

Implementación del modelo ADDIE, para la identificación del riesgo por inundación en la  
Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá, Boyacá

Yudi Cómbita Méndez

Docente

Gustavo Laverde Sánchez

Facultad de Educación

Programa de Licenciatura en Biología

Universidad Santo Tomás

2024

## **Implementación del modelo ADDIE, para la identificación del riesgo por inundación en la Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá, Boyacá.**

***Yudi Cómbita Méndez\****

\*Estudiante de Licenciatura en Biología, Universidad Santo Tomas

### **Resumen**

Este documento analiza la aplicabilidad del modelo instruccional ADDIE en la enseñanza y aprendizaje de conceptos concernientes a la Gestión del Riesgo de Desastres, en los estudiantes del grado Quinto de primaria en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá Boyacá, donde se ha podido acceder a la comunidad para identificar las causas y consecuencias asociadas a las inundaciones que afectan el entorno escolar y por extensión, a las familias que integran dicha institución, e implementar una estrategia didáctica basada en el modelo instruccional Análisis, Desarrollo, Diseño, Implementación y Evaluación ADDIE, mediante un estudio de tipo mixto con enfoque cualitativo, articulando una metodología basada en la investigación - acción, con el fin de que los educandos reconocieran terminología en cuanto a la concepción del riesgo, dinamizar y estandarizar las vulnerabilidades de su institución. Esta estrategia permite dinamizar y estandarizar procedimientos para dar una respuesta en caso de que se expongan a condiciones de vulnerabilidad, amenaza y /o peligro, que conlleve a generar un riesgo a nivel escolar.

**Palabras clave:** Educación, Gestión del Riesgo, ADDIE, Vulnerabilidad, Inundaciones.

### **Abstract**

This document analyzes the applicability of the ADDIE instructional model in the teaching and learning of concepts of concern to the comprehensive management of disaster risk, in students of the Fifth grade of primary school at the Educational Institution Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara of Chiquinquirá Boyacá, where it has been possible to access the community to identify the causes and consequences associated with the floods that affect the school environment and, by extension, the families that make up said institution, and implement a teaching strategy based on the Analysis, Development, instructional model. Design, Implementation and Evaluation ADDIE, through a mixed type study with a qualitative approach, articulating a methodology based on research - action, in order for learners to recognize terminology regarding the conception of risk, energize and standardize the vulnerabilities of your

institution. This strategy makes it possible to energize and standardize procedures to provide a response in the event that they are exposed to conditions of vulnerability, threat and/or danger, which leads to generating risk at the school level.

**Key Words:** Education, Risk Management, ADDIE, Vulnerability, Floods.

## Introducción

Cuando se hace mención a la Gestión del Riesgo de Desastre, se comprende como la realización de proyectos que permiten identificar y evaluar la vulnerabilidad que provoca una amenaza directa y expone a los habitantes de un determinado sector ya sea de carácter urbano o rural, lo anterior debe ser manejado a tiempo, debido a que si no se controla conllevará a generar un riesgo latente el cual provocará a corto, mediano o largo plazo un desastre; por consiguiente, es imprescindible que los individuos adquieran conocimiento de los diversos tipos de riesgo de su entorno. De acuerdo a lo anterior se identifican los siguientes: físico, químico, biológico, psicosocial, antrópico y ambiental, siendo estos dos últimos los que requieren una mayor atención por parte de los entes territoriales como Alcaldía, Gobernación y La Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo y Desastre (UNGRD), (Mosquera & Carvajal, 2012).

De esta forma hablar de educación es un tema complejo y articular la Gestión del Riesgo a la pedagogía aún más, esto se debe a que la enseñanza de las áreas fundamentales se ha centrado solamente en formar estudiantes bajo el condicionamiento de una evaluación. Lo anterior es respaldado por el autor (Coca, C.P 2010), quien considera que debe ser importante concientizar a los alumnos de los peligros que puede haber en su entorno y no solamente inculcarles competencias alusivas a áreas como las matemáticas, el lenguaje y las ciencias. A así mismo se asume que a medida que se imparta el conocimiento y se evidencie de cerca la importancia de crear alternativas desde el ámbito didáctico se podrán mitigar los riesgos.

Las comunidades educativas presentan cierto grado de vulnerabilidad en relación con amenazas de origen antrópico, natural y psicosocial que afectan su condición de espacio seguro y, en consecuencia, presentan riesgos o peligros que deben ser identificados y atendidos en pro de garantizar la seguridad y calidad de vida de sus miembros a través de la implementación de Planes Escolares de Gestión Integral del Riesgo (Rinaldi & Bergamini, 2020). Este proceso requiere ser llevado a cabo mediante estrategias pedagógicas que involucren al docente y al

estudiante en la construcción de conceptos entorno a la gestión del riesgo, análisis del contexto, identificación de riesgos,

Por otro lado, la gestión del riesgo viene dándose paso como una medida preventiva para mitigar vulnerabilidades desde el entorno escolar, es por esto, que se centra en construir conocimientos básicos de amenazas, riesgos, desastres, mitigación, prevención y respuesta mediante la articulación curricular (Rivas, 2020). En concordancia, con lo mencionado por el autor surge la necesidad de que no solamente sean los niños los que se instruyan en cuanto a la identificación de los riesgos y sus posibles soluciones, sino que el docente también debe poseer una formación académica en cuanto a gestión del riesgo. Por tal razón, la Universidad Santo Tomas incluye en el programa de licenciatura en Biología un área de profundización para la Educación en la Gestión del Riesgo, así lo afirman Castañeda, Laverde, Carvajal y Ramos (2022) donde “pretende formar maestros con sólidos fundamentos desde la normatividad internaciones las políticas nacionales hacia el conocimiento manejo y reducción del riesgo “(p.3354).

De lo anterior se hace énfasis en la relevancia de los conocimientos del docente direccionados a la gestión del riesgo, porque desde el aula de clase se generan estrategias de control y prevención de las posibles vulnerabilidades que se encuentran en el contexto del estudiante, así como los riesgos naturales.

Ahora bien, al dimensionar la gestión del riesgo desde la perspectiva del cambio climático, se comprende que este es causado por factores antrópicos, los cuales son provenientes de la intervención humana y los efectos extremos meteorológicos (Management Solutions, 2020). Hay que tener en cuenta, que la gestión del riesgo se encarga de realizar procesos de intervención, cuando surgen desastres con el fin de manejar situaciones de calamidad, entonces su definición más precisa es gestión de desarrollo donde articula el ambiente y la gestión global de la seguridad humana que se vuelve imprescindible para lograr la sostenibilidad ambiental (Andrade, 2020).

En relación con la gestión del riesgo, se implementa el modelo ADDIE en el proceso de identificación del riesgo por inundación en la Escuela Normal Superior de Chiquinquirá, con el fin de obtener aprendizajes significativos y duraderos como lo postula (Morales, 2022), donde hace énfasis en la innovación, la exigencia y transformación del entorno escolar. El modelo ADDIE, comprende cinco fases (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación),

cada una comprende el uso de herramientas y materiales para la creación de estrategias que faciliten la construcción de saberes

En el siguiente documento se consignará el proceso investigativo de la aplicación de una estrategia didáctica denominada ADDIE para la enseñanza de la gestión del riesgo en una institución educativa del departamento de Boyacá. A su vez se pretende que el estudiante identifique los diferentes riesgos y pueda generar alternativas que permitan dinamizar y estandarizar procedimientos para dar una respuesta en caso de que se expongan a condiciones de vulnerabilidad, amenaza y /o peligro, lo cual conlleve a generar un riesgo a nivel escolar.

### **Planteamiento del problema**

#### **Determinación del problema**

Desde el ámbito global en algunos países latinoamericanos como Chile, Ecuador y Perú priorizan la incorporación de la gestión del riesgo en las instituciones educativas de carácter público y privado a partir de la educación ambiental, con el fin de contribuir a la mitigación de los riesgos. La ONU (Organización de las Naciones Unidas), ejemplifica lo siguiente: “Que sucedería si un terremoto de una determinada magnitud golpeará a una institución, donde sus construcciones no son sismo-resistentes”, este suceso ocasionaría daños colaterales y la imposibilidad de realizar las clases, por ende, se empezaría a tener pérdidas de oportunidades. Por tal motivo, se puede inferir que la gestión del riesgo se articula tanto con la educación ambiental y las ciencias naturales, debido a que las tres tienen mucho en común y en especial el cuidado por los recursos naturales en pro de la vida. (Naciones Unidas, 2008).

De acuerdo con lo mencionado en el apartado anterior, en países como Colombia se ha demostrado el interés en que las instituciones educativas tomen conciencia de la importancia de poseer un plan de riesgo, para estar preparados frente a las posibles acciones bruscas de la naturaleza, pero aún hay mucho que construir y mejorar para así concientizar también en el ámbito local como en el municipio de Chiquinquirá, donde muchas veces los habitantes no se percatan del daño que pueden causar a largo plazo, como por ejemplo la disposición de basuras a alcantarillas, construir cerca de árboles grandes o provocar incendios. De otro modo, las ciencias naturales siempre dan respuesta desde una investigación demostrativa a sus estudiantes el cuidado hacia la naturaleza y las consecuencias que traería alterarla y esto hace que abordar la gestión del riesgo desde esta área sea significativa.

Al igual que las estrategias didácticas vienen dándose paso como una alternativa eficaz para la práctica docente, la cual le permite llevar al aula de clases ya sea virtual o presencial acciones de pensamiento reflexivos, actividades atractivas e interactivas que hacen que cada día se exija más para lograr el aprendizaje del alumno. Por el mismo orden de ideas autores como (Díaz, 2010- 2012), indican que la complejidad de aplicar un modelo didáctico se centra especialmente en los recursos a emplear para poder así generar un cambio sistémico y que este sea aceptado por sus alumnos, dicho de una manera más concisa la didáctica contribuye a la innovación pedagógica. Por su parte autores como (Maribe, 2009) presentan el modelo ADDIE como un enfoque centrado en el estudiante porque facilita la construcción del conocimiento y habilidades guiadas estructuralmente, en este sentido el alumnado obtendrá su conocimiento gracias a la retroalimentación de su docente.

La institución educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara sede primaria, cuenta con una infraestructura de un sola planta, donde se pueden encontrar zonas boscosas a sus alrededores, pero si se cuestionan otros elementos de carácter natural se obtiene que no hay una capacidad de visión sistémica de la comunidad educativa con respecto a los riesgos que puede causar la zona verde de juegos, cuando los niños estén en sus descansos, debido a que en temporadas de lluvia se presenta encharcamiento. <sup>(Ver anexo 1),</sup>

En una observación directa se analiza que la infraestructura no posee rutas de evacuación, lo que evidencia que no se profundiza la gestión del riesgo en términos de visualizar la importancia de abordar en el contexto escolar las amenazas antrópicas que se pueden hallar en dicha institución.

