÓN DE RIESGO DE INUNDACIONES

Centro de Educación Inicial Doña Teotiste Arocha de Gallegos

I. OBJETIVO

Establecer un plan de acción organizado y efectivo para guiar la respuesta del Centro de Educación Inicial Doña Teotiste Arocha de Gallegos, ante inundaciones, con el fin de proteger la vida e integridad física de toda la comunidad educativa.

II. ALCANCE

Este plan aplica a todos los miembros de la comunidad educativa del Centro de Educación Inicial Doña Teotiste Arocha de Gallegos incluyendo estudiantes, docentes, personal administrativo, personal obrero y visitantes.

III. ANÁLISIS DEL RIESGO ESCOLAR Y SU ENTORNO

a.- Información general de la Institución

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Centro de Educación Inicial Doña Teotiste Arocha de Gallegos

ESTADO: Carabobo

MUNICIPIO: Naguanagua

DIRECCIÓN: Final de avenida intercomunal de Bárbula, detrás del Hospital Universitario Dr. Ángel Laralde. Sector Altos de Bárbula.

CORREO ELECTRÓNICO: ceiteotistedegallegos@gmail.com

NOMBRE DEL DIRECTOR (A): Licenciada Elina Cobarrubia

TELÉFONO: +58 412 -143 81 11

CORREO ELECTRÓNICO: elinacobarrubia24@gmail.com

TURNO(S): Mañana

NÚMERO DE ESTUDIANTES:

MODALIDAD	NÚMERO ESTUDIANTES		NÚMERO DOCENTES		NÚMERO ADMINISTRATIVOS		NÚMERO DIRECTORES	
	V	H	H	V	V	H	V	H
MATERNAL	10	4	2				1	
NIVEL I	9	11	2					
NIVEL II	8	12	2					
NIVEL III	6	14	1					
TOTAL	74		7		12		1	

Nota: Datos suministrados por el personal directivo de la institución

b.- Caracterización del territorio

Es necesario establecer que este centro de educación inicial está ubicado en la comunidad Los Mangos, del municipio Naguanagua, que se ha caracterizado por ser una comunidad que por su ubicación en las planicies de inundación del río Cabrales, está expuesta a inundaciones en épocas de lluvia por el desbordamiento de ríos y quebradas presentes en la zona.

La institución está ubicada en una zona elevada a pie de montaña del límite sur del parque nacional San Esteban, caracterizada por ser una zona de abundante vegetación

El primer paso para iniciar con esta investigación es realizar un recorrido por las áreas adyacentes a la unidad educativa, para reconocer no solo el ambiente interno de la unidad educativa, sino también sus alrededores, lo cual permitiría además lograr mayor interés en formar parte de este proyecto por parte de estudiantes y docentes ya que ellos además de pertenecer a las comunidades educativas viven en esa comunidad. Aprovechando de socializar con los representantes de los alumnos.

Esta etapa de socialización fue implementada para presentar los aspectos relevantes de la formulación del plan escolar para la gestión de riesgo de inundación, inició con un conversatorio con los integrantes de las comunidades educativas, dando a conocer la importancia de su implementación, enfocado

hacia las medidas preventivas que se deben tomar para la mitigación de riesgos de inundaciones en el C.E.I y en la necesidad de estar preparados para saber reaccionar oportuna y efectivamente ante un evento adverso de origen natural a su vez, permitió conformar y establecer los roles de cada uno de los integrantes del comité escolar de prevención de riesgo en cada una de las etapas del plan, de acuerdo con la función que desempeñan en su sitio de trabajo y la importancia que representa el apoyo pedagógico del docente para reforzar los temas relacionados con la gestión de riesgo dentro de sus respectivos proyectos de aula académico.



Se muestran en estas fotografías escenas de la comunidad Los Mangos que evidencian su ubicación cercana a los cauces del río. Además de escenas de reuniones preliminares con padres y representantes quienes autorizaron y dieron su aprobación y total interés en participar en un proyecto en beneficio de sus hijos y de las comunidades educativas.

Sector “Los Mangos” aledaño al C.E.I. Doña Teotiste Arocha de Gallegos



c.- Caracterización de la instalación educativa

En cuanto al diagnóstico general de la infraestructura, se pudo obtener la siguiente información: Fue construido durante el año 1984, que cuenta con siete salones de clases, una cocina, un comedor, un área administrativa, cuatro baños, un patio central cubierto y un patio perimetral al aire libre.

Las paredes están construidas de bloques de concreto con acabado de friso liso por ambas caras, internamente posee un techo de madera, y en los pasillos alrededor de la instalación el techo es una de losa de tablonos cubierta con tejas criollas, el piso de cerámica en toda la estructura, excepto el patio central que es de cemento pulido, el cerco perimetral de las instalaciones está construido en malla metálica tipo alfajor, además, este centro cuenta con dos parques infantiles ubicados en las áreas verdes del patio al frente y detrás de la edificación.



Se observó además la precariedad de las instalaciones eléctricas, donde se observaron empalmes cubiertos con bolsas plásticas y expuestos a la intemperie, cajetines de electricidad sin tapas, tableros y tomas eléctricas sin empotrar, todo lo que representa riesgos al presentarse lluvias que puedan ocasionar desastres originados por contacto del agua de lluvia con este cableado sin protección.



d. Localización de la Institución educativa

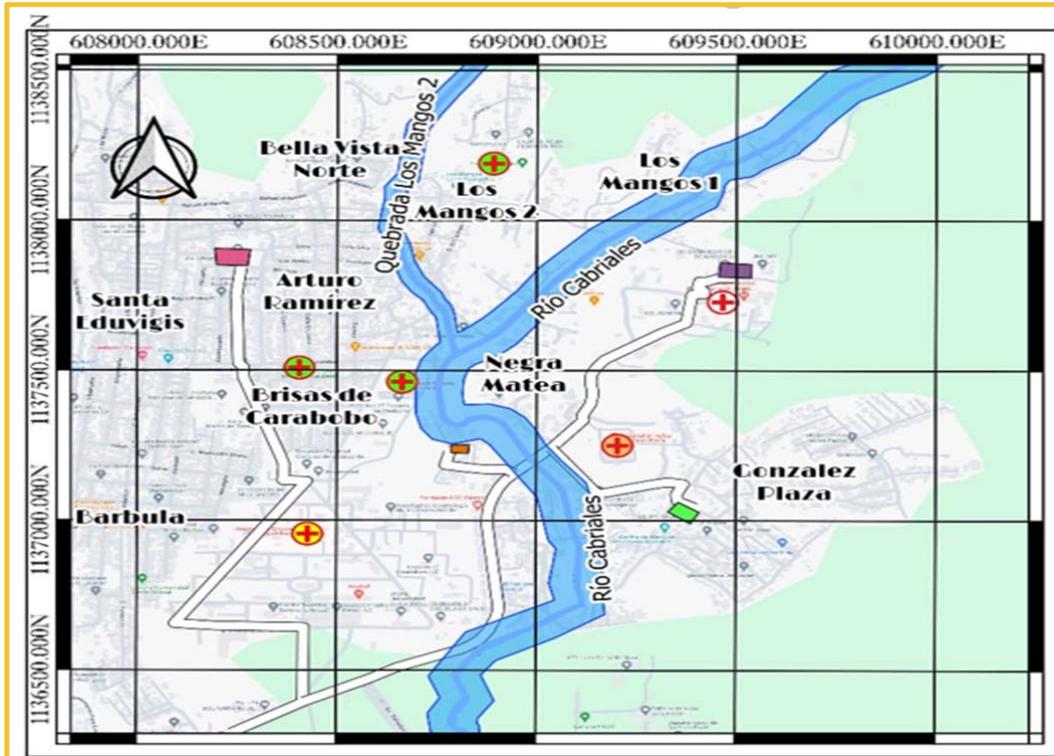
El Centro de Educación Inicial Doña Teotiste Arocha de Gallegos, adscrita al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), imparte la educación inicial de primero, segundo y tercer nivel a niñas y niños entre 1 y 6 años de edad, además cuenta con un área de cuidado maternal. Este centro de educación inicial se encuentra ubicado colindante al Hospital Universitario del IVSS Doctor Ángel Larralde, en la avenida Intercomunal de Bárbula, sector Altos de Bárbula, municipio Naguanagua, Carabobo.



IV.- IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE AMENAZAS

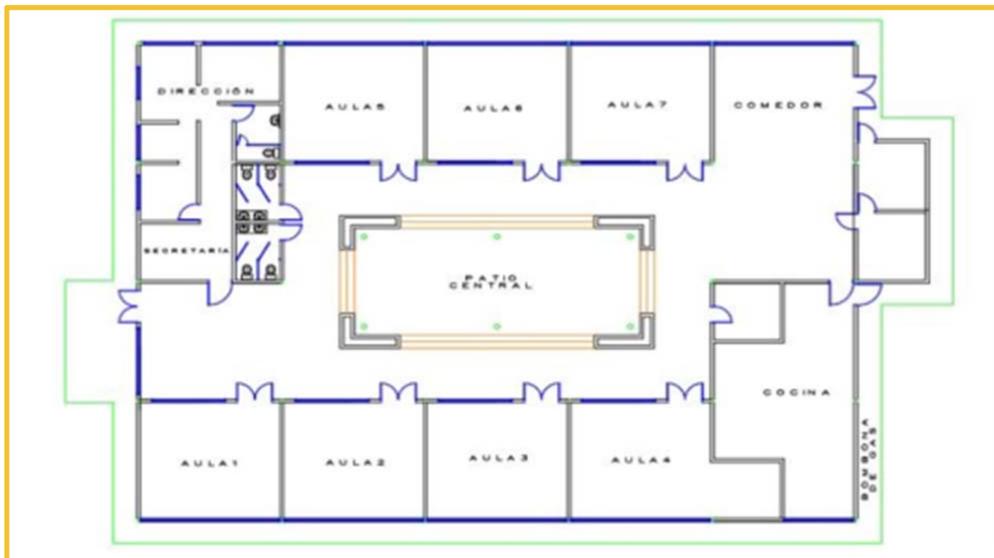
.- Elaboración de un mapa de riesgo del C.E.I

El primer paso es crear un mapa de ubicación de la escuela y sus alrededores, identificando áreas propensas a inundaciones, ríos, quebradas. Como resultado de las inspecciones alrededor del centro educativo se genera este mapa donde se muestra su ubicación y ríos y quebradas cercanos. En este caso se utilizó el software QGIS, para generarlo, pero pueden hacerlo los niños en un croquis a mano alzada.



- Elaboración de un croquis del C.E.I:

Hay que levantar un croquis de la escuela identificando su estructura básica del Centro de Educación Inicial Doña Teotiste Arocha de Gallegos



.- Evaluación de amenazas:

Esta evaluación incluye los siguientes aspectos: primero identificar los fenómenos naturales que afecta la zona, considerando además otros factores como el clima, la frecuencia e intensidad de las lluvias, la presencia de los ríos y quebradas, y determinar la existencia de represas o diques aguas arriba en la zona que pudiesen provocar inundaciones.

Identificación de escenarios de riesgo según el criterio de fenómeno amenazante

Fenómeno de origen natural	Riesgos
Lluvias	-Inundaciones
Altas temperaturas	-Deslizamiento de tierras
Deslaves	- Colapso de las instalaciones
	- Ahogamiento
	- Interrupción de servicios
	- Bloqueo de vías de acceso
	- Pérdidas económicas
	- Epidemias

Con respecto al clima del municipio está caracterizado por la ocurrencia en promedio de las siguientes variables meteorológicas: precipitación promedio de 1223 mm al año; con patrón de distribución temporal de régimen unimodal, período lluvioso Mayo a Noviembre, en donde se descarga el 86.5% del total de lluvias y Agosto como máximo módulo mensual. La temperatura oscila entre los 22° C y 25°C.

Las principales corrientes fluviales del municipio Naguanagua son los ríos Cabriales, Aguas Calientes, Retobo y Guataparo. El río Cabriales es el más importante curso de agua de la ciudad. El nacimiento del río Cabriales se encuentra en la vertiente sur de la serranía del litoral a una cota aproximada de 1.650 msnm; recorre la ciudad de Valencia de norte a sur hasta llegar a su desembocadura en el Lago de Valencia, tiene una longitud de 33 Km y drena un área de 140 Km². Mientras que el río El Retobo nace en La Mora – La sabana de Bárbula y se extiende por todo el norte de Naguanagua hasta su

confluencia con el río Cabriales, en frente de la Urbanización Los Caracaros. Las Figuras confirman la presencia de ríos y quebradas en la zona.



- Identificación de Vulnerabilidades

Con respecto a este aspecto se pudo observar: la existencia de un cajetín de primeros auxilios pero no está equipado, no cuentan con kit de emergencias; el timbre de la institución no funciona; no hay señalizaciones adecuadas en toda la instalación, al revisar las puertas se observaron que hay algunas clausuradas con soldadura, no hay salidas de emergencia, ni puertas identificadas para tal fin, todas estas condiciones provocan confusiones y riesgos al momento de evacuar el centro ante cualquier evento que así lo requiera. En cuanto a la inspección en las áreas externas, el sistema de drenaje está funcionando bien, y tiene condiciones para disponer los volúmenes de agua producto de las lluvias.