### **Pregunta problema.**

¿Cuál es la incidencia de la implementación del modelo ADDIE, en la identificación del riesgo por inundación en estudiantes del grado quinto de la I.E Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara?

Ahora bien, teniendo en cuenta lo abordado en los párrafos anteriores, para el desarrollo de la investigación se empleará un año escolar. La población objeto de estudio, son niños de primaria del grado quinto, con edades entre los 8 a los 11 años. La ubicación de la institución educativa es zona urbana del municipio de Chiquinquirá Boyacá.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar el modelo ADDIE, para la identificación del riesgo por inundación, con el grado quinto de la Escuela Normal Superior Sor Josefa del Catillo y Guevara de Chiquinquirá, Boyacá.

### **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el nivel de vulnerabilidad de la inundación como riesgo natural con los estudiantes del grado quinto de la I.E Escuela Normal Sor Josefa del Castillo Y Guevara.
- Reconocer los factores de riesgo que causan la inundación en la I.E Escuela Normal Sor Josefa del Castillo y Guevara.
- Identificar el cambio en el nivel de vulnerabilidad con respecto al riesgo de inundación, con los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara una vez implementado el modelo ADDIE.

### **Justificación**

En la presente investigación se abordarán conceptos de estrategias didácticas frente a las capacidades del docente formador a la hora de construir conocimientos con sus estudiantes, lo que respecta al sentido de pertenencia por la institución, a la prevención, la preparación y la respuesta de la Gestión del Riesgo desde el área de las Ciencias Naturales, para ello se centrará en una población infantil que requieren actividades significativas para su proceso formativo.

El problema de estudio y la población fue escogida por dos características importantes, la primera radica en reconocer la necesidad de construir una escuela segura desde el enfoque de la gestión del riesgo y la flexibilidad curricular, también nace como una oportunidad de distinguir el territorio, sus recursos y sus carencias. La segunda se centra en una propuesta didáctica donde los niños pequeños vienen siendo los protagonistas, aquellos que por su curiosidad se toman en serio los conceptos de amenazas, estrategias de advertencia, los simulacros, la prevención del desastre y a su vez pueden defender el derecho a la vida, a la seguridad, a la integración de los padres, las autoridades y maestros que en conjunto generan una educación para el desarrollo sostenible.

Al utilizar estrategias didácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje hace que los estudiantes se familiaricen más con el tema que van a conocer y así pueda analizarlo, estructurarlo y aplicarlo en su vida. Por tal motivo, promover el modelo ADDIE en la enseñanza de la gestión del riesgo constituye a generar análisis para la identificación de amenazas a las que constantemente se exponen los niños en el entorno en el cual adquieren saberes, también realiza una investigación de manera procedimental donde consigna la población, los recursos que se requieren para llevar a cabo la estructuración investigativa.

En conclusión, la formación de una cultura de prevención de desastres se asocia con diferentes acciones desde el ámbito pedagógico no solo a mitigar riesgos ambientales o antrópicos sino a desarrollar en la etapa infantil del estudiante valores, prácticas y actitudes que conllevan al bienestar particular y general de la población Chiquinquireña.

## **Marco Teórico**

### **Antecedentes**

La gestión integral del riesgo como medida preventiva entorno a la prevención de riesgos, amenazas y desastres en las instituciones educativas, es una herramienta que se constituye como pilar de la construcción de parámetros más adecuados y consientes a nivel institucional, cabe destacar que la gestión del riesgo no se centra a una sola acción o a una sola respuesta sino que entre todos se debe tomar conciencia de lo que se está enfrentando, lo analiza y lo comprende; es importante que los estudiantes puedan incidir a la hora de reducir un riesgo en su entorno, haciendo uso de los recursos que posee y diseñando estrategias que le permitan mitigarlo con la ayuda de sus docentes.

En el año 2014 la revista América Central (RGAC) presenta un artículo denominado “El Reflejo De La Gestión Del Riesgo En Las Páginas De La Revista Geológica De América Central”, allí hace alusión a los desastres que ocurren en los diferentes países de América y a su vez realiza un estudio minucioso de la incidencia de la gestión del riesgo como eje importante para atender dichas crisis, no solo en el momento en el que ocurren sino que también se crean planes de contingencia para corto, mediano y largo plazo. Por este orden de ideas citan al autor (Paniagua,1995), quien consigna la integración del desastre y desarrollo a partir de un modelo al que llamó Ciclo de Desastres, este se constituye en una constante repetición de etapas como:

evento -respuesta, rehabilitación - reconstrucción - prevención - mitigación - preparación - alerta - evento (Perlado, G. y Acevedo, B. 2014).

Ahora bien, al hacer alusión al ciclo de desastres que se mencionó, los aplica a través de tres tipos diferentes de respuesta: gestión correctiva, que se encarga en la adopción de medidas y acciones previas que reducen los riesgos existentes. La gestión prospectiva, realiza planificaciones de desarrollo para evitar que nuevamente ocurran riesgos en una determinada comunidad, un ejemplo de ello son los planes de ordenamiento territorial que requieren un alto compromiso social, Finalizando se encuentra la gestión reactiva que se encarga de dar respuesta a las emergencias y por consecuente mantiene un ritmo alto de alerta por si sucede cualquier eventualidad durante la atención a la emergencia, también procura que la ciudadanía obtenga la capacidad de resiliencia y rehabilitación después de sufrir un desastre, (Anaya & Salas, 2024)

Desde una perspectiva internacional , en ciudades como Lima , Perú , la educación en gestión del riesgo se viene adelantando en las instituciones educativas tanto de educación inicial como de educación secundaria ,donde la autora (Hut , 2024), presenta una investigación titulada “Gestión de riesgo de desastres y la cultura de prevención en instituciones educativas de Carmen de la Legua” en la cual se destaca la relevancia de fomentar una cultura de prevención con el fin de generar conciencia al adoptar conductas que permitan asumir desde una percepción colectiva e individual la importancia de la vida , para ello se debe conocer el entorno y sus problemáticas , al igual que la integración sociocultural , cívico y ecológica de la misma. A su vez, se asumen como elementos básicos tener dirección y educación en prevención porque facilita la organización y ejecuciones de las medidas de acción para estar preparado frente cualquier desastre.

Por otra parte, al revisar el ámbito nacional, se encuentra el proyecto investigativo de la autora (Andrade,2020) “Formulación de un concepto de gestión del riesgo del cambio climático ajustado a las condiciones naturales de Colombia” donde pretende dar a conocer la relación entre cambio climático y gestión del riesgo, para ello postula que la gestión del riesgo va más allá de un propósito de disminución de vulnerabilidad , debido a que se encarga de una planificación sectorial y territorial. Así mismo, se centra en el plan nacional de gestión del riesgo de desastres con el fin de contribuir a la seguridad, el bienestar y mejorar la calidad de vida de

los individuos. Por su parte aborda el cambio climático mediante tres directrices; el primero son los patrones históricos para el análisis de amenazas latentes en relación con el clima, el segundo provee las tendencias observables donde se crean patrones de riesgos y el tercero se encarga de analizar las predicciones de escenarios climáticos.

### **Gestión del riesgo aplicada a la educación en Colombia**

La gestión del riesgo viene creando auge con respecto a su aplicación de manera transversal en la educación, debido a que en las instituciones educativas se pretende que el alumnado adquiera conocimientos básicos de los factores que conllevan a un riesgo, como lo son las amenazas, las vulnerabilidades, dicho de otro modo, a nivel curricular, donde según Hernández y Valencia (2019), postula que:

Las Instituciones Educativas del país dentro de su Proyecto Educativo Institucional – PEI – deben incluir los lineamientos normativos sobre: prevención de desastres y educación en prevención y conservación del medio ambiente, lo cual permite garantizar que existe una intención administrativa desde cada colegio hacia la gestión del riesgo; de igual forma el gobierno ha diseñado algunas estrategias metodológicas como la guía del plan escolar para la gestión del riesgo, que logre consolidar adecuados procesos de control. (p.219).

En concordancia con lo mencionado por los autores en el párrafo anterior, aunque exista gran preocupación por que haya un conocimiento adecuado de la gestión del riesgo en la educación, aún existen instituciones que desconocen las afectaciones de su contexto y son vulnerables al riesgo de desastres, puesto que las mismas se ven afectadas directa o indirectamente, un ejemplo de ello es que si en la zona hubo una inundación o los fuertes vientos destrozaron viviendas, las escuelas y los colegios son empleados como albergues temporales, lo anterior trae como consecuencia la suspensión de las clases y al pasar los días, la misma comunidad deteriora la infraestructura física de la institución.

Sin embargo, en la actualidad se trabaja la gestión del riesgo de desastre (GRD) con las comunidades de diferentes zonas del país, como es el caso del departamento de Cundinamarca, Colombia, donde los autores (Ramos et al., 2024), realizan un acercamiento a cada lugar del

territorio con el fin de intercambiar saberes científicos y presaberes que contribuyan a disminuir el nivel de vulnerabilidad que presentan las personas frente a cualquier amenaza del territorio. Se debe tener en cuenta que muchas afectaciones ocurren por la imposibilidad de controlar los procederes de la naturaleza, entonces se entiende que hablar de riesgo es hacer mención a "contingencia" para ello se emplean estrategias de interacción entre sociedad, ciencia, tecnología e innovación para poder indagar sobre el territorio y aprender a manejar el riesgo, prevenirlo y proveer una respuesta a las situaciones de desastre.

De otro modo GRD, es también la resiliencia comunitaria, es decir, la capacidad de sobreponerse a la adversidad, se busca la construcción colectiva para transformar el entorno, a su vez resalta el liderazgo de las comunidades en situación de desastre. Entonces se comprende que la resiliencia va más allá de idoneidades paradigmáticas, así como lo postulan (Ruano, Riascos y Castillo, 2022), donde ser resiliente se constituye bajo un enfoque cultural para el desarrollo social.

### **Educación ambiental y gestión del riesgo**

Desde la perspectiva de la gestión del riesgo, se encuentran los asociados a los riesgos naturales, entre los cuales se pueden identificar, las inundaciones, los terremotos, tsunamis, huracanes y deslizamientos de suelo. Por tal motivo, se hace énfasis en la necesidad de determinar las vulnerabilidades del contexto y así poder mitigar el riesgo, por lo cual el autor (Rivas ,2020), hace referencia a la relevancia de transmitir conocimientos entorno a la gestión del riesgo, debido a que las comunidades poseen poca capacidad de distinguir las amenazas latentes, ya sean dentro del hogar, la vereda, el pueblo o la escuela.

### **Riesgos naturales**

Por este mismo orden de ideas, el autor (Rivas ,2020), realizó una investigación en el municipio de Montería Córdoba, donde evidencio que una de las principales problemáticas era la capacidad de respuesta frente a los riesgos naturales, por lo cual se deduce que hay falencias en el manejo de los planes de emergencia, es decir que el impacto en la comunidad ha sido poco palpable. La educación de gestión del riesgo no solo les pertenece a los entes territoriales, al municipio, al concejo municipal, sino que abarca la comunidad en general. En síntesis, de lo

anterior las personas suelen ignorar los peligros a sus alrededores debido a que a veces no les afectan de manera directa.

### **Riesgos socio-naturales**

Los riesgos socio- naturales son los causados por las condiciones sociales, es decir el hombre es directamente implicado en los daños producidos por la naturaleza. Seguido de lo anterior, se determina que los desastres no ocurren como sinónimo de una amenaza natural, sino que existió una implicación social, la cual no se percató de la vulnerabilidad que estaba presentado (Campos, Toscana y Campos 2015). Ahora bien, se trae a discusión que la gran relación que existe entre los medios naturales y el desarrollo / o construcción de las diferentes actividades humanas, se aborda a partir de procesos ecosistémicos donde influye lo referente a la economía y la ubicación geográfica.

### **Riesgos antrópicos**

Los riesgos antrópicos son considerados como las afectaciones producidas por la intervención humana al medio ambiente, las cuales se caracterizan por vincularse con aspectos sociales y socio-espaciales, dicho de otro modo, todo se deriva del territorio. Se aprecia que los riesgos antrópicos suelen tener un impacto bastante alto en los daños que causan al ambiente, un ejemplo de ello es la contaminación por derrame de petróleo a las fuentes hídricas, la tala indiscriminada, los incendios forestales, la emisión de gases a la atmosfera como el monóxido de carbono (CO) producto de los procesos de industrialización. Ahora bien, para realizar las intervenciones en los riesgos antrópicos se deben tener en cuenta los factores ecológicos, sociales, económicos y administrativos, para así, continuar con la evaluación de las necesidades que presenta un determinado territorio (Martínez, 2018).

### **Riesgo Por inundación**

El cambio constante del territorio, producen deterioros y alteraciones que conllevan a que surjan los desastres naturales. Un ejemplo de ello son las inundaciones, como resultado de las fuertes lluvias, dependiendo de la frecuencia producen desbordamiento de los ríos, encharcamientos de agua en zonas de cultivos, lo que causa pérdidas económicas para la población afectada, así como la incidencia del fenómeno de la niña hacia el año 2011, donde trajo consigo afectaciones desde el ámbito socio- espacial, en cuanto a la producción lechera del Valle de Ubaté y Chiquinquirá (Torres, 2011).

## Marco conceptual

La Gestión del riesgo de desastres se define como el proceso que constituye al desarrollo de estrategias y planes de contingencia que contribuyen en el manejo de la vulnerabilidad frente a la amenaza latente de un desastre. Es por lo anterior, que se crean acciones de prevención, mitigación y respuesta que le permita a los individuos estar preparados a mediano y largo plazo (Definiciones Ley 1523 de 2012, Art 4) En las que se encuentran:

### Riesgo

El riesgo es el producto entre las variables de amenaza y vulnerabilidad, donde se define como la probabilidad de que surjan pérdidas desde el ámbito físico, económico, social y ambiental. Por otra parte, el riesgo se analiza desde la estimación y la evaluación de su impacto, donde puede llegar a traer efectos sin retorno.

Dependiendo el impacto del riesgo se divide en los siguientes niveles:

*Tabla 1*

### Clasificación del nivel de riesgo:

| Tipo de riesgo | Descripción                                                                                                                               | Color representativo                                                                  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alto</b>    | La exposición de vulnerabilidad y amenaza se encuentra en su punto máximo, los efectos son drásticos, lo cual requiere atención inmediata |  |
| <b>Medio</b>   | La exposición de vulnerabilidad y amenaza son de nivel alto, pueden ser controlados, pero con probabilidad de aumento.                    |  |
| <b>Bajo</b>    | La exposición de vulnerabilidad y amenaza es de menor nivel, donde son controladas de manera eficiente con un buen proceso.               |  |

Fuente: adaptado de la (Ley 1523 de 2012). Clasificación del nivel del riesgo.

### **Amenaza**

La amenaza se conoce como cualquier evento que tiene un potencial latente para causar daño a una población, organización o individuo. Así mismo, la Ley 1523 de 2012, postula el término amenaza como un evento de factores físicos -naturales y de acción humana, destinados a provocar pérdidas en los bienes materiales, el sustento y los recursos naturales.

En concordancia con lo anterior, las amenazas se clasifican según su procedencia, es por ello que se encuentran las amenazas de origen natural, las cuales son inherentes al ritmo del planeta tierra; las amenazas socio- naturales, que poseen un factor inducido, como las inundaciones, incendios forestales, deforestación; las amenazas antrópicas, hacen referencia a las provocadas por la humanidad, tales como derrames, fugas, explosiones, contaminación y la sobrepoblación.

### **Vulnerabilidad:**

Cuando se habla de vulnerabilidad se hace alusión a la susceptibilidad a la cual se encuentran expuestos, las comunidades, las poblaciones, el entorno ambiental y el entorno socio-económico. Lo anterior se produce por varios factores, tales como las condiciones de salud, edad e infraestructura del hogar, no obstante, también se resaltan los daños producidos al ambiente por la mano del hombre, quienes provocan desequilibrio en el funcionamiento natural, como por ejemplo la tala indiscriminada conlleva a provocar deslizamientos e inundaciones en temporada alta de lluvias.

### **Preparación:**

Se conoce como el conjunto de acciones que se encargan de coordinar, capacitar, diseñar sistemas de alerta, equipar, suplir servicios públicos, aspectos financieros, albergues y alimentos, con el fin de agilizar la ejecución para prestar los diferentes servicios básicos de respuesta, tales como la comunicación, transporte, accesibilidad, análisis y atención a las necesidades prioritarias de salud, búsqueda y rescate.

**Respuesta:**

Se denomina respuesta a la capacidad de atender la emergencia mediante el fácil acceso al lugar, el transporte, comunicación; a su vez analiza y evalúa los daños según las necesidades que presenta la población afectada. De otro modo, contribuye en “Búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros” (Definiciones Ley 1523 de 2012, Art 4, p,7).

**Objetivos de Desarrollo Sostenible en Gestión del Riesgo de Desastres****ODS 13-Acción por el clima**

La Agenda 2030, postula el ODS -13 para desarrollar alternativas de disminución del cambio climático, mediante planes de acción que permiten obtener una respuesta positiva a los comportamientos medioambientales negativos produciendo un deterioro en los ciclos naturales. Junto a la Gestión del Riesgo de Desastres pretenden dar a conocer los términos que engloban los paradigmas de los desastres causados por el cambio climático, siendo aplicados en los contextos educativos para mejorar y reorientar el desarrollo en la escuela sobre problemas y soluciones ambientales (Pacto mundial, s.f.).

**Modelo ADDIE**

El modelo ADDIE se suma como estrategia didáctica para comprender la Gestión del riesgo, para ello se identifica su origen y sus primeras aplicaciones. Este modelo fue creado a partir de sistemas de diseño instruccionales en los años 1970, trayendo las siguientes fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y control, donde fue empleado para los adiestramientos militares, pero con el paso del tiempo se modificó el “control” y paso a ser una fase de evaluación, y hasta la actualidad así se identifica dicho modelo. Lo anterior indica que el ADDIE se ha implementado durante varias décadas y debido a su efectividad las instituciones educativas han optado por ponerlo en práctica en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de que el docente se capacite de una manera correcta, exigiendo que en todas sus clases aplique la innovación la cual conlleva a que el estudiante obtenga aprendizajes duraderos (Morales et al., 2014).

Para el autor (Santamaria, 2022), el modelo ADDIE, está constituido por fases interactivas como el Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, donde se prioriza los momentos evaluativos tanto al inicio, en el proceso y al final, emergiendo a partir de interconexiones proactivas, asimismo se puede utilizar para diferentes acciones, donde su aspecto estructural permite adaptar diferentes temáticas. Su campo de uso viene en la educación, allí se dirige al fomento de competencias digitales para la enseñanza de áreas como las matemáticas, el inglés y la informática. Por su parte, los autores (Gavarakos, Blunt y Petrella 2019), hacen alusión que el modelo puede ser empleado para áreas de la salud porque su fase inicial es decir el análisis es la más importante para identificar la población objeto de estudio y realizar un trabajo autónomo y colaborativo.

Ahora bien, en el ámbito pedagógico, el modelo ADDIE, es un constituyente eficaz para la formación docente, así lo afirma (Morales, 2022) en su estudio denominado " Diseño instruccional según el modelo ADDIE, en la formación inicial docente "en el cual se promueven actividades para el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de entornos virtuales, con el fin de estructurar aristas de dimensión transversal, institucional y tecnológica. En esta actividad se analizan los aprendizajes siguiendo una secuencia y logrando aprendizajes motivacionales.

## **Marco Legal**

### **Políticas en la Gestión del Riesgo de Desastres**

Colombia presenta diferentes sistemas de vulnerabilidad como los asociados al cambio climático, los cuales se denomina eventos hidro meteorológicos. Su funcionalidad se rige bajo la normatividad internacional y nacional para la atención a los desastres y la reducción del riesgo, dicho esto, se establecen planes de contingencia para los entes territoriales, buscando la iniciativa de analizar la vulnerabilidad de las poblaciones y fomenta la responsabilidad a actores de orden público y privado (Andrade, 2020).

### **Marco de Sendai**

En el marco de Sendai 2015-2030, constituye la reducción de desastres a nivel mundial, en el que se conforman diferentes metodologías, políticas, diagnósticos que permitan dar respuesta oportuna con la articulación de objetivos claros, planes, competencias y el desarrollo

de directrices de atención. Colombia es catalogado frente al marco de Sendai como uno de países que desarrolla estrategias de forma integral juntos a los objetivos de desarrollo sostenible para la reducción de la mortalidad, pérdidas económicas de infraestructura y a su vez cumple con suplir los servicios básicos para la atención temprana de alertas.

### **Ley 1523 de 2012**

La ley 1523 de 2012 adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de desastres y establece el Sistema Nacional de Riesgo de Desastres. Lo anterior significa que se reúnen entes conocedores para crear estrategias que otorguen el conocimiento de conceptos de la gestión del riesgo (Anaya, 2024). Por su parte, presenta en el artículo cuatro, tres componentes esenciales que se adhieren al presente trabajo investigativo de gestión del riesgo tales como:

1. *Conocimiento del riesgo:* Se identifica el escenario de riesgo, se hace un monitoreo para analizar y evaluar el riesgo.
2. *Reducción del riesgo:* se centra en la intervención de disminución del riesgo existente, dicho de otro modo, previene el riesgo, porque toma medidas de mitigación de amenazas y vulnerabilidades (Definiciones Ley 1523 de 2012, Art. 4)
3. *Manejo del desastre:* se encarga en la preparación para la respuesta frente a una emergencia, asimismo, presenta los planes de acción al post- desastre, es decir rehabilitación y recuperación (Definiciones Ley 1523 de 2012, Art. 4).