Para identificar las vulnerabilidades de la institución educativa se implementó el siguiente formato:

Peligro (Lluvias)	Pregunta Clave	Vulnerabilidad
Factor Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - ¿La infraestructura de la U.E.I presenta algún tipo de peligro? -¿Existen suficientes puertas? -¿Tienen rutas de evacuación , zonas libres, y zonas de seguridad con señalización adecuada? 	<p>Este C.E.I, está ubicado en un municipio con ríos y muchas quebradas. Se dificulta el desalojo de los miembros de la comunidad educativa. Se genera confusión y es un riesgo muy alto no tener zonas seguras y rutas de evacuación.</p>
Factor Institucional	<ul style="list-style-type: none"> -¿Existe en el C.E.I Comisión de Gestión de Riesgo de Desastre? -¿ Existe un Plan de Gestión de Riesgo? -¿Cuentan con el personal capacitado para organizar simulacros, evacuaciones, atender en primeros auxilios? -¿Participan directores, docentes, estudiantes, personal obrero y administrativo en actividades de gestión de riesgo? 	<p>No sabrían cómo responder cada persona responsable de una tarea asignada, ante un evento de inundación.</p> <p>Se corre el riesgo de no poder atender a los afectados por falta de conocimientos y de recursos humanos.</p>
Factor Organizativo	<ul style="list-style-type: none"> -¿Existe coordinación con instituciones de apoyo para enfrentar los efectos de las inundaciones? -¿Existen grupos de padres y representantes organizados para participar en las actividades de apoyo ante cualquier evento desastroso? 	<p>Es necesario contar con este apoyo y entender que es una labor conjunta que requiere la participación de todos para salvar vidas.</p> <p>Los padres representan un apoyo muy importante para lograr el éxito del plan, en conjunto con Protección Civil representan la sostenibilidad del proyecto.</p>
Factor Educativo	<ul style="list-style-type: none"> -¿Han incorporado en sus planes de trabajo actividades de gestión pedagógica e institucional el enfoque de gestión de riesgos de desastres? -¿Existen actividades o proyectos de formación o capacitación para enfrentar inundaciones? -¿ Han elaborado materiales que permitan poner en práctica técnicas y protocolos de respuesta inmediata ante una lluvia intensa? 	<p>La falta de preparación en esta área de conocimiento puede generar actuar adecuadamente ante la presencia de un evento tan peligroso como lo representan lluvias intensas de larga duración.</p>

- Identificación de recursos

Una vez evaluados los riesgos, se procede a identificar con cuáles recursos cuenta la comunidad educativa para prevenir las amenazas y para mitigar los factores de vulnerabilidad, o para responder adecuadamente en caso de que se presente una inundación. Para esto es necesario hacerse las siguientes preguntas: a) ¿El C.E.I dispone de un kit de emergencia con suministros básicos, b) ¿El personal de la escuela está capacitado en primeros auxilios y evacuación?, c) ¿Existe un sistema de comunicación efectivo para alertar a la comunidad escolar en caso de emergencia?, d) ¿El C.E.I cuenta con un plan de emergencia bien detallado?. Para identificar los recursos con los que cuenta el C.E.I se plantea implementar el siguiente formato:

Peligro	Recursos	¿Qué nos falta?	¿Cómo conseguirlo?	¿Con cuales instituciones contamos?
Lluvias	Físicos	Kit de suministros de primeros auxilios	Solicitar colaboración a la sociedad de padres y representantes	Hospital Cruz Roja
		Sistemas de comunicación efectivos	Solicitar donaciones, hacer rifas, colectas, etc.	Empresas Privadas
		Plan de Emergencias ante inundaciones Sistemas de Alerta Temprana (SAT)	Solicitar apoyo a expertos para diseñarlo.	Universidad de Carabobo Protección Civil Bomberos Universitarios
	Humanos	Docentes capacitados en primeros auxilios y actividades de evacuación	Solicitando ayuda a expertos	Universidad de Carabobo Protección Civil Bomberos Universitarios

V.- Diseño del Plan Escolar de Gestión de Riesgo de Inundación

.- Diseño e implementación de medidas no estructurales: Para lograr esta fase de forma organizada se preparó el programa que se desarrolló en esta unidad educativa,

PLAN DE ACTIVIDADES

Actividades	Título	Contenido	Actividades de medición de objetivos	Recursos
Charla 1	Plan de Gestión de Riesgo de Desastres en Instituciones Educativas	Definición de términos básicos: Fenómenos naturales, amenazas, desastres, riesgos, vulnerabilidad, señalizaciones y plan de gestión de riesgo, entre otros.		Técnicos Humanos
Charla 2	Inundaciones	Origen de las inundaciones; principales ríos del municipio Naguanagua, cómo comportarse ante una inundación, entre otros		
Taller 1	Construcción de pluviómetro escolar	Construcción del pluviómetro y la lectura del instrumento.		
Taller 2	Conocimientos y de técnicas de primeros auxilios	Explicar técnicas básicas de primeros auxilios, estudiantes.		
Taller 3	Comités escolares de prevención de riesgos de inundación	Formación de los diferentes comités		
Taller 4	Simulacros de evacuación	Realizar simulacros de evacuación por inundaciones		
Taller 5	Actividades lúdicas	Construcción de juegos didácticos		
Taller 6	Mapas de riesgo de la institución	Instrucciones para la construcción de mapas de riesgo		

Esta implementación incluye la aplicación de medidas no físicas para reducir el riesgo de inundación, como la programación de charlas, conversatorios, videos, juegos didácticos, simulacros entre otros.

Elaboración de planes de alerta temprana:

En esta fase por la edad de los niños se seleccionaron actividades relacionadas con el empleo de sirenas, timbre y alarmas para indicarles que a través de ellas ellos debían reaccionar y enterarse que estaba ocurriendo una situación inusual.



A los docentes se les preparó un taller sobre sistemas de alerta temprana, y construcción de pluviómetros comunitarios.

.- Capacitación y simulacros:

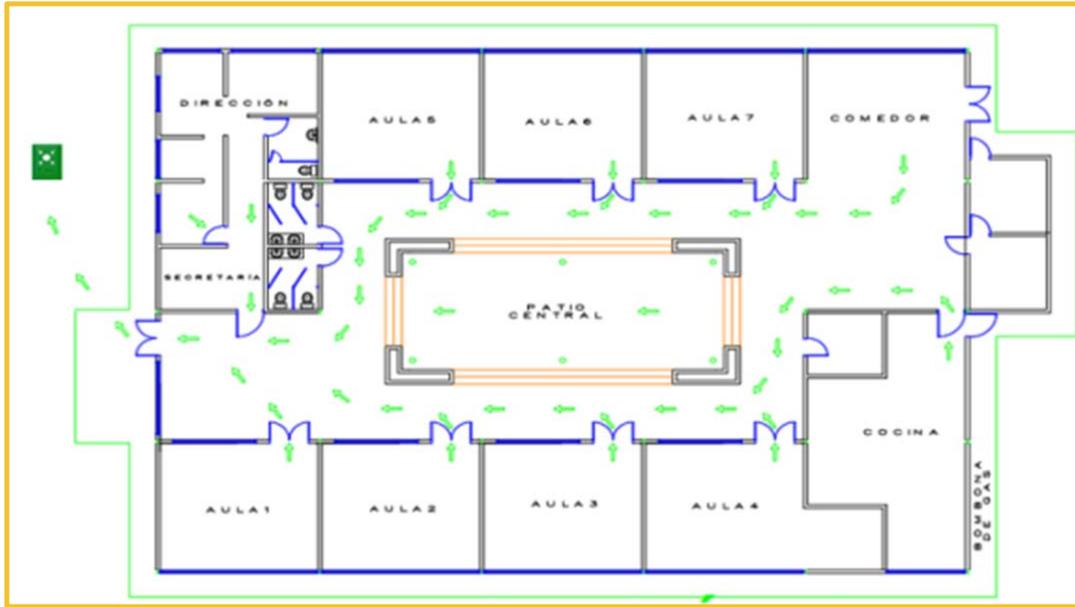
Se implementaron jornadas de conversatorios y charlas, con los niños de primero, segundo y tercer nivel de educación inicial, bajo las orientaciones y supervisión de los integrantes de la Brigada de Rescate “Solo Emergencias”. Este grupo es un personal especializado que cuenta con psicólogos, cuando se trata de grupos de niños en edad preescolar. Una vez superada la etapa de capacitación se procedió a realizar simulacros de evacuación y donde participó todo el personal docente, obrero, administrativo, y directivo.

Debido a la edad de los niños de esta unidad educativa, el plan de actividades a realizar con los niños fue dirigido a actividades que implicarán el aprendizaje a través de actividades por repetición y empleando juegos, actividades divertidas que los motivará a participar.



Rutas de evacuación:

Se ubican las rutas de evacuación hacia el sitio escogido como zona segura, y salidas de emergencia, se debe colocar esta información en el croquis de la unidad educativa, para su posterior socialización.



Sitio Seguro



Ruta de evacuación

.- Planificación para preparar respuestas ante inundación

Se procedió a colocar señalizaciones en puertas, indicando con flechas hacia dónde debían dirigirse, así como reubicación e identificación a extintores en caso de necesitarlo. Se prepararon carteleras alusivas al tema de preparación para enfrentarse a las inundaciones.



.- Preparación del plan de emergencia

Esta etapa corresponde al diseño de un plan de emergencia ante la presencia de lluvias extremas que puedan ocasionar inundaciones y anegaciones en la unidad educativa. En este plan se incluyen las acciones a seguir antes, durante y después de una inundación, incluyendo los protocolos de evacuación, búsqueda y rescate, primeros auxilios y comunicación.

PLAN DE EMERGENCIA DEL C.E.I. TEOTISTE AROCHA DE GALLEGOS

Responsable de activar el plan: Licenciada Elina Cobarrubia

Comunicación de activación del plan: A través del sistema de audio del centro (micrófono).

Evacuación:

Esta evacuación se realizará de acuerdo a las pautas dadas en los simulacros por el personal de protección civil y bomberos, y por las rutas de evacuación ya establecidas e identificadas en el centro educativo.

Todos los evacuados deben ser llevados al sitio seleccionado como lugar seguro por protección civil, dentro del área del centro. Serán guiados por los docentes y el personal de la brigada de operaciones.

Una vez reunidos los estudiantes y el personal deben ser contados para asegurarse que no queda nadie dentro de las instalaciones.

Protocolo para la evacuación ante la ocurrencia de inundaciones:

Esta evacuación implica trasladarse hacia un lugar ubicado en una zona más alta del terreno del centro educativo, y que previamente había sido seleccionado como sitio seguros, por encontrarse fuera del alcance de la zona de inundación, en este sentido, dada la señal de la ocurrencia de una inundación, la directora del C.E.I. anuncia la activación del plan de emergencias por inundación, mientras los integrantes del comité escolar de prevención se activan en apoyo a los docentes de aula y proceden al corte del

suministro eléctrico en los tableros y monitorean los niveles del agua de los ríos, quebradas y canales mediante llamadas telefónicas a los cuerpos de rescate y emergencias y a los responsables de los sistemas de alerta temprana en caso de inundaciones dispuestos en sus adyacencias.

Posteriormente, mediante un segundo silbato se anuncia si continúa el aumento de los niveles del agua del río, los docentes de aula darán la voz de alerta por inundación, donde los alumnos inmediatamente se ubicaran en formación a las salidas de sus respectivas aulas de clases, saliendo de una manera ordenada en compañía de sus respectivos docentes con el apoyo del resto del comité hacia el punto de encuentro designado a una cota de terreno elevada. Finalmente en el punto de encuentro, los alumnos adoptaran la posición de estrella y los docentes harán el respectivo conteo de sus alumnos, dando por concluida la evacuación ante un evento de inundación.

Este plan de emergencia incluye las siguientes actividades a realizar antes, durante y después de la inundación.

Antes

- Localiza los lugares altos y las rutas por donde puedan llegar al sitio seguro
- Ten a mano los teléfonos de emergencia
- Revisa y lleva el kit de emergencias

Durante

- No trates de caminar a través de caminos inundados.
- Mantente lejos de la corriente.
- Atiende las indicaciones de los docentes y de las autoridades de Protección Civil
- Conserva la calma
- No te acerques a postes, o cables de electricidad
- Ten en mano un botiquín, una linterna y un radio, ambos con pilas probadas que funcionan correctamente

Después

- Usa los zapatos más cerrados que tengas
- No te acerques a instalaciones en peligro de derrumbarse
- No pises ni toques cables eléctricos caídos.
- Limpia inmediatamente las sustancias inflamables, tóxicas, medicamentos u otros materiales que se hayan derramado.
- No tomes agua ni alimentos que hayan estado en contacto directo con el agua de la inundación

D.- Equipamiento para emergencias:

Asegurar la disponibilidad de un kit de emergencia con suministros básicos como agua potable, alimentos no perecederos, botiquín de primeros auxilios, mantas, linternas y radios portátiles

Lista de suministros para un kit de emergencia

- Agua potable
- Alimentos no perecederos
- Botiquín de primeros auxilios
- Mantas
- Linternas
- Baterías
- Abrelatas
- Cuchillo

4.- Gestión durante la Inundación

A.- Activación del plan de emergencia:

Esta fase consiste en poner en marcha el plan de emergencia de manera inmediata y ordenada, siguiendo los protocolos establecidos para la evacuación segura de los estudiantes, docentes y personal del centro educativo.

B.- Mantener una comunicación constante:

Mantener una comunicación fluida con las autoridades locales, los padres de familia y la comunidad en general, informando sobre la situación y las acciones que se están tomando.

C.-Protección de la infraestructura:

En esta fase se deben tomar medidas para proteger la infraestructura escolar y los bienes materiales, como desconectar equipos eléctricos, mover muebles y documentos a zonas seguras

VI. ANEXOS

FICHA DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE RIESGO ESCOLAR

Nombre de la institución educativa:		Riesgo N°	
Ubicación del riesgo:			
Descripción del riesgo:			
Tipo de riesgo		Posibles consecuencias	
Anegación			
Inundación			
Deslizamiento de tierra			
Deslave			
Otros (especifique)			
Organismo responsable de mitigar el riesgo:			Nivel de prioridad
Representante del organismo	Contacto telefónico	Alta	
		Media	
Otros aspectos de interés:			Baja
Responsable del seguimiento del caso por parte de la institución educativa:			
Fecha de emisión:		STATUS	
MEMORIA FOTOGRÁFICA			

LISTA DE CONTACTOS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN	CARGO	NOMBRE Y APELLIDO	NÚMERO TELEFÓNICO
BOMBEROS UC	Bombero	José Guillen	0424-473-6898
		Ricardo Pinto	0412-285-3648
PROTECCIÓN CIVIL NAGUANAGUA	Gestión de Riesgo	Zuleima Cordero	0412-422-6483
PROTECCIÓN CIVIL CARABOBO	Central		0241- 8593969 0241-8592171 0241-8593801
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE	Recepción		0241-8672923
RESPONSABLES DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA (LOS MANGOS)	Responsable de SAT por inundaciones.	Lizbeth León	0412-731-8539
	(sector Los Mangos)	Ramón Sandoval	0412-741-2355
BRIGADA DE RESCATE "SOLO EMERGENCIAS"	Jefe de Operaciones	José Vásquez	0414-424-8270

PLANIFICACIÓN DE ACCIONES PARA PREPARAR RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS

No	Actividades	Recursos	Responsables	Fecha
1	Verificar el estado de alarmas, y colocar las necesarias (timbres, sirenas, luces)	Comité de evacuación Personal docente, y representantes	Comité de evacuación	
2	Creación y actualización de grupos de whatsapp, para comunicar alertas y acciones a ejecutar	Teléfonos celulares Internet	Comisión de protección escolar	
3	Señalización de los riesgos/peligros y rutas de evacuación	Carteles y señalizaciones	Comité de evacuación	
4	Capacitación de los Comités que integran la comisión de protección escolar	Personal de protección civil Bomberos Universitarios	Coordinador de la comisión	
5	Informar a la comunidad educativa sobre las rutas de evacuación, lugares seguros y medidas a seguir en caso de emergencia.	Periodico escolar Charlas	Comisión de protección escolar	
6	Participar en simulacros para fortalecer las habilidades de respuesta de la comunidad educativa	Comisión de protección escolar Kit de evacuación y de primeros auxilios	Comisión de protección escolar Comité de evacuación	

Fase 6.- Evaluación de los resultados de la implementación del Plan de Mitigación de los Efectos del Cambio Climático para las Unidades Educativas ubicadas en el municipio Naguanagua. Valencia- Carabobo.

Después de implementar un Plan de Mitigación de los Efectos del Cambio Climático para las Unidades Educativas, es fundamental evaluar su efectividad y ajustar las estrategias según los resultados.

A continuación se presentan algunos aspectos claves que se emplearon para la evaluación del plan.

1.- Implementación de encuestas post- implementación, a los estudiantes y docentes que participaron en la investigación, pudiendo evaluar la diferencia de respuestas entre ambas encuestas, como una forma de medir el nivel de **conocimiento y la capacitación**

Se seleccionaron las preguntas que permiten evaluar el nivel de conocimiento adquirido por la capacitación. Cuando se realizó la pregunta sobre el conocimiento del término riesgo y su relación con el ámbito educativo, los resultados obtenidos cambiaron de acuerdo a lo mostrado en la Gráfica 42.

Gráfica.42 Comparación de resultados a la pregunta 2



Al responder esta pregunta, inicialmente el 59.29% de los alumnos y docentes conocían muy poco sobre el tema, al culminar la fase de inducción que incluye conversatorios, charlas, talleres, simulacros, participación en concursos de conocimientos entre otras actividades, este porcentaje bajó a un 1.58%, y con respecto a

los que ahora consideran saber mucho sobre este término ascendió de un 0% a un 58%. Estos resultados son muy positivos para esta evaluación.

Gráfica.43 Comparación de resultados a la pregunta 7



Al comparar los resultados obtenidos a esta respuesta se puede observar que de un 80.63 % de personas que no sabían inicialmente que hacer durante una inundación en su comunidad educativa, descendió a 5.14%, pasando de no conocer mucho antes de la formación recibida que representaba apenas un 3.955% ,a un aumento 63.25% de conocimientos sobre su actuación antes una situación adversa como lo que representa una inundación.

Gráfica.44 Comparación de resultados a la pregunta 8



Esta respuesta es determinante en esta evaluación de la implementación del plan, ya que los docentes e incluso los mismos alumnos demostraron saber cómo ayudarse mutuamente ante la ocurrencia de una inundación en su escuela, el porcentaje de desconocimiento inicial de un 78.65% descendió a 9.88%, y aumentó considerablemente el porcentaje de encuestados que consideran conocer mucho sobre este tema, pasando a un 79.05% de alumnos y docentes que saben cómo actuar y

enfrentar incluso las situaciones de pánico que se presentaron en algunas unidades educativas, y no solo con alumnos sino también en caso de maestras que habían enfrentado situaciones de inundaciones trágicas en sus comunidades y no respondieron a las actividades de desalojo donde debió actuar el personal de Protección Civil.

Gráfica.45 Comparación de resultados a la pregunta 10



Esta pregunta también representa un logro importante en la implementación de este plan, ya que los miembros de las comunidades educativas recibieron las instrucciones necesarias para reconocer las características que debe poseer un sitio seguro, si el evento adverso es una inundación, y de apenas un 2.37% de personas que tenía poco conocimiento se logró obtener un 72% de personas que reportan conocer mucho sobre este aspecto tan importante al momento de evacuar una infraestructura, ya sea escuela o su propia vivienda.

Gráfica.46 Comparación de resultados a la pregunta 11



En esta respuesta se esperaba este resultado, que se reportara un incremento notable en lo se refiere al nivel de conocimiento respecto a la ubicación e identificación de las rutas de evacuación de cada centro educativo, ya que fue parte de la formación impartida, y se le dio mucha peso a este tema, realizando varios ejercicios donde se

recorrian las rutas seleccionadas por los expertos de Protección Civil y Bomberos y donde además se colocaron señalizaciones indicando las rutas de evacuación y se colocaron croquis elaborados en papel bond en diferentes carteleras.

2.- Se midió el tiempo de respuesta ante las alertas, que es el tiempo que transcurre desde que se emite la alerta de inundación hasta que se activaron las medidas establecidas en el plan.

Con respecto a este aspecto se utilizó un cronómetro para tomar el tiempo desde que se activa la alarma de inundación por parte de la directora, hasta que se iniciaba el proceso de desalojo por parte de todo los integrantes que estaban participando. Inicialmente se hicieron pruebas con grupos de alumnos por secciones, y luego se hicieron pruebas con todos los miembros de la comunidad educativa.

Estos resultados fueron mejorando, desde el primer intento donde se inició dos segundos después de emitida la alarma, hasta llegar a ser solo un segundo el tiempo para iniciar el desalojo en el tercer simulacro realizado. También se contabilizó el tiempo hasta llegar al lugar seguro, y el que tomaron los docentes en contar a sus alumnos.

Los resultados se pueden observar en la sección correspondiente a este ítem del formato de evaluación de simulacros empleado para evaluar todo el proceso de desalojo.

I. TIEMPOS DE EJECUCIÓN DEL SIMULACRO DE INUNDACIÓN

	1er simulacro	2do simulacro	3er simulacro
Hora de activación de alarma :	10:00:00 am	10:00:00 am	10:00:00 am
Hora de inicio del desalojo:	10:00:02 am	10:00:1.5 am	10:00:1.0 am
Hora de ubicación en lugar seguro:	10:00:05 am	10:00:3.5 am	10:00:2.0 am
Tiempo total de desalojo:	3.0 minutos	2.0 minutos	1.0 minuto

3.- Se evaluó la participación y la efectividad de los protocolos de los simulacros, repitiendo hasta mejorar el tiempo de evacuación, y solucionar las situaciones presentadas.

En la sección correspondiente a evaluación del procedimiento se formulan ciertas interrogantes para evaluar este aspecto. Desde el primer intento se cumplió con los protocolos explicados por los expertos. Sin embargo fue necesario atender casos de pánico por alumnos y docentes.

II. EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

INTERROGANTE	SI	NO
El simulacro inició a la hora prevista	x	
El desalojo se realizó de forma ordenada, rápida, y segura	x	
Se siguió la señalización hasta el lugar seguro	x	
Se cumplió con lo previsto en el Plan de Emergencia	x	

IV. INDIQUE LAS DIFICULTADES OBSERVADAS

Varios niños presentaron estados de pánico y sus docentes no supieron controlarlos.
La docente de Maternal I se mostró bloqueada durante la actividad.

V. RECOMENDACIONES

Repetir el simulacro hasta conseguir que los niños se sientan seguros, y entrenar a los docentes como actuar ante este tipo de situaciones.
Solicitar una conversación de la docente con psicóloga del equipo de trabajo

4.- Se evaluó la calidad de los simulacros

Esta sección de evaluación la realizó el personal de Protección Civil de acuerdo con los siguientes parámetros:

- a) Tiempo empleado para desalojar la infraestructura de los centros educativos.

En este tiempo de evacuación obviamente influyen muchos factores tales como número de participantes, edad de los participantes, ubicación del sitio seguro, tipo de simulacro, entre otros. Pero de acuerdo a la información de los miembros de Protección Civil para una escuela este tiempo debe llevarse a 60 segundos, y

en eso se concentraron sus esfuerzos, a que se lograra después de 3 intentos pasar de 90 segundos a 60 segundos.

- b) Cumplimiento de los protocolos establecidos en el Plan de Emergencia de Inundación.
- c) El comportamiento de los estudiantes durante el desalojo, además del apoyo brindado por los docentes, personal administrativo y de mantenimiento.
- d) El cumplimiento estricto de seguir las rutas de evacuación previamente señalizadas.
- e) Este personal con su experiencia pudieron categorizar estos simulacros como desde aceptables en su inicio a excelentes al final de la jornada.

Los evaluadores por parte de la **Brigada de Rescate solo Emergencias**, adscrita a Protección Civil, categorizaron estos simulacros como desde aceptables en su primer intento hasta excelente al finalizar el tercer simulacro, los resultados de la evaluación definitiva se muestran a continuación.

VI. DATOS DEL EVALUADOR

Juan Flores. CI : 14.914.017. Coordinador General de la Brigada de Rescate solo Emergencias
Resultados de la evaluación: Esta tercera actividad se puede categorizar como excelente, se cumplieron todos los protocolos establecidos, se logró un tiempo de evacuación esperado y las docentes atendieron las recomendaciones, los alumnos pudieron controlar su miedo sin presentar estados de pánico.

VI. DATOS DEL EVALUADOR

Jose Vasquez. CI : 12.524.835. Jefe de Operaciones I de la Brigada de Rescate solo Emergencias
Resultados de la evaluación: Se observaron los resultados esperados en el procedimiento, con tiempos de desalojo adecuados y excelente comportamiento de todos los integrantes de la comunidad educativa.

A continuación se presenta el formato completo empleado para la evaluación del simulacro.

FORMATO DE EVALUACIÓN DE SIMULACRO

I. DATOS GENERALES

Nombre de la Comunidad Educativa: C.E.I Doña Teotiste Arocha de Gallegos
Nombre del Director: Licenciada Elina Cobarrubia
Nombre del Docente: Edimar Rodriguez
Grado : Nivel I Sección: U No alumnos: 20 No de participantes: 22

II. TIEMPOS DEL SIMULACRO DE INUNDACIÓN

Hora de activación de alarma	
Hora de inicio del desalojo	
Hora de fin del desalojo	
Hora de fin de reunión en lugar seguro	
Hora de finalización de contabilización de desalojados	
Tiempo total de desalojo	

III. EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

INTERROGANTE	SI	NO
El simulacro inició a la hora prevista	x	
El desalojo se realizó de forma ordenada, rápida, y segura	x	
Se siguió la señalización hasta el lugar seguro	x	
Se cumplió con lo previsto en el Plan de Emergencia	x	

IV. INDIQUE LAS DIFICULTADES OBSERVADAS

Varios niños presentaron estados de pánico y sus docentes no supieron controlarlos
--

V. RECOMENDACIONES

Repetir el simulacro hasta conseguir que los niños se sientan seguros, y entrenar a los docentes sobre este tipo de situaciones

VI. DATOS DEL EVALUADOR

Juan Flores. CI : 14.914.017. Coordinador General de la brigada de Rescate solo Emergencias
Esta tercera actividad se puede categorizar como excelente, se cumplieron todos los protocolos establecidos, se logró un tiempo de evacuación esperado y las docentes atendieron las recomendaciones, los alumnos pudieron controlar su miedo sin presentar estados de pánico.