Por otro lado, la gestión del riesgo de desastres también se vincula con las siguientes leyes y decretos.

*Tabla 2*

### **Políticas públicas de gestión del riesgo**

| Normatividad     | Finalidad                                                              | Herramienta                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Ley 1454 de 2011 | Distribuye competencias entre la Nación y las entidades Territoriales. | Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Decreto 4147<br>De 2011    | Se establece la entidad de atención a la GRD, para atender de manera legal, instrumental y financieramente para proveer acciones en pro del manejo del riesgo.                                                                                   | Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre (UNGRD)     |
| Decreto ley<br>019 de 2012 | Suministra los planes de Ordenamiento Territorial, con el fin de garantizar la sostenibilidad ambiental en todos los municipios del país.                                                                                                        | Gestión del Riesgo de Desastre en el Ordenamiento Territorial      |
| Ley 1931 de<br>2018        | Se establecen acciones en pro del Cambio Climático, para mitigar la emisión de gases efecto invernadero en los territorios del país, también hace énfasis en la formulación de las Políticas Departamentales de la Gestión del Riesgo Desastres. | Marco Legal para la Gestión del Cambio Climático en Colombia (C.C) |
| Decreto 1289<br>de 2018    | Saporta financieramente las propuestas de municipios y departamentos entorno al conocimiento, manejo y reducción del riesgo.                                                                                                                     | Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre                   |

Fuente: Adaptado de (López et al.,2022). Las Políticas Públicas de Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia y su Coherencia con las Dinámicas y Retos del Desarrollo Territorial.

## Metodología

## Área de estudio

El presente trabajo de investigación se efectuará en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara del municipio de Chiquinquirá del departamento de Boyacá. A continuación, se observa la ubicación geográfica al sur del municipio donde se destaca la ubicación de la institución, la cual se encuentra en la Cra 9 #4. 65.

**Figura 1**

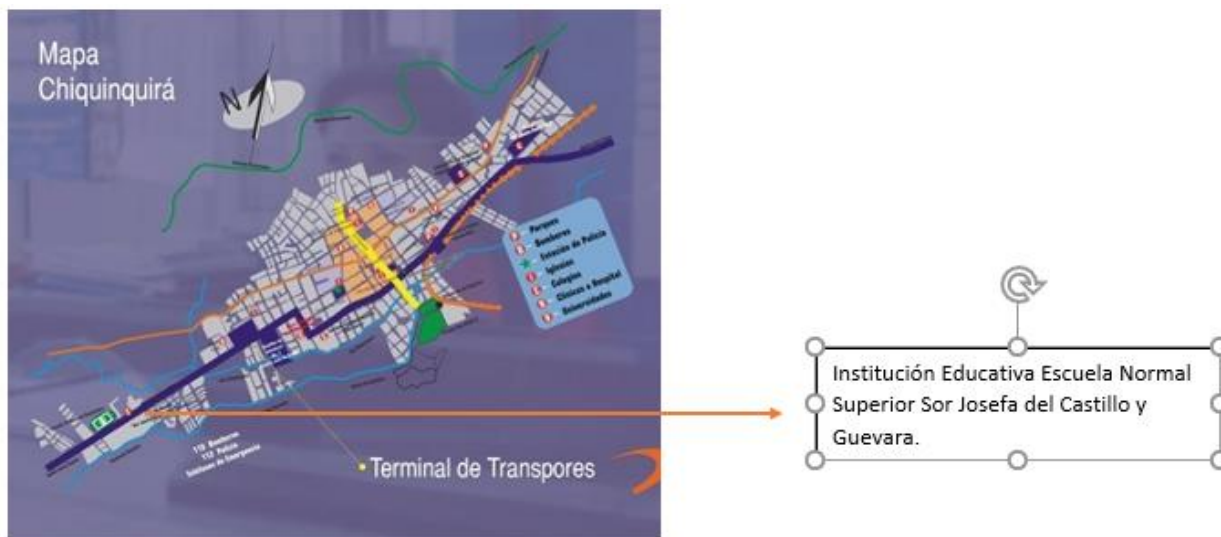


*Imagen tomada de internet:*

<https://www.chiquinquiraboyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Galeria-de-Mapas.aspx>

## Enfoque cualitativo

La investigación cualitativa, busca recaudar información acerca del manejo de la gestión del riesgo en la institución, a su vez permite identificar a la comunidad educativa en especial al grado quinto, el tipo de amenazas y vulnerabilidades que se encuentran en su entorno. Por lo tanto, se conoce la investigación cualitativa como aquella “qué permite el entendimiento sustancioso de una situación y evidencia de manera descriptiva las experiencias vividas proporcionando una experiencia holística”. (Vivar Cristina & Canga Armayor, 2013), que permite mostrar la importancia del objeto de estudio para generar reflexiones que conlleven a la meta de la investigación.

En síntesis, la investigación cualitativa conlleva a que la comunidad pueda empaparse de la gestión del riesgo y comprender que el anterior concepto va mucho más allá de lo que usualmente se conoce como lo son (terremotos, inundaciones o deslizamientos).

### ***Tipo de investigación***

#### **Investigación acción**

La investigación acción se comprende como un tipo de indagación que permite el trabajo de forma colaborativa, así mismo se encarga en manejar ciclos de acción y reflexión. Por el mismo orden de ideas hace un análisis crítico de la realidad a partir de procesos de planificación donde la investigación acción " Se constituye como el marco idóneo para mejorar las acciones a través de la relación entre la teoría y la práctica creando espacios de diálogo, constituyendo la reflexión como un pilar principal" (Caballero et al., 2023).

### ***Técnicas de investigación***

#### **La observación**

La técnica de observación es una fuente de información primaria, porque a raíz de esta se puede tener información verídica y directa, además “implica observar atentamente el fenómeno, hecho o caso concreto, tomando la información necesaria y registrándola” (Díaz D, s.f), o que permite obtener datos concretos y específicos de lo que se desea investigar para obtener un resultado consecuente a lo investigado.

#### **La observación directa**

La observación directa permite que el investigador realice “contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar” (Díaz, 2011), lo que permite al investigador enfocarse de manera más precisa en los datos y evidencias que sean necesarias para su investigación que lleva en curso.

### **Técnicas bibliográficas**

Las técnicas o análisis bibliográfico permite “dar a conocer experimentos previos elaborados para refutarlos/confirmarlos” (Díaz Delgado , s.f), además de apoyar o sustentar la investigación que se realiza con trabajos previos que permitan verificar que si es posible llegar a desarrollar los objetivos que sean propuestos en dicha investigación, en otras palabras son todos

aquellos documentos, archivos o trabajos que han realizado sobre el tema propuesto en la investigación que se está llevando a cabo.

### ***Instrumentos de la Investigación***

Para llevar a cabo, el análisis del contexto educativo frente a la gestión del riesgo, se empleará la encuesta, la cual tiene como finalidad otorgar al investigador los saberes previos de la comunidad educativa, las amenazas y el nivel de vulnerabilidad.

De otro modo, la información recolectada y el trabajo a realizar en la institución será plasmado en un diario de campo, donde se evidenciará el proceso de la enseñanza de la gestión del riesgo, siendo este el principal recurso en la técnica de la observación.

En el caso de la revisión de datos bibliográficos como instrumento principal será el computador, siendo este un elemento esencial para la construcción de conocimientos y la exposición de los mismo en el trabajo investigativo.

Por otro lado, la investigación será estructurada mediante el modelo ADDIE, el cual tendrá como objetivo sistematizar cada proceso de la información, construirá saberes y los aplicará en el contexto de la institución, así el manejo de la gestión del riesgo trascenderá no solo en los niños, sino en docentes y padres de familia.

### **Diseño Metodológico**

#### **El modelo ADDIE**

El modelo ADDIE, desde la perspectiva de (Cárdenas, 2024), se destaca por identificar y estructurar las distintas necesidades para el proceso de aprendizaje, al igual que diseña objetivos, desarrolla estrategias pedagógicas para llevar a cabo un proceso de formación en algún determinado tema. Su facilidad de adaptación a las distintas áreas del conocimiento, hace que tome relevancia en esta investigación que se centra en la enseñanza de la gestión del riesgo de desastres desde el área de las ciencias naturales.



Imagen tomada de internet: <https://es.linkedin.com/pulse/implemente-r%C3%A1pidamente-elearning-de-lo-que-tiene-en>

Para la realización de la investigación, se implementa el anterior modelo, también llamado diseño instruccional consta de cinco etapas, la primera es el análisis, su objetivo radica

en realizar el diagnóstico a cerca del manejo de la gestión del riesgo a la comunidad estudiantil , en este caso a el grado quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Sor Josefa del Castillo y Guevara, la segunda etapa es el diseño donde se tiene en cuenta la propuesta a aplicar (enseñanza de la gestión del riesgo), el tiempo de la formación y, el desarrollo de los recursos y los materiales. La etapa tres se denomina desarrollo, se lleva a cabo las propuestas del diseño, se analiza la literatura, se realiza la observación y la recolección de información para así poder comprender las falencias en cuanto al manejo del riesgo.

En la cuarta etapa se produce la implementación, en esta se definen las fechas a trabajar, la distribución de los recursos y materiales. Por último, se encuentra la evaluación donde se compara los saberes previos con respecto a los adquiridos durante la investigación, las ventajas de manejar y dar respuesta cuando se produce un riesgo y la eficacia del modelo ADDIE.

### Esquema de la Investigación

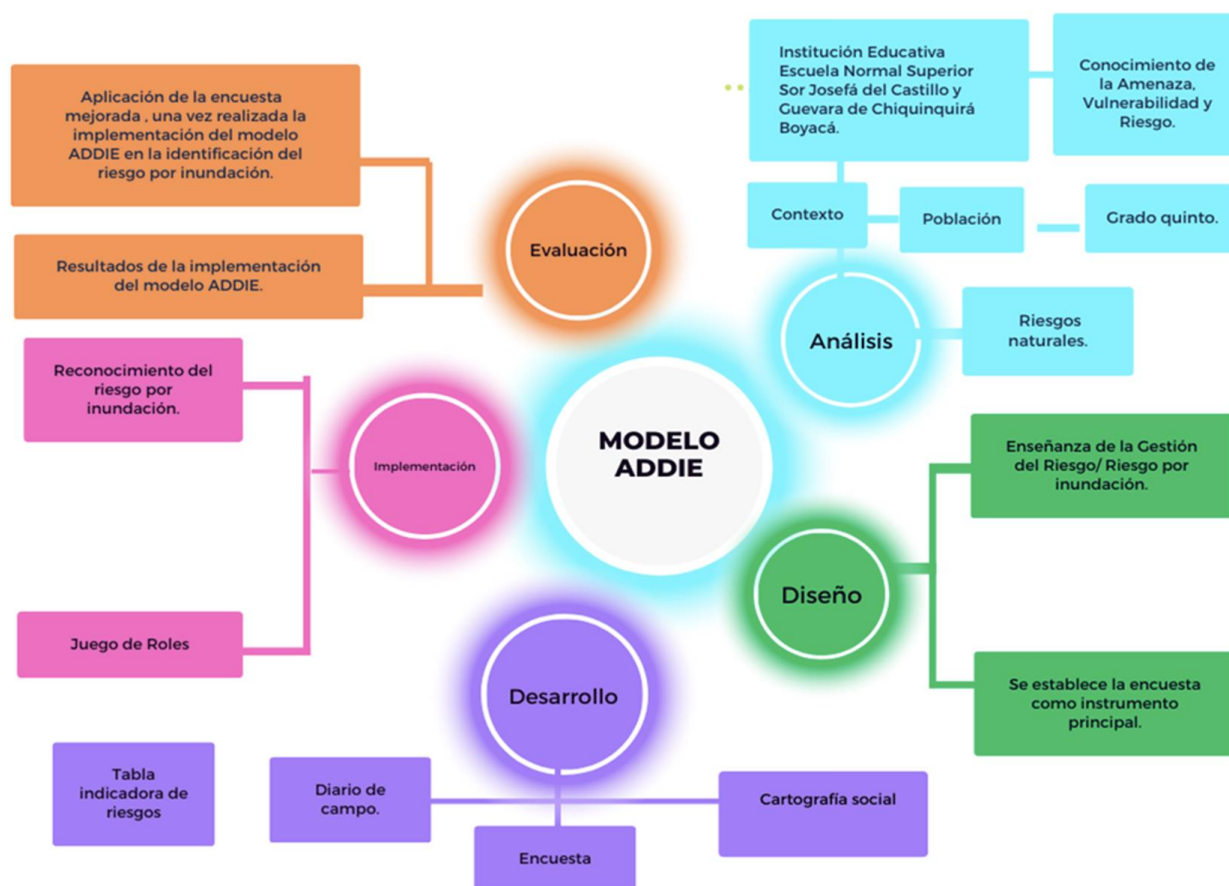


Imagen toma de: Cómbita, Y. (2023). "Modelo ADDIE", figura.

## **Instrumentos: recolección de la información**

### **-Encuesta diagnóstica**

Con el fin de llevar a cabo la primera fase de la investigación, se debe realizar un análisis del contexto educativo frente a los saberes previos de la comunidad educativa entorno a la gestión del riesgo, para ello, se pretende recolectar la información mediante la siguiente encuesta, la cual es definida por Kuznik et. al (2010) como un instrumento que “permite recoger datos según un protocolo establecido, seleccionando la información de interés, procedente de la realidad, mediante preguntas en forma de cuestionario” (p. 4), así mismo, se centra en los riesgos de carácter natural que pueden llegar a causar algún daño físico, económico y social en la institución educativa. (Ver Anexo 2 )

### **Cartografía Social**

La cartografía social participativa, se entiende como el mecanismo que permite recaudar información del territorio mediante la participación de las comunidades que lo habitan (Neto, D & Susuki, C , 2023); a su vez se encarga de fortalecer la defensa del patrimonio ambiental y cultural para generar un equilibrio de conciencia política, social y económico. Lo anterior contribuye en el proceso investigativo de Gestión de Riesgo de Desastres en la Escuela Normal Superior de Chiquinquirá, como una herramienta base del análisis de las amenazas y vulnerabilidades de carácter ambiental que conlleven a generar un riesgo a futuro.

### **Diario de campo**

El desarrollo de las diferentes actividades durante la investigación en torno a la gestión del riesgo, serán plasmadas en el siguiente diario de campo, el cual es utilizado como una herramienta sistemática que permite recolectar la información, analizar los contenidos y estructurarlos, para luego realizar la interpretación de los resultados Guijón et. al, (2018). Por otro lado, se debe entender el diario de campo como la cohesión de las experiencias colectivas y las individuales durante cada actividad, así mismo, se hace énfasis en los cambios que se producen frente al conocimiento del riesgo, para que al culminar la investigación se pueda discernir el impacto de la misma. (Ver anexo 3)

## **Fases del diseño metodológico**

## **Análisis**

En la fase de análisis, se realizará una caracterización del contexto de la institución educativa y de la población objeto de aplicación de la presente investigación.

## **Diseño**

En la fase de diseño, se establecerán las preguntas, así como la manera de realizarlas en el instrumento de recolección de información (encuesta) que aportara los datos necesarios para sentar las bases de los temas a tratar. También se crearán los materiales inherentes a la enseñanza de los conceptos y aplicación de la gestión del riesgo, centrada en los riesgos del ámbito natural, puntualmente del riesgo de inundación.

## **Desarrollo**

En la fase de desarrollo, se aplicará el instrumento de recolección de información (encuesta), se diligencian las tablas de indicadores de riesgo. Una vez completados los dos ítems anteriores, se desarrollarán los talleres con los temas elegidos a partir del análisis de la encuesta, cada uno de ellos acompañados de la retroalimentación que provee el formato de diario de campo.

## **Implementación**

En la fase de implementación, se desarrollarán las actividades que propenden en la aplicación de los saberes obtenidos en la fase de desarrollo, en donde los participantes emplearán, los aprendizajes en la evaluación e incluso prevención del riesgo por inundación, no solamente en su contexto educativo, sino en su lugar de vivienda o de permanencia cotidiana.

## **Evaluación**

En la fase de evaluación se aplicará el mismo instrumento de recolección de información (encuesta) , que se aplicó en la fase de desarrollo, con el fin de realizar un análisis comparativo entre el momento de inicio del proyecto y la fase de salida del mismo; al igual que se procederá a estimar los resultados globales de la aplicación del modelo ADDIE , para la identificación del riesgo por inundación en el ámbito escolar de la I.E Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá, Boyacá.

## Resultados y análisis de resultados

Para llevar a cabo la enseñanza de conceptos de la gestión del riesgo de desastres, se procedió a implementar el modelo ADDIE, mediante tres fases, con el fin de impartir clases teórico prácticas mediadas por presentación de diapositivas. Asimismo, se utilizó la encuesta como instrumento recolector de información principal, la cartografía social para el reconocimiento del riesgo en el contexto educativo.

### Fase 1 / Clase de gestión del riesgo

Las actividades teóricas para el acercamiento a los conceptos de la gestión del riesgo de desastre, se realizaron a partir de presentaciones en diapositivas, videos educativos, encuesta de nociones de riesgo en el ámbito natural y cartografía social. Lo anterior se hizo por medio de ejemplos aplicados al contexto de los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá Boyacá, para así comprender el significado y las diferencias entre riesgo amenaza y vulnerabilidad.



Fuente: Elaboración propia

### Fase 2 / Tabulación y análisis de la encuesta

-Resultados de la encuesta

La implementación de la encuesta acerca de Nociones de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito natural, se aplicó a 28 estudiantes, donde se recaudaron los siguientes datos generales:

**Figura / Concepto de Gestión del riesgo**

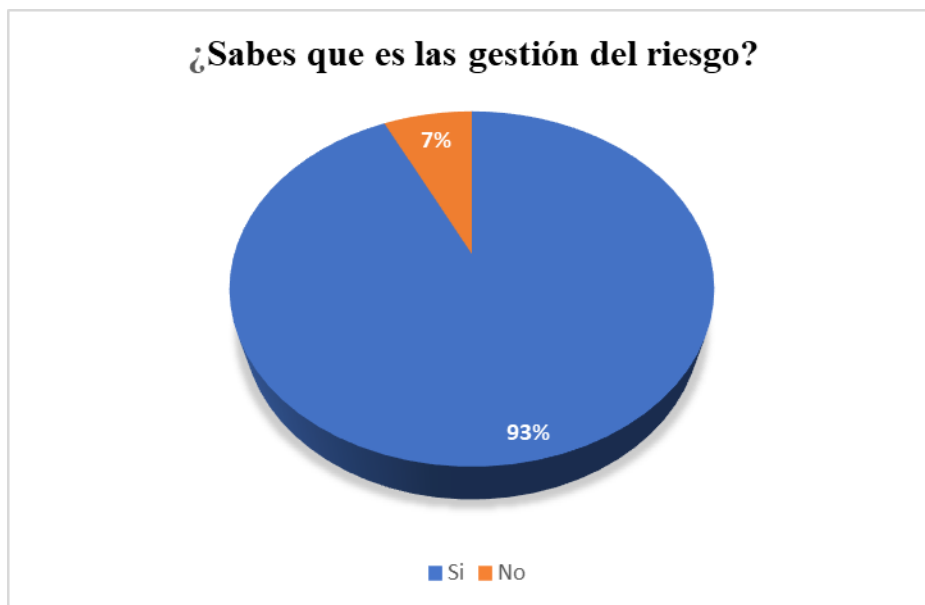


*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). "Diagrama Gestión del riesgo". Figura*

-En el diagrama se logra evidenciar, que el 93 % de los estudiantes encuestados, es decir 26, logran reconocer el concepto y la finalidad comprendida de la gestión del riesgo, mientras que el 7%, es decir, 2 estudiantes, no poseen conocimiento alusivo a dicho proceso. Del anterior diagrama, se deduce que la población estudiantil del grado quinto, tiene un manejo alto del objetivo de la gestión del riesgo.

**Figura 2 /Concepto de vulnerabilidad**

*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). "Vulnerabilidad". Figura*

-En el diagrama se evidencia que el 82 % de los educandos, es decir 22 educandos, se familiarizan con el concepto de vulnerabilidad, por otro lado, el 18 %, es decir 6 educandos no reconocen el concepto. De lo anterior se infiere que los estudiantes necesitan profundizar aspectos conceptuales para el reconocimiento de la gestión del riesgo.

**Figura 3/ Concepto de amenaza**

*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). "Concepto amenazas". Figura*

-En el diagrama se logra evidenciar el 89% de los encuestados, es decir 24 estudiantes, reconocen el concepto de vulnerabilidad, mientras que el 11%, es decir 4 estudiantes, no identifican el concepto. Por tal motivo, el manejo de los temas que conciernen a la gestión del riesgo, requiere ser reforzados.