5.- Se evaluó la **participación de los miembros de las comunidades educativas y de padres** en la implementación del plan.

La integración de todo el personal directivo, docente, administrativo, mantenimiento, padres y representantes fue contundente para implementar este Plan. En el Anexo IV se muestran hojas de asistencia a las reuniones.

6.- Se evaluó el nivel de conciencia y capacitación, midiendo la comprensión del tema con la aplicación de juegos didácticos, para los mayores se realizaron concursos.

Por último se realizaron juegos donde participaron los estudiantes, y se pudo conocer su nivel de conocimiento sobre los temas de gestión del riesgo de inundación.

Los resultados obtenidos en esta fase de la investigación permiten interpretar que si fue efectiva la implementación del plan, tomando en cuenta por ejemplo que si el tiempo de respuesta es más corto ante una alerta, implica una respuesta efectiva. Lograr simulacros exitosos brinda la seguridad de éxito al momento de realizar evacuaciones reales, y obviamente el poseer mayor grado de instrucción y conocimientos en el tema, facilita la meta de esta investigación que obviamente es ¡SALVAR VIDAS!

7.- Retroalimentación y mejora continua

Esta tarea se la dejamos asignada a los directores para que continúen con este importante proyecto y mantengan encendidas esa llama que se encendió en sus unidades educativas. Para ayudarlos se les dejó un Plan con los recursos a emplear y una agenda con todos los contactos que requieren para mantener la sostenibilidad de este plan de mitigación.

CONCLUSIONES

1.- Del diagnóstico realizado en las ocho unidades educativas que formaron parte de esta investigación se pudo concluir que en ninguna de ellas se están aplicando medidas de mitigación del riesgo de inundación.

En ninguna de las ocho unidades educativas, se aplican ningún tipo de medidas prospectivas, correctivas, o reactivas, no hay implementación de unidades curriculares con propósitos de enseñanza y aprendizaje de gestión de riesgos de ninguna naturaleza, ni de origen natural, ni antrópicos. Concluyendo después de este diagnóstico que es necesario preparar a los directores, coordinadores y docentes sobre este importante tema, haciendo hincapié en su responsabilidad sobre la salud de los alumnos mientras están bajo su responsabilidad durante el horario escolar, por lo tanto se consolida la necesidad de implementar un plan de mitigación del riesgo de inundación, ya que estas son uno de los principales efectos originados por las lluvias extremas producto del cambio climático.

2.- Con respecto a la identificación de los riesgos de inundación y factores de vulnerabilidad que afectan a las ocho unidades educativas, este representa un aspecto muy importante y definitivo para lograr desarrollar con éxito cualquier actividad relacionada con la gestión riego, ya que se requiere del conocimiento e identificación de las características de la zona en la que pueden ocurrir el evento desastroso, sobre todo en este caso particular donde las ocho unidades educativas están situadas en áreas donde existe un inminente riesgo de inundación o de anegación por su cercanía a cuerpos de agua, algunos de ellos tan caudalosos como los ríos Cabriales y El Retobo. Pero además se debe conocer sobre el nivel de vulnerabilidad, nivel de conocimiento de los miembros de las unidades educativas sobre los impactos probables. Pudiendo concluir que en todas las unidades educativas hay riesgo de inundación o de anegación, pero no existe información sobre esta situación de riesgo y vulnerabilidad, hacia los miembros que las integran, no hay cultura para la preparación del personal docente para dar respuesta inmediata ante cualquier situación o evento adverso que amerite una respuesta rápida y eficiente ante esa situación, tampoco mantienen abiertas líneas de

comunicación con los cuerpos de seguridad y protección del municipio, todos los incumplimientos detallados antes permiten concluir sobre la relevancia de implementar un plan de mitigación del riesgo de inundación en estas escuelas.

3.- Con respecto al análisis de factibilidad, se concluye que fue 100% factible la formulación del plan de mitigación del riesgo de inundación en estas escuelas, se contó con el apoyo incondicional de un recurso humano y técnico invaluable, representado por la Brigada de Rescate Solo Emergencias, los Bomberos Universitarios, Cuerpo de Policía de Carabobo, el apoyo institucional de la Universidad de Carabobo, pero además con todas las herramientas tecnológicas y computacionales, y un basamento legal muy adecuado.

4.- El plan de mitigación del riesgo de inundación como efecto del cambio climático, se diseñó con éxito, cumpliendo con todas las orientaciones que debe incluir el mismo. Siempre con orientación a fomentar el trabajo colaborativo y participativo de las comunidades educativas en busca de un fin común salvar las vidas de sus integrantes y disminuir pérdidas materiales, en apoyo de personal especializado en el tema de riesgos. Concluyendo que su diseño fue logrado exitosamente.

5.- La implementación del plan de mitigación del riesgo de inundación representa un paso fundamental en esta investigación, se pudo poner en práctica todos los conocimientos impartidos durante las capacitaciones, simulacros de evacuación, talleres, concluyendo que es importante estar preparado para una eventualidad de esta naturaleza, y poner en práctica un plan que te permita mejorar y corregir fallas detectadas durante su aplicación, y lograr concientizar la importancia de poseer una cultura preventiva de desastres y capacitarse para enfrentarlos.

6.- En cuanto a los resultados de la implementación del plan de mitigación del riesgo de inundación, se puede concluir que validaron la importancia de contar con un plan bien formulado, que permite prepararse y obtener los conocimientos necesarios para salvar vidas que es en línea general lo que se desea cuando se gestionan los riesgos.

Esta gestión debe convertirse en un proceso continuo en búsqueda de proteger a los integrantes de estas comunidades educativas, infraestructuras, al ambiente, y a

controlar los efectos negativos en caso de presentarse inundaciones. La capacitación es fundamental, convirtiéndose en el pilar de todo el plan ya que es más útil reducir las condiciones de riesgo, y así prevenir la ocurrencia de desastres.

RECOMENDACIONES

1.- La implementación de planes de gestión de riesgo de inundación en las comunidades educativas que están ubicadas en el municipio Naguanagua, es estrictamente necesario, por la situación de vulnerabilidad que persiste en estas escuelas, es necesario que la información y capacitación se multiplique a otras comunidades educativas, ya que no sólo están expuestas a las lluvias extremas, sino a sismos, incendios, y a riesgos de origen antrópicos.

2.- Desde la Universidad de Carabobo se deben mantener este tipo de investigaciones que comprometen el lazo Universidad- Comunidad, y que permiten a los estudiantes no solo aplicar los conocimientos adquiridos, sino cumplir con la labor social a la que estamos comprometidos todos como ciudadanos.

ANEXO 1. CUESTIONARIO PARA DOCENTES Y ALUMNOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
VALENCIA- VENEZUELA



CUESTIONARIO 2 PARA DOCENTES Y ALUMNOS

Datos del encuestado(a)	
Edad:	Dirección:
Nivel de Educación:	Ocupación:
Tiempo trabajando y/ o estudiando en la Institución:	Nombre de la Institución:
Consentimiento informado	
Una vez explicado el propósito de la investigación autoriza usted el uso de la información oral, escrita e imágenes para fines académicos y de divulgación, bajo condiciones éticas por la autora de esta investigación.	
Nombre: _____	
Firma: _____	Fecha: _____

Seleccionar:

- Poco (1)
- Regular (2)
- Bastante (3)
- Mucho (4)

Nº	Pregunta	Opciones			
		1	2	3	4
1	¿Qué tanto cambian las actividades en su escuela por las lluvias extremas?				
2	¿Qué tanto sabes de la palabra riesgo?				
3	¿Con que frecuencia ocurren inundaciones en tu escuela?				
4	¿Con que frecuencia ocurren vientos huracanados en tu escuela?				
5	¿Con que frecuencia ocurren anegaciones en tu escuela?				
6	¿Con que frecuencia ocurren deslaves en tu escuela?				

7	¿Sabes que hacer durante la ocurrencia de uno de los efectos mencionados antes?				
8	¿Sabes cómo actuar ante una inundación?				
9	¿Sabes lo que puede ocurrir si hay ríos, quebradas o canales cerca de tu escuela?				
10	¿Sabe cómo reconocer una zona segura para resguardarse cuando ocurre alguno de los efectos mencionados anteriormente?				
11	¿Conoce alguna(s) ruta(s) que se pueda utilizar para desalojar la escuela en caso de un desastre?				
12	¿La comunidad educativa se encuentra organizada ante la ocurrencia de alguno de los efectos mencionados anteriormente?				

ANEXO 2. CUESTIONARIO PARA DIRECTORES



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
VALENCIA- VENEZUELA



CUESTIONARIO 1 (DIRECTORES Y COORDINADORES)

Encuestado(a)		
Nombre (s)y Apellido(s):		Sexo: F ___ M ___
Edad:	Dirección:	
Nivel de Educación:		Ocupación:
Número de Teléfono:		Correo electrónico:
Tiempo trabajando en esta Institución		Nombre de la Institución:
Nº de docentes en la Institución:	Nº de alumnos en la Institución:	Nº personas con discapacidad:
<p>Consentimiento Informado</p> <p>Una vez explicado el propósito de la investigación autoriza usted el uso de la información oral, escrita e imágenes para fines académicos y de divulgación, bajo condiciones éticas por la autora de esta investigación.</p> <p>Firma: _____ Fecha _____</p>		

	(A) Medida Prospectiva			
1	¿Cree Ud. que la Institución donde trabaja tiene una buena política de prevención desde la identificación de los riesgos?			
2	¿Considera que la Institución está preparada para afrontar alguna situación de emergencia por una catástrofe?			
3	¿En la Institución cumplen con la normativa nacional de seguridad?			
4	¿En la Institución se realizan capacitaciones para concientizar al personal sobre la prevención acción y reacción ante un desastre?			
	(B) Medida Correctiva			
5	¿La Institución cuenta con señalización de rutas de evacuación en caso de un desastre?			
6	¿La Institución cuenta con algún sistema de alerta de emergencia?			
7	¿Cuentan con brigadas de orientación e información a los estudiantes sobre el control de amenazas en la institución?			
8	¿Cree usted, que al estar preparados frente algún evento adverso o desastres, puede reducir la vulnerabilidad?			
	(C) Medida reactiva			
9	¿Cree Ud. que con la planificación adecuada se podrán disminuir las pérdidas de vidas en caso de un desastre?			
10	¿Cree Ud. que el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastre está preparado para la toma de decisiones en la respuesta rápida?			
11	¿Considera que el personal de la institución tendrá una buena capacidad de respuesta ante un desastre?			

12	¿Cree que el personal de la Institución cuenta con buena cultura de prevención?			
13	¿Ud. está dispuesto a participar con las políticas de prevención que se implementen en la Institución?			
14	¿Siente que la Institución toma la importancia debida en temas de prevención de riesgos de desastres?			
15	¿Tiene conocimiento sobre la Norma COVENIN 3661:2004 y sobre la existencia del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres			
16	¿Siente Ud. que el personal tiene bien definido el compromiso en el aspecto de prevención en casos de desastres?			
17	¿Cree que aún falta fortalecer la gestión en prevención del riesgo de desastres en la Institución?			
18	¿Se aplica las buenas prácticas entre los trabajadores en la Institución en temas de prevención de riesgos de desastres, como en el caso de salvaguardar la integridad, la vida y la salud de los estudiantes ante una emergencia?			
	(E) Aprendizaje			
19	¿En la Institución difunden información sobre las políticas de prevención que utilizarán para casos de desastres?			
20	¿Considera tener conocimientos acerca de cómo controlar el pánico en caso de sus estudiantes ante un eventual desastre?			

ANEXO 3. VALIDACION DE EXPERTOS

Doctor Orlando Caceres



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
 MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
 VALENCIA- VENEZUELA

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento de recolección de datos: cuestionario estructurado con preguntas cerradas para ser aplicado en el estudio de la maestrante: Bettys Farías y que lleva el título: **“PLAN DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES COMO EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COMUNIDADES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA”**.

Se ofrecen dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

Cuestionario 2

Ítem	ASPECTOS A CONSIDERAR									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
01	x		x		x		x		x	
02	x		x		x		x		x	
03	x		x		x		x		x	
04	x		x		x		x		x	
05	x		x		x		x		x	
06	x		x		x		x		x	
07	x		x		x		x		x	
08	x		x		x		x		x	
09	x		x		x		x		x	
10	x		x		x		x		x	

CONSIDERACIONES GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	x		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	x		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	x		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	x		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ			
APLICABLE	x	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

DATOS DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos	Orlando Cáceres Torres
Cédula de Identidad	12.109.701
Organización/Organismo donde labora	Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo
Departamento	Orientación
Nivel Académico	Dr. en Educación
Fecha de Validación	6 de julio de 2024
Firma	
Correo Electrónico	orlandocaceres2017@gmail.com
Teléfonos	0424-4440783

ANEXO 3. VALIDACION DE EXPERTOS

Doctora Nereida Lopez

FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento de recolección de datos: cuestionario estructurado con preguntas cerradas para ser aplicado en el estudio de la maestrante: Bettys Farias y que lleva el título: “PLAN DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES COMO EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COMUNIDADES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA”.