**Figura 4/ Factores de Inundación**

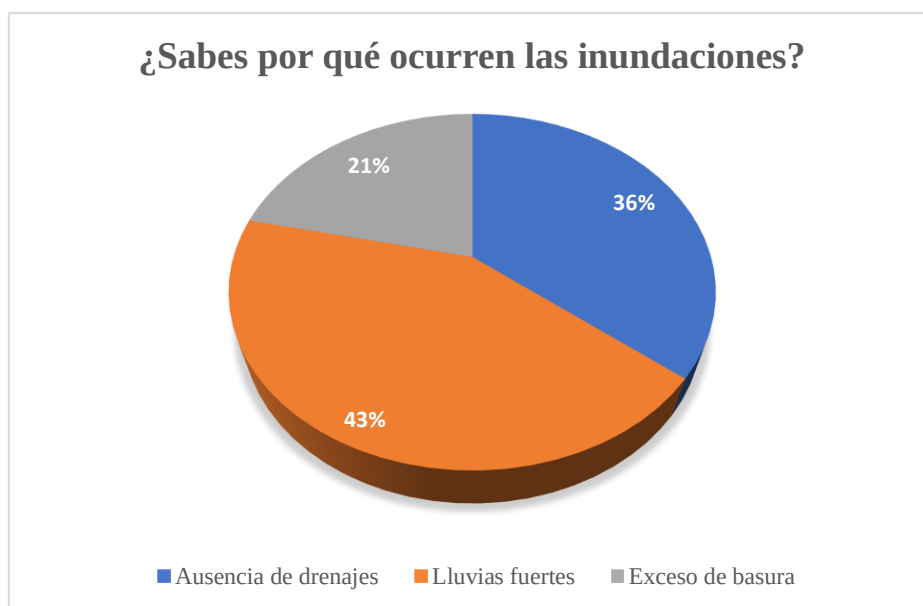


*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). "Factores de inundación". Figura*

-La anterior pregunta es abierta, por lo cual se seleccionaron los datos de mayor coincidencia y se catalogaron como motivos de inundación. Por consiguiente, el diagrama representa, que los estudiantes hacen referencia a tres factores principales que son causantes de inundaciones, donde el 43%, es decir 12 estudiantes hicieron alusión que las inundaciones suceden cuando ocurren las lluvias fuertes, de otro modo el 36%, es decir 10 estudiantes, hace mención a la ausencia de drenajes y el 21 % de los estudiantes, es decir 6, lo relacionan con el exceso de basura.

**Figura 5 / Factores de Inundación en la zona verde de la Institución Educativa**

### ¿Qué factores crees que influyen para que ocurran las inundaciones en la zona verde de tu institución?

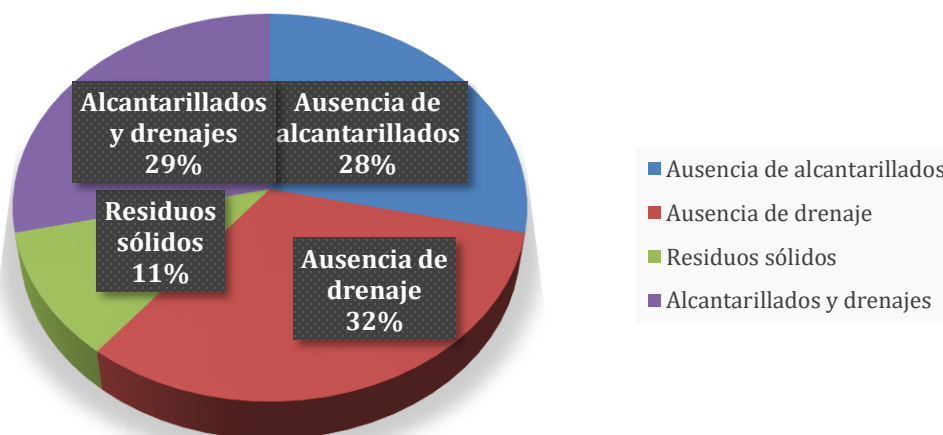


Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). “”. Figura

-En el diagrama se hace alusión a los principales factores causantes de riesgo de inundación en la zona verde de juegos de la Institución educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo Y Guevara de Chiquinquirá. En el proceso de tabulación de datos se obtuvo, que el 32 % se inclinó por la ausencia de drenajes, el 29 % combino la falta de alcantarillado y drenajes, el 28% menciona la ausencia de alcantarillado y el 11% hace referencia a la inadecuada disposición de los residuos sólidos.

-De lo anterior se obtiene que, de los 28 niños encuestados, 9 de ellos se inclinaron por la ausencia de drenajes, 8 por la falta de alcantarillado y drenajes, 7 por la ausencia de alcantarillados y 4 por los residuos sólidos.

### Fase 3/ Cartografía Social

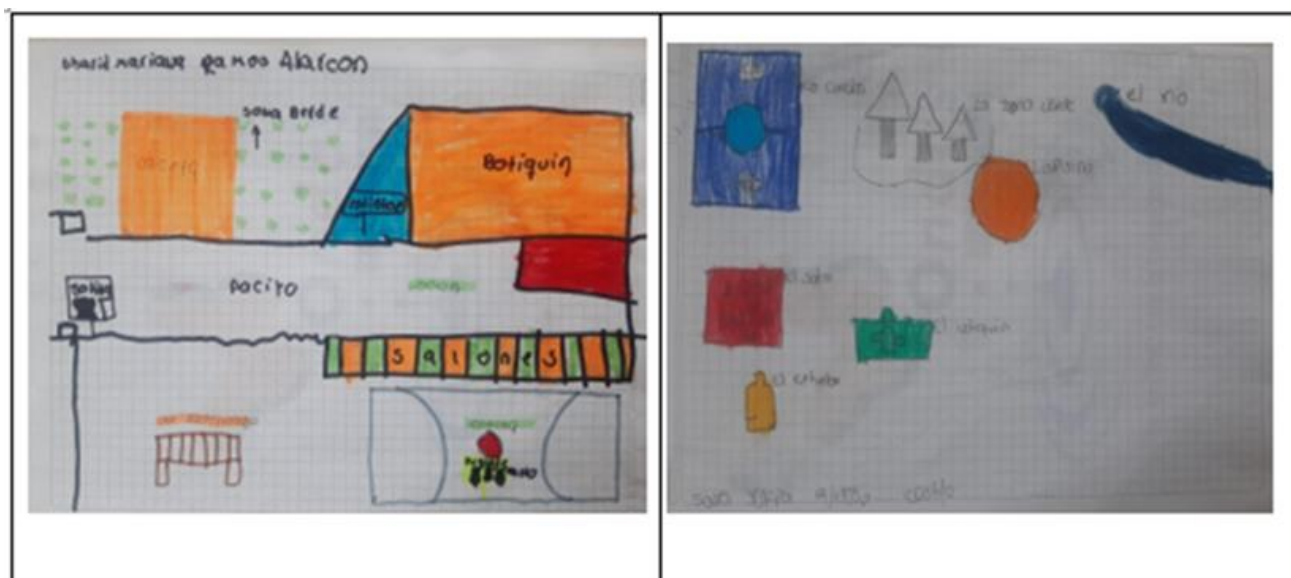


*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). “Elaboración de Cartografía social Grado quinto - Reconocimiento del plantel educativo y del riesgo por inundación” Figura*

Las imágenes hacen alusión al diseño del plantel educativo desde la perspectiva de los estudiantes del grado quinto, donde se presenta la ubicación de los salones, la zona verde de juegos, la caseta de refrigerios, el corredor, la salida de emergencia, el extintor y el botiquín de primeros auxilios. Por otra parte, se identificó la zona vulnerable al riesgo de inundación, siendo está el lugar recreativo de los niños; en ella se pudo reconocer que a su alrededor posee árboles grandes al igual que plántulas de menor tamaño. Por el mismo orden de ideas y teniendo un conocimiento previo a lo que se refieren los riesgos de origen natural y sus causas, donde se logra concluir que los factores que causan la inundación provienen del encharcamiento de agua en temporada de lluvia y la ausencia de alcantarillado y drenajes.

## **Discusión**

En el presente trabajo de investigación se puede evidenciar la incidencia de la enseñanza de los conceptos básicos de la gestión del riesgo de desastres a través del modelo ADDIE en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá Boyacá ; bajo la normativa del marco de Sendai 2030 desde el ámbito internacional y la ley 1523 de 2012 , junto a la Política de Gestión del Riesgo de Desastre en Colombia, tienen como finalidad la reorganización conceptual e instrumental para brindar información , planificar estrategias que permitan alcanzar los objetivos para los cuales fueron estipulados , sin embargo, aún existe desconocimiento a la hora de manejar las situaciones de riesgo , donde se carece de

visión de preparación, atención y respuesta al riesgo de desastre, de acuerdo con la autora (Andrade, 2019), es importante reconocer las normas que rigen la gestión del riesgo de desastre para así determinar los procesos que se deben seguir para poder crear planes de contingencia y en caso de que ocurra una emergencia proceder a dar una respuesta inmediata en pro de las comunidades afectadas. Argumentando se reitera lo postulado por el autor (López et al., 2022), quien aborda en su trabajo investigativo la política de gestión del riesgo de desastre, en el cual defiende la eficiencia del decreto 1289 de 2018, para proporcionar financieramente a nivel nacional rubros para la disminución de la vulnerabilidad al riesgo, sin embargo la distribución del mismo a las zonas apartadas del país, como en el caso de las instituciones educativas rurales, se dificulta acceder e imposibilita la atención a las emergencias al igual que el desarrollo de actividades de conocimiento con respecto a la reducción y al manejo de desastre.

De igual forma se destaca la implementación del modelo ADDIE, para la identificación del riesgo por inundación con el grado quinto de la Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá, Boyacá, donde tras la recolección y análisis de los datos obtenidos en la encuesta de nociones acerca de la gestión del riesgo de desastre de origen natural, en la cual se obtuvo según la figura 1, que de los 28 estudiantes encuestados el 93 % identifica que es un riesgo, una amenaza y que es la vulnerabilidad para así comprender que antes del ámbito nacional, departamental y local intervienen a la hora de realizar el manejo y la reducción del riesgo de desastre. Lo anterior indica, que la educación en las instituciones educativas en Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) es de suma importancia, debido a que permite disminuir el nivel de vulnerabilidad en el contexto estudiantil. Estos hallazgos son similares a los postulados por la autora (Álvarez, 2024), donde afirma que el fomento de la cultura de prevención del riesgo en las instituciones, lo cual designa una relación conjunta, es decir, una depende la otra y en la encuesta que realizó en su trabajo investigativo, presenta que de 85 encuestados perteneciente a la población docente, obtuvo que el 51,8 % reconoce que la institución presenta un nivel medio de cultura de prevención de acuerdo a la GRD.

El uso del modelo ADDIE, permitió estructurar las estrategias empleadas para la enseñanza de los conceptos de la GRD, a su vez este modelo se promueve bajo la metodología cualitativa y la investigación-acción, la cual trasciende la visión de (Morales, 2022), quien presenta el modelo ADDIE como una guía flexible a la hora de construir materiales. Ahora bien,

analizando la problemática en la institución educativa, al abordar el riesgo por inundación en temporada alta de lluvias se infiere que la formación del docente es muy importante para que el estudiante pueda obtener un proceso de enseñanza- aprendizaje reflexivo, crítico y duradero.

Cada una de las fases del ADDIE, conocidas como análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación , conllevan a hacer hincapié en los procesos tradicionales de enseñanza ,esto es defendido por ( Osman et al., 2018) , quienes afirman que incluir dinámicas lúdicas y didácticas permite que los educandos se apropien más de su entorno, en este caso contribuye en la visualización de las posibles amenazas a las que se encuentran expuestos y puedan resolver junto a su docente y comunidad en general.

Para la dimensión de la gestión del riesgo de desastre, diagnosticar el nivel de vulnerabilidad que presenta la comunidad educativa de la Escuela Normal Superior de Chiquinquirá , es el inicio de la mitigación de daños colaterales futuros , donde la investigación se centró en la observación directa de los escenarios que se ven afectados , para ello se hizo un dialogo constructivo con los estudiantes a partir del intercambio de saberes y la construcción de nuevos al hablar de riesgos de origen natural. De acuerdo con el significado de riesgo, vulnerabilidad y amenaza, la institución se encuentra en el nivel medio el cual es representado por el color morado (Definiciones Ley 1523 de 2012, Art 4). En la distinción del nivel de vulnerabilidad se conduce a reconocer el riesgo por inundación , debido a lo representado en las figuras 2 y 4, resultado de la aplicación de la encuesta donde el 82 % de los estudiantes distinguen la vulnerabilidad entorno a la gestión del riesgo , y la disciernen como un riesgo de origen natural y socio-natural , debido a la negligencia que se tiene al no realizar drenajes suficientes para que en temporada de lluvias no se encharque el agua en la zona verde de juegos .Por el mismo orden de ideas (Campos et al ., 2015), hablan de los riesgos socio-naturales como la incapacidad de buscar alternativas de solución en pro de la comunidad y del ambiente , a su vez postula que no es solo integrar comunidades sin otorgarles soluciones.

Dentro de los factores causantes de inundación en la zona verde de juegos de la institución educativa, se pudieron hallar según la figura 5 , ausencia de drenajes y alcantarillado, de lo cual se puede inferir que se posee ineficiencia de atención por parte de los entes territoriales como de las directivas de las institución , asimismo, al trabajar bajo la normativa de

la ley 1523 de 2012 , se hace énfasis en los marcos conceptuales que se trajeron a colación en cada sesión y de las explicaciones concretas que le permitieron a los estudiantes de grado quinto identificar los tipos de riesgo, el origen y a cual están vulnerables. El diseño de la cartografía social otorga una dimensión más precisa de la ubicación de la amenaza de riesgo por inundación, si bien es cierto que determinar los factores de riesgo requiere de una mirada más rigurosa, para (Neto, D & Suzuki, C, 2023) entiende el reconocimiento del territorio a partir de acciones de carácter pedagógico que fomentan la coordinación de actividades en pro de la disminución del riesgo.

Una vez implementado el modelo ADDIE, en el grado quinto para la identificación del riesgo por inundación en la Escuela Normal Superior de Chiquinquirá, se reconoce el impacto en cuanto al cambio de perspectivas a través del ejercicio evaluativo en el análisis de los resultados obtenidos en la encuesta y el desarrollo de la cartografía, se logra establecer que la comunidad disminuye de forma significativa el nivel de vulnerabilidad , debido a que se encuentra preparados para afrontar la amenaza de inundación y otras que puedan presentarse de origen natural o socio-natural desde la visión de la Gestión del Riesgo de Desastre . Desde esta perspectiva los resultados de la investigación proveen una cultura de prevención del riesgo al igual que en lo propuesto por ( Ramos et al., 2024) destaca es su trabajo titulado " Gestión Del Riesgo De Desastres: Aprendizajes De Una Experiencia Con Comunidades De Cundinamarca, Colombia" que los cambios que se proyectan en las comunidades al intervenir con conceptos teóricos prácticos de la GRD , estas toman sentido de pertenencia por su territorio y se apropian de estrategias para disminuir el impacto del riesgo y a su vez toman herramientas que les permita hacer frente a los posibles desastres. Por el mismo orden de ideas se suma la propuesta de la Agenda 2030 con el uso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en este trabajo se abordó el Objetivo 13 - Acción por el clima, a partir del fomento pedagógico en pro del cuidado ambiental y los beneficios a largo plazo para el desarrollo social.

## **Conclusiones**

La implementación del modelo ADDIE en el trabajo investigativo y su facilidad de estructuración permitió que se hiciera un análisis del contexto educativo de la Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá Boyacá, referente a sus

problemáticas y afectaciones entorno al riesgo de origen natural y en especial al riesgo por inundación , igualmente se diseñaron estrategias didácticas para la enseñanza de los conceptos básicos de la gestión del riesgo , donde se desarrolló un instrumento ( encuesta) , para recaudar información de nociones conceptuales de la gestión del riesgo . Al igual, se implementó la cartografía social para reconocer los factores que causan la inundación en la institución y finalmente se pudo determinar el nivel de preparación para el manejo del riesgo.

El nivel de vulnerabilidad que presenta la población estudiantil del grado quinto, se representó mediante la encuesta diagnóstica, en la que se pudo evidenciar que la amenaza es producida por el encharcamiento de agua en la zona verde de juegos, cuando se está en temporada alta de lluvias. De igual manera se evidencia desde la colorimetría expuesta por la política de Gestión del Riesgo de Desastres, que la institución educativa se encuentra expuesta a un nivel de amenaza y vulnerabilidad medio (color naranja) el cual puede ser controlado con un plan de contingencia a largo plazo.

Se logra reconocer los factores de riesgo al abordar los conceptos básicos de la gestión del riesgo de desastres y se determina el nivel de vulnerabilidad utilizando la encuesta diagnóstica y desarrollando la cartografía social en las que se obtiene la ausencia de drenajes y alcantarillados, aunque también se presenta en bajo porcentaje la incidencia de la inadecuada disposición de los residuos sólidos.

La educación en las instituciones educativas en Colombia a cerca de la Gestión del Riesgo de Desastres, se encuentra en proceso de crecimiento , debido a que para la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre ( UNGRD) y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se crean los Planes Escolares en Gestión Integral del Riesgo (PEGIR)es impajaritable que todas las poblaciones de las distintas edades , reconozcan el manejo del riesgo , la prevención y la disminución del mismo, para así crear un entorno que garantice la protección y el cuidado por la vida de los estudiantes . Lo anterior demuestra que al poseer conocimientos que sean claros a la hora de identificar en el contexto problemáticas se puede contribuir a disminuir afectaciones futuras irreparables, también se hace énfasis en el cuidado ambiental implementado el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 13-Acción por el clima), donde la población del grado quinto logra identificar las problemáticas de origen natural de su entorno y que factores son los causantes.

Como conclusión, general, el desarrollo de las actividades teórico prácticas mediante el modelo ADDIE, permitió llevar de forma pedagógica al aula de clases del grado Quinto, estrategias didácticas que permiten identificar las amenazas presentes y contribuir en la disminución de daños colaterales futuros. Por otra parte, los estudiantes adquirieron compromisos con el fin de cambiar la actitud hacia el cuidado del ambiente, del clima y los riesgos por inundación.

### **Recomendaciones**

- En las comunidades educativas la educación sobre la gestión del riesgo, teniendo en cuenta la eficacia del modelo ADDIE para estructurar los contenidos y la cartografía social para el reconocimiento del contexto.
- Es un documento de consulta en el cual se pueden contrastar o refutar los resultados obtenido a favor de impulsar procesos académicos en pro del ejercicio docente en las ciencias naturales y la enseñanza de la gestión del riesgo de desastres.

### Referencias Bibliográficas

- Andrade Álvarez, L. (2020). Formulación de un concepto de gestión del riesgo del cambio climático ajustado a las condiciones naturales de Colombia. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, 2020. Disponible en:  
<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3654>
- Anaya Cottiz, J. J., & Salas Navarro, D. F. (2024). Elementos de discusión para una política pública de compensación y reparación a población víctima de desastres en Colombia. Aportes hacia un nuevo paradigma. Recuperado de:  
[https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/4371/1/AnayaCottizJeffrieJavier\\_2024\\_ECGRD.TG.pdf](https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/4371/1/AnayaCottizJeffrieJavier_2024_ECGRD.TG.pdf)
- Agudelo, M. (2009). Importancia del diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje.
- Caballero San José, C., Ruiz Requies, I., & Pinedo González, R. (2023). Pensamiento, investigación-acción y formación docente. Una revisión sistemática de la literatura. Recuperado de:  
[https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/130916/1/18\\_Pensamiento%20investigacion%20accion%20y%20formacion%20docente.pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/130916/1/18_Pensamiento%20investigacion%20accion%20y%20formacion%20docente.pdf)
- Castañeda, J. L., Laverde, G., Carvajal, F. A., & Ramos, J. V. (27 y 28 de 10 de 2022). Educación en gestión integral del riesgo en la formación de profesores. Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza:  
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18569/11953>
- Cárdenas Galloso, A. (2024). *Diseño de Entorno Virtual desde Modelo ADDIE para Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Universidad de las Américas Ecuador* (Doctoral dissertation, PUCE-Quito). Recuperado de:  
<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/05d2156d-2d91-41ca-9702-7819b7d6dc88/content>
- Campos-Vargas, M., Toscana-Aparicio, A. y Campos Alanís, J. (2015). Riesgos socio naturales: vulnerabilidad socioeconómica, justicia ambiental y justicia espacial. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 24(2), 53–69.  
<https://doi.org/10.15446/rcdg.v24n2.50207>
- Coca, C. P. (2010). Guía Plan Escolar para la Gestión del Riesgo Guía Plan Escolar para la Gestión del Riesgo. Recuperado de:
- Díaz, L. (2011). *La observación*. Obtenido de La observación: Recuperado de:  
[https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La\\_observacion\\_Lidia\\_Diaz\\_Sanjuan\\_Texto\\_Apoyo\\_Didactico\\_Metodo\\_Clinico\\_3\\_Sem.pdf](https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf)