Se ofrecen dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

Cuestionario 1

Parte	Ítem	ASPECTOS A CONSIDERAR									
		Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
A	01	x		x		x		x		x	
	02	x		x		x		x		x	
	03	x		x		x		x		x	
	04	x		x		x		x		x	
B	05	x		x		x		x		x	
	06	x		x		x		x		x	
	07	x		x		x		x		x	
	08	x		x		x		x		x	
C	09	x		x		x		x		x	
	10	x		x		x		x		x	
	11	x		x		x		x		x	
	12	x		x		x		x		x	
D	13	x		x		x		x		x	
	14	x		x		x		x		x	
	15	x		x		x		x		x	
	16	x		x		x		x		x	
	17	x		x		x		x		x	
	18	x		x		x		x		x	
E	19	x		x		x		x		x	
	20	x		x		x		x		x	

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
---------------------------	----	----	---------------

El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	x		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	x		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	x		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	x		

OBSERVACIONES: Sólo sugiero que a la pregunta N° 8 del instrumento se complemente con: *¿Cree Usted que al estar preparados con un Plan de Riesgos de la institución frente a algún evento adverso.....*

VALIDEZ			
APLICABLE	Si	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

DATOS DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos	Nereida Coromoto López de Colina
Cédula de Identidad	7.567.456
Organización/Organismo donde labora	Ministerio del Ambiente. DINAGUA. Uruguay
Departamento	Servicio Hidrológico
Nivel Académico	Doctorado en Ing.
Fecha de Validación	08/04/2024
Firma	
Correo Electrónico	nereidalopezster@gmail.com / ingenieronereidalc@gmail.com
Teléfonos	+59897087799

ANEXO 3. VALIDACION DE EXPERTOS

Doctora Estefania Freitez



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
 DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
 MAESTRIA EN INVESTIGACION EDUCATIVA
 VALENCIA- VENEZUELA



FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento de recolección de datos: cuestionario estructurado con preguntas cerradas para ser aplicado en el estudio de la maestrante: Betty's Farias y que lleva el título: "PLAN DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES COMO EFECTO DEL CAMBIO CLIMATICO EN COMUNIDADES EDUCATIVAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA".

Se ofrecen dos (2) alternativas (Si-No) para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

Cuestionario 1

Parte	Ítem	ASPECTOS A CONSIDERAR									
		Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
A	01	X		X		X		X		X	
	02	X		X		X		X		X	
	03	X		X		X		X		X	
B	04	X		X		X		X		X	
	05	X		X		X		X		X	
	06	X		X		X		X		X	
	07	X		X		X		X		X	
C	08	X		X		X		X		X	
	09	X		X		X		X		X	
	10	X		X		X		X		X	
D	11	X		X		X		X		X	
	12	X		X		X		X		X	
	13	X		X		X		X		X	
	14	X		X		X		X		X	
	15	X		X		X		X		X	
	16	X		X		X		X		X	
E	17	X		X		X		X		X	
	18	X		X		X		X		X	
	19	X		X		X		X		X	
	20	X		X		X		X		X	

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	X		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	X		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	X		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	X		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ			
APLICABLE	X	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

DATOS DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos	Estefania Freytez
Cédula de Identidad	15667469
Organización/Organismo donde labora	UCLA
Departamento	Ecología y control de calidad
Nivel Académico	Dra en Ingeniería
Fecha de Validación	22-04-2024
Firma	
Correo Electrónico	estefaniafreytez@gmail.com
Teléfonos	04166011983

ANEXO 4

LISTADO DE MIEMBROS DEL C.E.I DOÑA TEOTISTE DE GALLEGOS QUE PARTICIPARON EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

Actividad: INDUCCIÓN AL DOCENTE SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO
 Institución educativa: C.E.I DOÑA TEOTISTE DE GALLEGOS

Nº	Nombre y apellido	Cédula de identidad	Número telefónico	Correo electrónico	Cargo	Firma
1	Barbara Márquez	20.163.672	042.465074	barbaramarquez367@gmail.com	Docente	
2	Alivie Padrón	12.614.6250	0414.416093	aliviepadron@gmail.com	Docente	
3	Eydenys Ochoa	18.168.172	0414.4068093	Eydenys@gmail.com	Docente	
4	Maria Salom	19.528.239	0412.397131	maria.salom@gmail.com	Docente	
5	Edimar Rodríguez	20.680.343	0414.60072	Edimar04@gmail.com	Docente	
6	Yvelis Rúa	20.985	0416.110173	yvelisrua@gmail.com	Docente	
7	Yenny Romero	11.275.827	0416.1232	Yennyromero@gmail.com	Docente	
8	Dorelys Dagu	18.165.460	0412.131510	Dorelys.Dagu1911@gmail.com	Supervisor	
9	Elián Celanteli	12.73212	0412.193811	ElianCelanteli24@gmail.com	Director	
10						
11						
12						
13						
14						
15						

ANEXO Material para formación sobre gestión de riesgos

Actividades	Título	Contenido	Actividades de medición de objetivos	Recursos
Charla 1	Términos Básicos	Definición de términos básicos: Fenómenos naturales, amenazas, desastres, riesgos, vulnerabilidad, señalizaciones y plan de gestión de riesgo, entre otros.		Técnicos Humanos
Charla 2	Inundaciones	Origen de las inundaciones; principales ríos del municipio Naguanagua, cómo comportarse ante una inundación, entre otros		
Taller 1	Construcción de pluviómetro escolar	Construcción del pluviómetro y la lectura del instrumento.		
Taller 2	Conocimientos y de técnicas de primeros auxilios	Explicar técnicas básicas de primeros auxilios, estudiantes.		
Taller 3	Comités escolares de prevención de riesgos de inundación	Formación de los diferentes comités		
Taller 4	Simulacros de evacuación	Realizar simulacros de evacuación por inundaciones		
Taller 5	Actividades lúdicas	Construcción de juegos didácticos		
Taller 6	Mapas de riesgo de la institución	Instrucciones para la construcción de mapas de riesgo		

CHARLA 1

TÉRMINOS BÁSICOS

Amenaza Natural



Es un fenómeno o proceso natural o causado por el ser humano que puede poner en peligro a un grupo de personas, sus cosas y su ambiente, cuando no son precavidos.

Riesgo de origen natural

Son fenómenos meteorológicos y climáticos severos y extremos que se producen en todo el mundo, algunas regiones son más vulnerables a ciertos riesgos naturales que otras.



Desastres

Los desastres son perturbaciones graves del funcionamiento de una comunidad que exceden su capacidad para hacer frente con sus propios recursos.



Peligro

Es una situación que produce un nivel de amenaza a la vida, la salud, la propiedad o el medio ambiente. Se caracteriza por la viabilidad de ocurrencia de un incidente potencialmente dañino.



Vulnerabilidad

Son las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.

Los factores que componen la vulnerabilidad son la exposición, susceptibilidad y resiliencia.



Resiliencia

Capacidad de una comunidad o sociedad expuesta a una amenaza a reaccionar con efectividad y rapidez a los efectos de los desastres



CHARLA 2

INUNDACIONES

Inundación

Una inundación es el evento que debido a la lluvia, el oleaje, o la falla de alguna estructura hidráulica, provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay, generalmente causando daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura.



El problema no es el evento de lluvia, es lo que ella ocasiona, por eso, la importancia de conocer sobre la naturaleza de estos eventos, en este caso las inundaciones, las cuales se pueden anticipar.

¿Qué origina los desastres por inundaciones?

Para que ocurra un desastre deben unirse tres factores

La naturaleza de ríos y quebradas

Esto se refiere a mezcla de material que baja, en condiciones normales los ríos arrastran sedimentos, el problema es la cantidad de sedimentos que ellos arrastran en una situación extraordinaria.



Las condiciones de las montañas

Las montañas de la cordillera son montañas jóvenes con potencial de crecimiento, esto quiere decir que no hay suelo, tiene poca capacidad de infiltración. Los árboles están afianzados en las rocas, cuando comienza a llover, el agua se infiltra hasta que se satura el suelo y los árboles caen, arrancando rocas.



El proceso de lluvias en Venezuela

Las lluvias intensas pero de corta duración ocurren en Venezuela en julio, agosto y septiembre, pero son los eventos de poca intensidad pero las de larga duración son las que causan problemas.



MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN CASO DE INUNDACIÓN



MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN CASO DE INUNDACIÓN

PREPARATE (ANTES)

			
<p>Identificar una ruta de evacuación y otras vías alternativas.</p>	<p>Tener a mano el kit o mochila para emergencias</p>	<p>Ubicar los elementos tóxicos (venenos) en gabinetes cerrados y fuera del alcance del agua.</p>	<p>Cortar la luz, agua y gas, y evacuar si la situación lo amerita o las autoridades así lo indican.</p>

ACTÚA (DURANTE)

			
<p>Si la situación así lo amerita o las autoridades lo indican, evacuar lo antes posible</p>	<p>Reúna suministros de emergencia, lo que incluye alimentos no perecederos y agua.</p>	<p>Subir a un lugar alto y permanecer allí.</p>	<p>Evitar caminar por aguas en movimiento.</p>

REVISAS (DESPUÉS)

			
<p>No regresar a casa hasta que las autoridades lo indiquen</p>	<p>No acercarse a construcciones que es posible se derrumben</p>	<p>No tocar ni pisar cables eléctricos caídos.</p>	<p>No tomar alimentos ni comida que haya sido mojada por el agua de la inundación</p>

TALLER 1

PRIMEROS AUXILIOS PARA BRIGADAS INFANTILES

Objetivo

Capacitar a los niños en edad escolar sobre las medidas básicas de actuación en la aplicación de primeros auxilios.

¿Qué deben aprender los niños sobre primeros auxilios?



Lo más básico de los primeros auxilios es

- Saber pedir ayuda y llamar al 911
- Poder brindar ayuda a los familiares cercanos o a un compañero, a la hora de una urgencia

¿Qué hacer ante un accidente?

Lo primero que debemos recordar ante un accidente es que hay que activar el sistema de emergencia. Hay que recordar el significado de la palabra **P.A.S.**

P de Proteger, antes de actuar se debe tener la seguridad que tanto el accidentado como nosotros mismos.

A de Avisar, siempre que sea posible avisaremos a los servicios de emergencia identificándose convenientemente y dando la localización exacta.



S de socorrer, intentar evitar o disminuir el riesgo de complicaciones posteriores a la víctima.



¿Qué hacer ante una persona inconsciente?

Pregunta ¿cómo se llama?, ¿cómo se siente?, ¿qué día es hoy?

Observe si la víctima se queja y se coloca la mano en alguna parte con señal de dolor.

No mueva a la víctima, a menos que esté consciente y coloque en posición segura.

Trate de pedir la ayuda de un adulto

Abrir las vías aéreas

Coloque a la víctima sobre una superficie dura y estable.

Primer paso

Con una mano en la barbilla y otra en la frente, incline la cabeza hacia atrás con cuidado. También puede colocar una almohadilla debajo de los hombros.



Segundo paso

Acerque su cara hacia la nariz y la boca de la víctima y sienta si está saliendo el aire y está respirando. Observe si el pecho se expande.

SI RESPIRA

-Colóquela en posición lateral de seguridad

-Colóquese a un costado de la víctima y recoja la pierna del lado de afuera de usted. Extienda el brazo más cercano al cuerpo de usted, por encima de la cabeza.

-Levanta el brazo de la víctima, del lado contrario a usted.

-Mueva y gire hacia usted la víctima.

-Coloque la mano de la víctima debajo de la cabeza, háblele y mantenga su estado de consciencia.

NO RESPIRA

Inicie reanimación cardiopulmonar

¿Qué hacer ante un paro cardiorespiratorio?



Pida ayuda a un adulto y llame al 911

Nos colocamos en el lateral de la víctima, apoyando las dos rodillas en el suelo

Colocar el talón de la mano, con las manos entrelazadas, en el centro del pecho y manteniendo los brazos y en posición perpendicular a la víctima.

Comience compresiones hacia abajo con los brazos rectos sobre el pecho unos 5 cms y luego libere la presión manteniendo la mano sobre el pecho.

Repita las compresiones por 30 veces, a una razón de una frecuencia de 100 a 120 por minuto.



¿Qué es un desmayo?

Es una breve pérdida de conocimiento de 2 a 3 minutos, causada por una reducción temporal del flujo sanguíneo al cerebro. Puede ser causado por agotamiento, falta de alimentación, ejercicios



excesivos e intensos, emociones como el miedo y el dolor, calor excesivo en ambientes cerrados sin aire fresco, exceso de frío, o permanecer muchas horas de pie.

¿Qué hacer ante un desmayo?

Acostarla en el suelo y aflojar las ropas

Elevar sus pies, colocando unas almohadas debajo de los pies

Colocar la cabeza de lado para que no se ahogue

Suministrar aire fresco con ventilador

¿Qué hacer ante un traumatismo?

Concepto

Es cualquier agresión que sufre el cuerpo, a consecuencia de algún accidente, caída o golpe.

¿Qué hacer?

Pida ayuda de un adulto y avisa al 911

No mueva a la víctima a menos que sea necesario

Evita que sea movido por otras personas

Inmovilice las partes afectadas



Atienda su estado de shock y dolor

¿Qué hacer ante una fractura?

Concepto

Es la rotura del hueso. Se pueden clasificar en fracturas abiertas si llegan a cortar la piel, y en fracturas cerradas si no cortan la piel. Las fracturas son lesiones graves que pueden producir complicaciones.



¿Qué hacer?

Pida ayuda de un adulto y avisa al 911

No mueva a la víctima a menos que sea necesario

No toque la parte fracturada

Trate de inmovilizar usando algo rígido y liviano

Controle su estado de shock, calmando a la víctima

Espere que llegue una ambulancia para el traslado

¿Qué hacer ante una hemorragia?

Concepto

Es el flujo copioso de sangre fuera de los conductos propios de él.



¿Qué hacer?

Pida ayuda de un adulto y avisa al 911

Coloque un apósito que son gasas gruesas o vendajes sobre la herida y disminuir el sangramiento.

Si es en las extremidades levántelas con cuidado, manteniendo la presión en la herida

No retire el apósito si este se enchumba de sangre

Controle su estado de shock

Botiquín de primeros auxilios

Gasas

Vendas de diferentes tamaños

Adhesivo hipoalergénico

Curitas

Tijeras

Paletas

Termómetro

Compresas frías

Torniquetes

Tensiómetro

Estetoscopio

Vendaje

Solución fisiológica

Jabón y solución desinfectante





¿QUÉ SON LOS PRIMEROS AUXILIOS?

Es la ayuda inmediata, temporal y limitada, que se le suministra a una persona que es víctima de un accidente o una enfermedad, hasta que llegue la ayuda especializada, con el objetivo esencial de preservar la vida.



OBJETIVOS

1. Preservar la vida.
2. Reconocer la gravedad de la lesión.
3. Evitar nuevas lesiones.
4. Brindar apoyo psicológico.
5. Trasladar adecuadamente a un centro asistencial.



PROTOCOLO DE ATENCIÓN

1. Mantener la calma.
2. Pedir ayuda.
3. Active el sistema de emergencias (171 o 911).
4. Emitir la información de manera clara, precisa y concisa.

PRIMEROS AUXILIOS

SIGNOS VITALES

Son aquellas señales emitidas por el cuerpo que nos permiten evaluar el estado y la condición de una persona, mediante el análisis de los datos arrojados durante su chequeo.

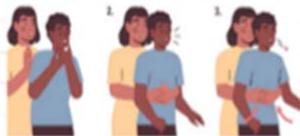
- Pulso
- Respiración
- Temperatura corporal
- Tensión o presión arterial



ASFIXIAS

Se define como la interrupción del paso del aire hacia los pulmones, sus causas son muy diversas, desde cuerpos extraños hasta enfermedades, entre otros.

MANIOBRA DE HEIMLICH



HERIDAS

Es la ruptura o pérdida de continuidad de los tejidos blandos como consecuencia de la acción de agentes traumáticos.



HEMORRAGIAS

Salida del líquido sanguíneo de sus conductos naturales causada por lesiones traumáticas y patológicas en los vasos sanguíneos.



FRACTURAS

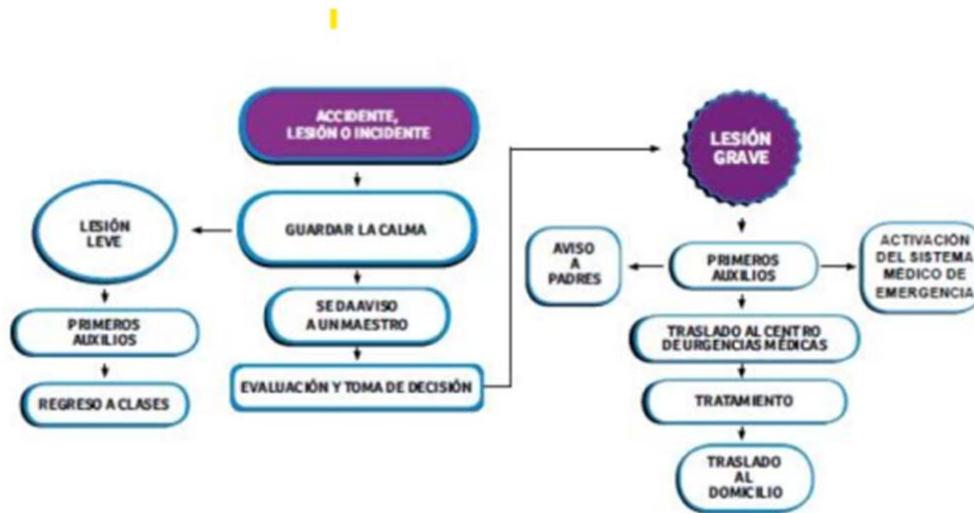
Es la ruptura parcial o total del tejido óseo producto de lesiones traumáticas y tensión o torsión extrema.



Principios Básicos de Primeros Auxilios

- Mantener la calma pero actuar con rapidez.
- Asegurarse de que no existan más peligros.
- Examinar detenidamente al lesionado.
- Cuidar al máximo el manejo del lesionado: NO MOVER hasta que se estabilice.
- Tranquilizar al lesionado.
- Procurar atención médica lo antes posible AVISAR.
- No dejar actuar a curiosos.
- No darle de comer ni beber
- No medicar.
- No abandonar al herido

PROTOCOLO EN CASO DE ACCIDENTE O LESIÓN EN LA ESCUELA



Taller 2

Comités escolares de prevención de riesgos de inundación

Objetivos

Orientar a la Comunidad Educativa, a implementar acciones para prevenir y responder en situaciones de emergencia y desastre, reduciendo las vulnerabilidades, protegiendo y evitando accidentes, ya sea por causas naturales o antrópicas.



Roles y Responsabilidades

- **Director/a:** A cargo de la activación del plan de emergencia, la coordinación de las acciones de respuesta y la comunicación con las autoridades locales.

Subcomité operativo

- **Jefe de brigada de evacuación:** Responsable de organizar y dirigir la evacuación del centro educativo de manera segura y ordenada.
- **Docentes:** Responsables de guiar a sus estudiantes durante la evacuación y velar por su seguridad

- **Jefe de brigada de primeros auxilios:** Responsable de brindar asistencia médica básica a los lesionados en caso de ser necesario. Además, le corresponde gestionar recursos que permitan la adquisición de equipos e instrumentos que faciliten desarrollar labores en las brigadas (botiquines, extintores, camillas, entre otros) así como para el buen funcionamiento del comité.
- **Personal administrativo y obrero:** Apoyar en las labores de evacuación, registro de personas y atención a las necesidades básicas de la comunidad educativa

Subcomité técnico

- **Jefe de brigada de comunicaciones:** Responsable de mantener la comunicación interna y externa durante la emergencia. Tiene la responsabilidad de mantener actualizado permanentemente el Plan Escolar de Prevención de Riesgo de Inundación, en base al seguimiento y evaluación que se realice a cada actividad planificada y al análisis de necesidades que se plantea anual, semestral y/o trimestralmente.

¿Qué son las brigadas de control de emergencia, evacuación y primeros auxilios?

Todas las instituciones deben contar con brigadas de emergencia en caso de un evento, debe estar conformada por un grupo organizado de docentes, miembros del personal administrativo y obrero de la institución, para cumplir con una tarea específica y así responder de forma inmediata y adecuada a una emergencia o desastre.

Funciones de las brigadas antes, durante y después

ANTES	<ul style="list-style-type: none"> -Elaborar el Plan de Seguridad Escolar participativamente. -Informar a la Comunidad Educativa sobre el Plan de Seguridad Escolar. - Incentivar el Plan entre docentes, representantes y estudiantes.
DURANTE	<ul style="list-style-type: none"> -Implementar el Plan para situaciones de emergencia. -Monitorear y supervisar el Plan en todas las áreas organizadas para tal fin. -Elaborar informes al Director.
DESPUÉS	<ul style="list-style-type: none"> -Brindar informe general a las autoridades correspondientes - Apoyar la gestión de restablecimiento de los servicios de la institución. -Evaluar los resultados de la aplicación del Plan -Realizar las adecuaciones al Plan, para mejorar la capacidad de intervención en situaciones de emergencias.

¿Cuáles actividades hacen las brigadas de primeros auxilios y rescate ?

ANTES	<ul style="list-style-type: none"> -Coordinar en la capacitación, para los miembros del Comité con los cuerpos de apoyo a nivel local. -Obtener los recursos necesarios para las labores y mantener en buen estado los equipos. -Ubicar los equipos como botiquines, camillas y otros en lugares accesibles. -Realizar simulacros para mejorar la capacidad y actualizar los procedimientos de primeros auxilios.
DURANTE	<ul style="list-style-type: none"> -Velar por el adecuado mantenimiento del botiquín, en cada aula y el botiquín general del centro educativo. -Evaluar al afectado, para brindarle el auxilio que requiera. -Solicitar la ayuda necesaria. -Informar a las organizaciones de atención a las emergencias sobre el estado de los lesionados.
DESPUÉS	<ul style="list-style-type: none"> -Gestionar, a través del Coordinador General, la atención médica profesional de los heridos y afectados. -Presentar informes de las actividades realizadas. -Mantener el control y registro de las personas atendidas. -Evaluar el Plan y las acciones realizadas. -Realizar y adoptar medidas correctivas, para mejorar la intervención.

¿Cuáles actividades hacen las brigadas de evacuación?

ANTES	<ul style="list-style-type: none">-Participar en la elaboración del Plan de Seguridad Escolar y en la elaboración de procedimientos de evacuación del centro educativo.-Identificar y señalar las rutas más seguras, para evacuar la unidad educativa en caso de desastres.-Identifica las áreas más seguras dentro y fuera de la unidad educativa.-Realiza simulacros para evaluar la efectividad del Plan y realizar las correcciones necesarias.-Informa a la comunidad educativa de las rutas de evacuación, zonas seguras y protocolos de evacuación
DURANTE	<ul style="list-style-type: none">-Aplicar y dirigir la ejecución del Plan de evacuación-Apoyar la evacuación de heridos y el área de atención.- Dirigir la evacuación a zonas seguras.-Llevar el control de las personas evacuadas de todo el centro educativo.- Mantener informado al Coordinador General sobre las acciones realizadas.
DESPUÉS	<ul style="list-style-type: none">-Presentar informe de las actividades realizadas al Coordinador General.-Evaluar el Plan y las acciones realizadas.-Realizar y ajustar medidas correctivas, para mejorar la intervención.

Taller 3

Construcción de pluviómetro escolar

Pluviómetro

Es un instrumento que se utiliza para medir la cantidad de agua procedente de lluvia, que cae durante un periodo de tiempo determinado



Materiales



Tubo de PVC de 4 pulgadas de diámetro y 40 cm de longitud.

Una tapa inferior de 4 pulgadas.

Un recipiente de plástico transparente de fondo plano, que ajuste en el tubo de PVC.

Regla o cinta métrica.

Probeta o vaso de medida.

Marcadores.

Segueta.

Pasos para la construcción del pluviómetro

1- Colocar, la tapa, botella plástica y el embudo; una sobre otra, luego medir su altura.

2- Cortar el tubo PVC con una segueta justo en la medida del conglomerado realizado.

3. Realizar sobre el tubo PVC (orientado en vertical), una abertura de unos de 20 cm de largo por 3 cm de ancho, esta servirá para calibrar el instrumento.

4. Armar en conjunto el conglomerado, utilizando como protección el tubo PVC.

5. Proceder a calibrar el pluviómetro

Instalación del pluviómetro

Debe ser instalado en un lugar abierto, libre de vegetación, alejado de paredes, árboles u otras estructuras que puedan obstaculizar que la lluvia caiga en el pluviómetro. Debe instalarse en un poste fijo madera o metal, a por lo menos 1.5 metros del suelo.

Graduación del pluviómetro

La graduación se realiza con la ayuda de una probeta cada 10 mm, se va llenando la botella de 10 mm en 10 mm y se hacen las marcas en el tubo de PVC hasta los 250 mm

Lectura del pluviómetro

Una vez instalado el pluviómetro se procede a la medición, mirando el nivel de agua recogida y se compara con las marcas realizadas según la calibración en la botella de PVC.

Las mediciones se realizan todos los días a la misma hora, y se anotarán en una planilla. La lluvia puede medirse en dos unidades litros por metro cuadrado o en mm. Son equivalentes, los mm significan a la altura que se alcanzaría sobre la superficie permeable de un metro cuadrado.

Taller 4

Actividades Lúdicas en Gestión de Riesgo

1.- ¿Cómo salgo de la inundación?

El docente puede replicar el dibujo en una página de papel bond.

Este juego consiste en ayudar al equipo de rescate a encontrar la ruta correcta para poder llegar a darle ayuda a la población afectada por la inundación.

Instrucciones

- Localiza por lo menos 4 instituciones que pueden colaborar antes, durante, y después de una emergencia. Además, escribe el papel que cada uno cumple.
- Identifica las zonas de riesgo y señala las rutas de evacuación y zonas seguras.



2.- La ruleta de la prevención

El juego consta de 30 preguntas, relacionadas con la gestión de riesgos de desastres.

Las instrucciones del juego son las siguientes:

- Se dividen en 2 grupos niños vs niñas. Cada grupo elige un capitán, el representante del grupo.
- Se hace girar la ruleta y una vez se detenga en cualquiera de las categorías, el capitán que levante primero la mano, se le realizará una pregunta correspondiente a la categoría y tendrá la oportunidad de reunirse con su grupo y discutir la respuesta en un tiempo aproximado de 20 segundos.
- Si el equipo que levantó primero la mano se equivoca, se le dará oportunidad al otro equipo de responder la pregunta.
- Gana el equipo que responda más preguntas y llegue a los 7 puntos en total.
- Cada pregunta tiene un valor de 1 punto cada una.



3. Memoria de las inundaciones

Juego tipo memoria con serie temática de inundación, con 5 pares de cartas que incluyen definiciones, procesos y medidas preventivas antes, durante y después del evento adverso.

4. Sopa de letras

SOPA DE LETRAS

Para aprender más sobre erosión, completa las palabras que faltan. ¿Cómo encontrarlas? Cada palabra tiene un color específico, y van de izquierda a derecha, y de arriba hacia abajo.

D	E	N	H	L	R	E	R	E
S	A	F	T	U	O	U	L	R
G	E	M	S	O	R	T	U	A
S	A	A	V	A	S	I	C	L
N	I	I	T	O	E	A	O	A
E	N	S	N	S	S	A	M	I

- El continuo de la tierra por las lluvias fuertes, los vientos, el mal uso de los suelos, puede causar .
- La erosión puede presentarse por causas o .
- Las fuertes arrastran la capa vegetal que protege el suelo y lo convierten en terreno propenso a la erosión.
- La es una actividad importante para conservar los suelos y para evitar la erosión.

5. Completar

Ordena las letras que encuentres en la ilustración, por su tamaño de mayor a menor. Encontrarás una de las amenazas que ha ocasionado muchos desastres a poblaciones enteras por estar ubicadas en lugares peligrosos.

Below the illustration is a row of 15 empty boxes for ordering the letters.

Arma cada una de estas letras correctamente, y descubrirás algo que aumenta la vulnerabilidad de muchas comunidades frente a las lluvias y deslizamientos.

Letters shown: D, T, O, F, S, N, E, Ó, R, C, E, A, I

Below the letters is a row of 12 empty boxes for the answer.

TALLER 4

Simulacros de Evacuación

Plan de Evacuación

Es un conjunto de actividades y procedimientos con el propósito de conservar la vida e integridad física de las personas que se ven amenazadas por la presencia de un evento, y que tienen que ser desplazadas hasta lugares de menos riesgo.

El plan de evacuación debe estar previamente estructurado y discutido por el comité escolar de prevención de riesgo, aprobado por especialista en materia de gestión de riesgo, impartido y practicado anual, semestral y/o trimestralmente por la comunidad educativa.

Instrucciones para establecer las rutas de evacuación

Las rutas de evacuación deben ser establecidas por los funcionarios de Protección Civil y Administración de Desastres Naguanagua, los Bomberos de la Universidad de Carabobo y el personal de las instituciones educativas, para la realización del croquis con la ruta de evacuación, se hicieron mediciones de todas las áreas de la planta física de cada institución educativa. Los criterios para definir las rutas fueron los siguientes:

- 1) La ruta debe estar debidamente señalizada.
- 2) La ruta debe realizarse por áreas que estén libres de obstáculos.
- 3) Las puertas y ventanas no deben estar bloqueadas por ningún objeto o tener cerraduras que interfieran en la apertura de las mismas.
- 4) Evitar en lo posible pasillos angostos, estos causan pánico y desesperación

Pasos para diseñar y aplicar un Plan de Evacuación

- Inspeccione y deje rutas de evacuación.
- Señalice las rutas con flechas.

- Defina e instale un sistema de alarma.
- Incluya a toda la comunidad educativa.
- Realice un simulacro con toda la comunidad educativa.
- Evalúe el simulacro comunicando los errores.
- Ajuste el plan de evacuación.

Qué hacer antes de una evacuación

- Vincularse a los organismos de protección.
- Verifique cuántas personas existen en su área de responsabilidad.
- Reconozca personalmente las rutas y sitios para evacuar a los miembros de la comunidad educativa.
- Desconecte máquinas y equipos eléctricos.
- Cierre válvulas y proteja archivos.
- Apoye la difusión del plan de evacuación.
- Asegúrese de conocer el sistema de alarmas.

Instrucciones para realizar simulacros de evacuación

Estos simulacros deben ser organizados y aplicados por funcionarios de Protección Civil y Administración de Desastres Naguanagua y de los Bomberos de la Universidad de Carabobo. De acuerdo a las indicaciones de los funcionarios antes mencionados, las premisas utilizadas para llevar a cabo la aplicación de cada simulacro fueron las siguientes:

- Dos minutos para la evacuación total de las instalaciones.
- Es deber de cada profesor saber cuántos alumnos están presentes en su clase, esto para que al final del evento pueda saber si falta algún alumno.
- Cada profesor se responsabilizará de controlar a sus alumnos a su cargo.
- Cada profesor comprobará que las aulas queden vacías, cuando hayan desalojado todos los alumnos.
- En el caso de que los alumnos evacuados deban salir de la institución educativa se tomarán precauciones en cuanto al tráfico.

- El desalojo en cada salón se realizará por grupos, en secuencia ordenada y sin mezclarse los grupos.
- En caso de que se encuentre algún alumno en un piso distinto al de su aula, se incorporará al grupo más próximo que se encuentre en movimiento de salida.
- Todos los movimientos deberán realizarse de prisa, pero sin correr, ni empujar a los demás y cubriendo el cuello.
- En ningún caso el alumno deberá volver atrás con el pretexto de buscar a hermanos, amigos u objetos personales, etc.
- Los grupos permanecerán siempre unidos sin adelantar a otros.

Taller 5

Mapas de Riesgo de la Unidad Educativa

Elaboración de mapas de riesgo

Es un dibujo o maqueta que indica los elementos importantes de la comunidad, tales como las escuelas, hospitales, municipalidad y otros edificios importantes, así como zonas de cultivos y los parques. También muestra zonas o elementos potencialmente peligrosos tales como ríos y otras fuentes potenciales de inundación, zonas de deslizamientos, etc. Además, el mapa indica en qué medida (un poco, mucho, totalmente destruidos) podrían verse afectados los elementos expuestos a estas amenazas.

En compañía de tu maestra y compañeros de clases, elabora el mapa de riesgo de tu escuela.

¿Para qué sirven los mapas de riesgo?

Te ayudan a entender las amenazas y peligros que afectan a las escuelas, por ejemplo puedes identificar si hay un río cerca, también puedes identificar los sitios seguros, puedes ubicar los posibles sitios de refugios, hospitales etc.

Es importante conocer cierta información como

¿Cuántas inundaciones han ocurrido en la unidad educativa?, ¿Qué sucedió?,

¿Cuándo?, ¿Qué habría que hacer para evitar que vuelva a ocurrir?, ¿Que personas o instituciones pueden ayudar?,



¿Cómo hacer los mapas de riesgo?

-Dibuja los edificios más importantes escuelas, municipalidad, hospital, estación de bomberos, estación de policías, casas. Dibuja también los edificios que podrían ser peligrosos, fábricas, represas. Indica caminos, ríos, acueductos, botaderos de basura. Utiliza colores diferentes para mostrar estas áreas.

- Indica en qué medida podría verse afectado los edificios y utilizan un color diferente para cada nivel y tipo de peligro, por ejemplo zonas de inundación y deslizamientos.

AMENAZA ^{NIVEL}	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
I N D U C I O N E S	Zonas altas o pendientes extremas, muy alejadas de ríos, lagunas u otras, zonas con protección ante inundaciones	Zona de pendiente moderada , cercana a la zona de peligro bajo, suelos aptos para expansión urbana	Zona de pendiente baja a moderada cerca de la zona de peligro muy alto. Ante un evento extremo esta podría ser inundada	Zonas bajas o con pendientes bajas, cerca de ríos, lagunas, se enloda y almacena las lluvias, incrementando el nivel del agua. Zonas frecuentemente inundables, sin protección
D E S L I Z A M I E N T O S	Zona de pendientes planas, alejadas de las orillas de ríos, terrenos secos, poca o nula presencia de agua circulando por el terreno.	Zona de pendiente baja a moderada, contiguas a zonas de peligros bajos, bases de laderas poco desgastadas, suelos con poca humedad.	Zona de pendiente moderada a fuerte, contiguas a zonas de peligros muy altos, presencia moderada de grietas en las zonas de las laderas.	Zona de pendiente fuerte a extremas, con desniveles, grietas, hundimientos, surcos, presencia de árboles, presencia de agua circulando por la superficie del terreno, zonas de antiguos deslizamientos que se activan en presencia de lluvias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. 6 ta. Edición. Caracas-Venezuela: Episteme. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-deinvestigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Aular, M. (2014). *Taller sobre Formulación y Desarrollo de Proyectos Factibles en Ingeniería*. [Diapositiva PowerPoint]
- Balestrini, M.(2001). Cómo se elabora el proyecto de investigación. 6ta edición. Consultores Asociados. Caracas-Venezuela: <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=512173>
- Banco de Desarrollo de América Latina. CAF (2022). Agenda Educativa 2018-2022 <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1212/Agenda%20Educativa%202018-2022.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Banco Interamericano de Desarrollo. BID, (2015). Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos.Programa para América Latina y el Caribe. Venezuela. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Indicadores-de-Riesgo-de-Desastre-y-de-Gesti%C3%B3n-de-Riesgos-Programa-para-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Venezuela.pdf>
- Banco Mundial (2013). Fortalecimiento de la resiliencia ante los desastres en América Latina: intercambiando conocimientos y buenas prácticas. <https://unitar.org/sites/default/files/media/publication/doc/SDP-publication1.pdf>
- Banco Mundial (2015). Crisis climática. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/11/08/rapid-climate-informed-development-needed-to-keep-climate-change-from-pushing-more-than-100-million-people-into-poverty-by-2030>
- Barrero, J. (2023). Metodología de la investigación científica. Un enfoque práctico. La Paz-Bolivia, Colecciones Culturales Editores Impresores. https://www.academia.edu/95125508/METODOLOG%C3%8DAS_DE_LA_INVESTIGACI%C3%93N_CIENT%C3%8DFICA_UN_ENFOQUE_PR%C3%81CTICO&nav_from=b77be4a8-7f0b-4913-a74a-deb79c26f95e&rw_pos=0
- Beck, Ulrich.(2002). *La Sociedad del Riesgo Global*. Madrid: Siglo XX. <http://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n44/n44a12.pdf>

- Bernal, C. (2016). Metodología de la Investigación. Universidad de la Sabana, Colombia. Pearson.
https://www.academia.edu/44228601/Metodologia_De_La_Investigaci%C3%B3n_Bernal_4ta_edicion
- Bunge, M (1981). La Ciencia: su método y su filosofía. Siglo Veinte. Buenos Aires, Argentina.<https://www.der.unicen.edu.ar/wp-content/uploads/2021/06/05.-BUNGE-1.pdf>
- Bunge, M. (1985). *La Investigación Científica*. Ariel. Madrid.
https://www.academia.edu/11189579/58600342_Mario_Bunge_La_Investigacion_Cientifica
- Carabias, J., Landa, R., Collado, J., (2005). Agua, Medio Ambiente y Sociedad, Hacia la Gestión de los Recursos Hídricos en México. Ed. UNAM/ El Colegio de México/ Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de México, Fundación Gonzalo Fundación Gonzalo Río Arronte.
<https://www.scirp.org/%28S%28351jmbntvnsjt1aadkposzje%29%29/reference/referencpapers.aspx?referenceid=2822824>
- Cardona, O. (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo, una crítica y una revisión necesaria para la gestión. International Work Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice. Disaster Studies in Wageningen University and Research Centre. Wageningen. Holanda.
<https://www.desenredando.org/public/articulos/2001/repvuln/RepensarVulnerabilidadyRiesgo-1.0.0.pdf>
- Carvajal, L. (2019). Metodología de la Investigación. Poemia. Cali. Colombia.
<https://www.lizardo-carvajal.com/wpcontent/uploads/2019/02/Metodologi%CC%81a-de-la-investigacio%CC%81n.pdf>
- Cerda, H (2000). La evaluación como experiencia total. Cooperativa Editorial Magisterio.
https://www.academia.edu/38415813/La_evaluaci%C3%B3n_como_experiencia_total_pdf_Hugo_cerda_Ed_Magisterio

Chávez, Aliso, N. (1992). Introducción a la investigación educativa. Editorial Ars Gráfica, S.A. Maracaibo. Venezuela.

<https://isbn.cloud/9789802962815/introduccion-a-la-investigacion-educativa/>

Crichton, D. (1999). The Risk Triangle. In: Ingleton, J; Ed; Natural Disaster Management, or Rose, London, 102-103. [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2531029](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2531029)

Constitución República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453, marzo 2000. Disponible en: <http://pdba.georgetown.edu/Parties/Venezuela/Leyes/constitucion.pdf>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL,2001).

La vulnerabilidad social y sus desafíos: Una mirada desde América Latina.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3facc730-98f5-4112-9ef5-9d4892cefd74/content>

Decreto con Fuerza de Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, 2001
https://www.preventionweb.net/files/9608_LeyProteccionCivilyadministracionde.pdf

Documento País 2012 sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en Venezuela. Disponible: <http://dipecholac.net/docs/files/198-venezuela-documento-pais2012.pdf>

Documento País 2014. Avances sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en Venezuela y su prospectiva. <https://dipecholac.net/docs/files/790-dp-version-del-30-10-14-final.pdf>

Eger, Helmut y Aquino, A. (2006). Actuar contra el riesgo, porque los desastres no son naturales. Lima, Perú. https://www.preventionweb.net/files/2456_doc16964.pdf

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas. EIRD/ONU.(2004). Vivir con Riesgo. Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. Secretaría Interinstitucional de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas. <https://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/index2.htm>

- Farías, B., (2023). Plan de gestión sustentable del riesgo de inundación en la cuenca del Río Pao, estado Carabobo desde una perspectiva comunitaria. Tesis Doctoral. <http://riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/9479>
- Farías, B., Márquez, A., Guevara, E. (2022). Pobreza, desigualdad social y vulnerabilidad a los desastres en Venezuela. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres. REDER* 6(1), pp. 51-65. Disponible: <http://doi.org/10.55467/reder.v6i1.84>
- Farías, B., Marquez, A., Guevara, E., Rey, D. (2020). Plan de gestión sustentable de riesgo de inundación: una propuesta desde Carabobo Venezuela. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres. REDER* 4(1), pp. 67-79. <http://revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view>
- Farias, B., Marquez, A. (2017). Propuesta de gestión sostenible del riesgo de inundación en la comunidad El Retobo. Ponencia presentada en el 1er Congreso Internacional de Ética y Ciudadanía. 16-17 marzo 2017. Universidad de Carabobo, Venezuela. <http://www.eventos.bc.uc.edu.ve/>
- Farias, B., Marquez, A., y Marquez, M. (2015). Evaluación del grado de sostenibilidad en la aplicación de simulacros de gestión de desastres en el estado Carabobo. 4to Congreso de Ciencia y Tecnología. Caracas, Venezuela.
- Farías, B., Márquez, A., Guevara, E. (2016) Socialización de la gestión de riesgos de desastres a través de simulacros en dos estados de Venezuela. Ponencia presentada en el XXVII Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Lima ,Perú.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2024). “Esto ya no era Las Tejerías, esto era un desastre”. <https://www.unicef.org/venezuela/historias/esto-ya-no-era-las-tejer%C3%ADas-esto-era-un-desastre-valennis-11-a-%C3%B1os>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2022). Marco Integral de Seguridad Escolar (CSSF) 2022-2023. Por los derechos de la niñez y la resiliencia en el sector educación.
- https://gadrres.net/wp-content/uploads/2023/01/CSSF-2022-2030_SP.pdf
- Norma Venezolana COVENIN 1756-1:2001. *Edificaciones sismorresistentes parte 1: requisitos*. (2001, marzo). (1ra revisión) FONDONORMA. Consejo Superior. http://www.funvisis.gob.ve/old/archivos/pdf/normas/norma_covenin/covenin1756_2001.pdf

- Norma Venezolana COVENIN, 3661:2004. Gestión de riesgos, emergencias y desastres, definición de términos.
<https://pandectasdigital.blogspot.com/2018/07/norma-covenin-3661-2004-gestion-de.html>
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? Revista Folios, (44), 165-179. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345945922011>
- Global Water Partnership (2016). Lineamientos para la incorporación del riesgo con enfoque de recursos hídricos en los Planes de Desarrollo Municipal. Disponible: http://www.cac.int/sites/default/files/GWP_2016.Lineamientos_Gesti%C3%B3n_riesgo_en_recursos_h%C3%ADricos_en_planes_municipales.pdf
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas, Ciudad de México: Mc Graw Hill. DOI: <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado C., Baptista L.,(2014). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas, Ciudad de México: Mc Graw Hill. <https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hewitt, K. (1997). Regions of Risk. A Geographical Introduction to Disasters. Edinburgh:Longman.https://scholar.google.co.ve/scholar?hl=es&as_sdt=2005&sciodt=0,5&cites=15808823889645724760&scipsc
- Hurtado (2010), J. Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión Holística de la Ciencia. <https://www.calameo.com/books/00441616639f9029c29f4>.
- Kerlinger, F; Howard L. (2002).Investigación del comportamiento.México: McGraw-Hill. <https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
- Landa, R., Avila,B.,Hernández, M. (2010). Cambio climático y desarrollo sustentable para América Latina y el Caribe. Conocer para comunicar. British Council, PNUD, Cátedra UNESCO-IMTA, FLACSO. México. http://repositorio.imta.mx/bitstream/handle/20.500.12013/976/IMTA_033.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Lavell, A. (2011). Desempacando la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo: Buscando las relaciones y diferencias: Una crítica y construcción conceptual y epistemológica. Secretaría General de la FLACSO y La Red para el Estudio Social de la Prevención de Desastres en América Latina. Elaborado en el marco del Proyecto UICN-FLACSO sobre Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.
http://www.desenredando.org/public/varios/2011/2011_UICNFLACSO_Lavell_Adaptacion_Cambio_Climatico.pdf
- Lavell, A. (2004). Antecedentes, formación y contribución al desarrollo de conceptos, estudios y la práctica en el tema de los riesgos y desastres en América Latina: 1980-2004. San José: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. https://www.desenredando.org/public/varios/2004/LARED_afcdceptrdam
- Leal, J. (2011). *La autonomía del sujeto investigador y la metodología de la investigación*.
https://mega.nz/file/ESoTIKSR#T6Xa3hO72h47JmzRow4yoX_eOPX29dgvLq4jN16dPU
- Ley Orgánica de Seguridad de la Nación (2002). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°37.594, 18-12-02 [Documento en línea].
http://www.minpet.gob.ve/images/biblioteca/leyes/Ley_Organica_de_Seguridad_de_la_Nacion.pdf
- Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres (Decreto N° 1.557). (2001, Noviembre). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.557 (Extraordinaria).
- Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009) [Documento en línea]. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.095. Enero 09, 2009. https://www.ifrc.org/docs/IDRL/Venezuela-ley_G.I.R.S.T.pdf
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. Gaceta Oficial N° 3.238 Extraordinario de fecha 11 de agosto de 1983. <http://www.minec.gob.ve/wp-content/uploads/2021/07/LEY%20ORG%20C3%81NICA%20PARA%20LA%20ORDENACI%20C3%93N%20DEL%20TERRITORIO.pdf>

- Ley Orgánica sobre los estados de Excepción 2001.
https://www.asambleanacionalvenezuela.org/leyes/sancionadas/ley_n%C2%BA32_ley_org%C3%A1nica_sobre_estados_de_excepci%C3%B3n
- Ley Orgánica del Ambiente. Diciembre de 2006. No. 5.833 Extraordinario
http://euroclimaplus.org/intranet/documentos/repositorio/Ley%20Org%C3%A1nica%20del%20Ambiente_2006Venezuela.pdf
- Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, (Decreto No 1557). (2001, Noviembre 13) [Transcripción en línea]. Disponible:
https://www.preventionweb.net/files/9608_LeyProteccionCivilyadministracionde.pdf
- Linayo, A. (2015). Avances y retos del sector educativo para la aplicación de un plan de gestión integral de riesgos siconaturalesy tecnológicos en Venezuela.
https://www.researchgate.net/publication/335129018_AVANCES_Y_RETOS_DEL_SECTOR_EDUCATIVO_PARA_LA_APLICACION_DE_UN_PLAN_DE_GESTION_INTEGRAL_DE_RIESGOS_SOCIONATURALES_Y_TECNOLOGICOS_EN_VENEZUELA
- Mariscal, C. (2019). Evaluación del Plan Integral de Gestión de Riesgo de la Unidad Educativa San José ‘La Salle’ del Distrito Metropolitano de Quito, en el periodo julio-diciembre 2017. Trabajo de grado de licenciado en atención prehospitalaria y emergencia Universidad Central de Ecuador. Ecuador. Disponible:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18940>
- Ministerio del Poder Popular para la Educación, Comisión Europea, UNICEF Venezuela [Orientaciones educativas para la gestión integral del riesgo en el subsistema de educación básica | UNICEF 2011](#)
- Morin, E. (2000). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Editorial IESALC\ UNESCO. Venezuela.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa
- Norma Venezolana COVENIN 1756-1:2001. *Edificaciones sismorresistentes parte 1: requisitos*. (2001, marzo). (1ra revisión) FONDONORMA. Consejo Superior.
http://www.funvisis.gob.ve/old/archivos/pdf/normas/norma_covenin/covenin1756_2001.pdf

- Núñez, J. (2021). Educación para el cambio climático: ¿Por qué formar para afrontar la incertidumbre, vulnerabilidad y complejidad ambiental? *Revista Electrónica Educare*, vol. 25, núm. 2. pp. 513-524. DOI: <https://doi.org/101539/ree.25228>
- Observatorio Venezolano de Derechos Humanos Ambientales OVDH (2023), *Clima 21*. <https://clima21.net/noticias/la-desproteccion-de-venezuela-frente-al-cambio-climatico/>
- Oficina del Coordinador de Naciones Unidas en caso de desastres. UNDRO. (1979). *Desastres preparativos y mitigación para las Américas* Oficina del Coordinador de Naciones Unidas en Caso de Desastres. Disponible: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/ASH/pdf/spa/doc1201/doc1201-introduccion.pdf>
- Organización de Naciones Unidas. ONU (2015). *El Marco de Trabajo de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Naciones Unidas. http://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Organización de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. UNISDR.(2009). *Terminología sobre la reducción del riesgo de desastres*. Disponible: https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- Organización de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. UNISDR. (2015). *Impacto de los desastres en América Latina y el Caribe, 1990-2013. Tendencias y estadísticas para 22 países*. https://www.unisdr.org/files/48578_impactodesastresamericalatinacaribe.pdf
- Organización de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. UNISDR.(2022). *Iniciativa mundial para escuelas seguras*. <https://www.unicef.org/lac/media/2351/file/PDF%20Publicaci%C3%B3n%20Iniciativa%20mundial%20para%20escuelas%20seguras.pdf>
- Organización de Las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO (2015). *Proceso de transformación curricular para la educación media general en la modalidad joven y adulta*. Disponible: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ve_0462.pdf
- Ordoñez, Ch. (2022). Evaluación de riesgos de origen natural y antrópico en instituciones educativas fiscales del Cantón Mejía, Ecuador. *Revista de Estudios*

- Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres. REDER 6(2), pp. 30-46. <http://doi.org/10.55467/reder.v6i2.9>*
- Parella, S., Martins, F. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. FEDUPEL. <https://es.calameo.com/books/000628576f51732890350>
- Rosales, J, Pernalet, J, Odor, Y. (2022). La gestión de riesgos y la transformación curricular de la educación media general en Venezuela. *Revista Franz Tamayo*, 4(9), pp. 10-29 <https://doi.org/10.33996/franztamayo.v4i9.790>
- Ruíz, B. C. (2002). Instrumentos y Técnicas de Investigación Educativa. Procedimiento para su Diseño y Validación. Segunda Edición. CIDEG. C.A. https://www.academia.edu/37886948/Instrumentos_y_Tecnicas_de_Investigacion%20Educativa_Carlos_Ruiz_Bolivar_pdf
- Sabino, C. (1992). El Proceso de Investigación, Ed. Panapo. https://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf
- Salcedo, H. (1978). La evaluación de necesidades: Un procedimiento para su realización. Material mimeografiado. Caracas: UCV. <https://independent.academia.edu/HernandoSalcedoGalvis>
- Sánchez, L., Vaamonde, S. (2019). Formulación de un plan de gestión de riesgo de desastres en instituciones educativas en el municipio Naguanagua. Facultad de Ingeniería. Tesis de grado no publicada.
- Suárez, I., Varguillas, C., Ronceros, C. (2022). Técnicas e Instrumentos de Investigación. Diseño y Validación desde la Perspectiva Cuantitativa, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas. <https://doi.org/10.46498/upelipb.lib.0013>
- Triglia, A. (2015). La Teoría del aprendizaje Social de Albert Bandura: interacción y aprendizaje. 30 de mayo- 2015. <https://psicologiamente.com/social/bandura-teoria-aprendizaje-cognitivo-social>
- Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. Universidades, núm. 48, enero-marzo, pp. 21-32. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. Distrito Federal, Organismo Internacional. <http://udualerreu.org/index.php/universidades/article/view/613/575>
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. UPEL. (2016). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales [Libro en línea]. FEDUPEL. 5ta ed. Caracas. Venezuela. https://es.slideshare.net/mirnalitaguirrez/manual-upel-2016-1_pdf

- Uriarte, J. (2005). La resiliencia. Una nueva perspectiva en psicopatología del desarrollo. Revista de Psicodidáctica, vol. 10, núm .2, pp. 61-79. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Vitoria-Gasteiz, España. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/175/17510206.pdf>
- Villarroel, C. (1995). La transmisión del saber. Temas de educación, 1. Caracas: UCV. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000101691>