- Gavarkovs, A. G.; Blunt, W. y Petrella, R. J. (2019). A protocol for designing online training to support the implementation of community-based interventions. *Evaluation and Program Planning*, 72, pp. 77-87. Recuperado de :<https://doi.org/10.1016/J.EVALPROGPLAN.2018.10.013> [ Links ]
- Hernández Osorio, Y.P., y Valencia Duque. F.J. (2019). Modelo para la gestión del riesgo escolar en las Instituciones Educativas públicas de básica primaria y secundaria del municipio de Manizales, NOVUM, 1(9), p.p. 214 - 244. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571360739010>
- Hut Álvarez, M. D. S. (2024). Gestión de riesgo de desastres y la cultura de prevención en instituciones educativas de Carmen de la Legua, 2023. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/143185/Hut\\_AMDS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/143185/Hut_AMDS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Jurado Soto, Édgar Willian, & Martos Eliche, Fermín. (2022). Diseño de un sitio web de aprendizaje de inglés mediante el modelo ADDIE. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(1), 148-163. Epub 14 de septiembre de 2022. Recuperado de :<https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2132>
- Kuznik, A., Hurtado Albir, A., & Espinal Berenguer, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en Traductología. Características metodológicas. *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*, (2), 315-344. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2651/265119729015.pdf>
- Ley 1523 de abril de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. 24 de abril de 2012. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>
- López D.A; Mesa D.A; Castañeda L.M, 2022. Las Políticas Públicas de Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia y su Coherencia con las Dinámicas y Retos del Desarrollo Territorial. Estudio de Caso para el Departamento de Cundinamarca. Universidad Autónoma de Manizales. Recuperado de: [https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/3669/1/LopezVargasDiegoArmando\\_2022MCGRD.pdf](https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/3669/1/LopezVargasDiegoArmando_2022MCGRD.pdf)
- Luna-Gijón, Gerardo, Nava-Cuahutle, Anahí Abysai, & Martínez-Cantero, Diana Angélica. (2022). El diario de campo como herramienta formativa durante el proceso de aprendizaje en el diseño de información. *Zincografía*, 6(11), 245-264. Recuperado de: <https://doi.org/10.32870/zcr.v6i11.131>
- Management Solutions. (2020). La gestión del Riesgo Asociados al Cambio Climático. Recuperado de:

- <https://www.managementsolutions.com/sites/default/files/publicaciones/esp/122020-ecb-guia-final-sobre-riesgos-relacionados-con-el-clima-y-medioambientales.pdf>
- Martínez Navarro, J. M. (2018). La gestión territorial del riesgo antrópico de ignición forestal en Castilla-La Mancha.  
<https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/16612/TESIS%20Mart%c3%adnez%20Navarro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>Madrid: Management Solutions. Recuperado de: <https://www.managementsolutions.com/sites/default/files/publicaciones/esp/gestion-riesgos-cambio-climatico.pdf>
- Morales-González, B., Edel-Navarro, R., & Aguirre-Aguilar, G. (2014). Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): Su aplicación en ambientes educativos. Los modelos tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI, 33-46.
- Mosquera Téllez, Jemay, & Gómez Carvajal, Elkin Raúl (2012). Bases Conceptuales Para La Gestión Integral Del Riesgo. Revista Luna Azul, (34),148-169. [fecha de Consulta 17 de septiembre de 2022]. ISSN: Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727348010>
- Maribe, R. (2009). Instructional Design: The ADDIE Aproach. doi: 10.1007/978-0-387-095066
- Morales-González, B., Edel-Navarro, R., & Aguirre-Aguilar, G. (2014). Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): Su aplicación en ambientes educativos. Los modelos tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI, 33-46. Recuperado de : [https://www.researchgate.net/profile/Luis-Garcia-Utrera/post/What-theoretical-models-to-integrate-technology-in-the-classroom-are-being-used-to-teach-history/attachment/59d63b8dc49f478072ea752b/AS%3A273742956040204%401442276814930/download/Libro\\_Los+Modelos+Tecno-Educativos\\_2014.pdf#page=33](https://www.researchgate.net/profile/Luis-Garcia-Utrera/post/What-theoretical-models-to-integrate-technology-in-the-classroom-are-being-used-to-teach-history/attachment/59d63b8dc49f478072ea752b/AS%3A273742956040204%401442276814930/download/Libro_Los+Modelos+Tecno-Educativos_2014.pdf#page=33)
- Morales González, Berenice. (2022). Diseño instruccional según el modelo ADDIE en la formación inicial docente. Apertura (Guadalajara, Jal.), 14(1), 80-95. Epub 14 de septiembre de 2022. <https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2160>
- Naciones Unidas. Estrategia Internacional para la reducción de Desastres (UN/ EIRD); UNICEF; Coordinadora de Educación y Cultura de Centroamérica (CECC) / Escuela segura en territorio seguro: Reflexiones sobre el papel de la comunidad en la gestión del riesgo. – Panamá: UNICEF, 2008.
- NETO, DORIVAL BONFÁ, & SUZUKI, JÚLIO CÉSAR. (2023). Cartografía social participativa como metodología de investigación territorial: un estudio de caso en el Pacífico afrocolombiano. Perspectiva Geográfica, 28(1), 1. Epub November 24, 2023.

- [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-37692023000100005&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-37692023000100005&lng=en&tlng=es)
- ONU: Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres. 2015-2030, 15 marzo 2015, disponible en esta dirección:  
[https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)
- Ozmen, B.; Tepe, T. y Tuzun, H. (2018). Adapting a residential course to web-based blended learning. *Egitim Arastirmalari - Eurasian Journal of Educational Research*, 2018(75), pp. 115-136. [ Links ]
- Pacto mundial, s.f. ODS 13 Acción por el clima. Recuperado de:  
<https://www.pactomundial.org/ods/13-accion-por-el-clima/>
- Peraldo, G. y Acevedo, B. (2014). EL REFLEJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LAS PÁGINAS DE LA REVISTA GEOLÓGICA DE AMÉRICA CENTRAL. *Revista Geológica de América Central*, (), 107-122. [fecha de Consulta 23 de octubre de 2022]. ISSN: 0256-7024. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45433963010>
- Ramos-García, C., Rodríguez, Roa, A.A., Rojas Gutiérrez., Falla Morales, S., & Rocha Tamayo, A.M. (2024). Apropiación social de conocimiento para la gestión del riesgo de desastres: Aprendizajes de una experiencia con comunidades de Cundinamarca, Colombia. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 8(1), 234-253. <https://doi.org/10.55467/reder.v8i1.153>
- Rinaldi, Arturo, & Bergamini, Kay. (2020). Inclusión de aprendizajes en torno a la gestión de riesgo de desastres naturales en instrumentos de planificación territorial (2005 - 2015). *Revista de geografía Norte Grande*, (75), 103-130. Recuperado de :  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022020000100103>
- Rivas Casarrubia, J. D. (2020). Indicadores de vulnerabilidad social como herramienta de planificación y gestión de riesgos ambientales en Colombia. *In Vestigium Ire*, 14(1), 41-55. Recuperado a partir de  
<http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/2024>
- Ruano Bermúdez, F. A. ., Riascos Yandar, P. A. ., & Castillo, K. A. . (2022). Procesos de resiliencia comunitaria en situación de desastres: estudio de caso de la comunidad de Mapachico Centro de Pasto (Colombia). *Informes Psicológicos*, 22(1), 61–76. Recuperado de : <https://doi.org/10.18566/infpsic.v22n1a04>
- Santamaría-Muñoz, J. (2022). Consideraciones didácticas, tecnológicas y comunicacionales para el diseño de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje. *Cátedra*, 5(1), pp. 80-105. Recuperado de:<https://doi.org/10.29166/CATEDRA.V5I1.3447> [ Links ]

- Torres, Castro, C. (2011). Dinámicas socio-espaciales por causa del fenómeno de la Niña en el valle de Ubaté y Chiquinquirá en el primer semestre del 2011.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4040014.pdf>
- Vivar, Cristina G., McQueen, Anne, Whyte, Dorothy A., & Canga Armayor, Navidad. (2013). Primeros pasos en la investigación cualitativa: desarrollo de una propuesta de investigación. *Index de Enfermería*, 22(4), 222-227. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962013000300007>

## Anexos

### 1. Zona afectada por encharcamiento de agua en la Escuela Normal de Chiquinquirá Boyacá.



*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). "Encharcamiento de agua en la zona verde de juegos", figura.*



*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). "Encharcamiento de agua en la zona verde de juegos", figura.*

## **2.Formato encuesta**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS</b><br/>PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Semillero en Educación<br/><b>SEGIR</b><br/>PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO</p> </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>Datos del encuestador</b></p> <p><b>Nombres y apellidos:</b> Yudi Cómbita Méndez</p> <p><b>Estudiante de la Licenciatura en Biología</b></p> <p><b>Semestre:</b> IX</p> <p><b>CAU-Chiquinquirá</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>Instrumentos de identificación de Nociones Naturales</b></p> <p>La siguiente encuesta propende conocer las ideas de los estudiantes del grado Quinto C, de la institución educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara de Chiquinquirá Boyacá, con respecto a la gestión del riesgo de carácter natural y ambiental.</p> <p><b>Datos personales</b></p> <p>Nombres y apellidos _____</p> <p>Grado, _____</p> <p>Edad, _____ Género    Masculino <input type="checkbox"/>    Femenino <input type="checkbox"/></p> <p>Indicaciones: lee las siguientes preguntas y responde de acuerdo a tus ideales entorno a la gestión del riesgo, para ello marca con un X la casilla (Si) , si conoces del tema o (No), si desconoces del tema, también encontraras preguntas en las cuales deberás explicar tu respuesta.</p> <p>1. ¿Sabes que es la gestión del riesgo?</p> <p>Si <input type="checkbox"/>                      No <input type="checkbox"/></p> | <p>2. Sabes que es una vulnerabilidad entorno a la gestión del riesgo?</p> <p>Si <input type="checkbox"/>                      No <input type="checkbox"/></p> <p>3. ¿Sabes que son las amenazas entorno a la gestión del riesgo?</p> <p>Si <input type="checkbox"/>                      No <input type="checkbox"/></p> <p>4. ¿Sabes que son los riesgos ambientales ?</p> <p>Si <input type="checkbox"/>                      No <input type="checkbox"/></p> <p>5. ¿Cuáles de los siguientes riesgos pertenecen al ámbito natural?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Inundaciones y deslizamientos</p> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Contaminación del suelo por basura</p> <input type="checkbox"/> </div> </div> <p>6. ¿Sabes por qué ocurren las inundaciones?</p> <p>Si <input type="checkbox"/>                      No <input type="checkbox"/></p> <p>Explique, _____</p> <p>_____</p> <p>7. ¿Sabes qué tipo de riesgos naturales se presentan o pueden llegar a presentarse en tu institución?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Inundaciones</p> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Deslizamientos</p> <input type="checkbox"/> </div> </div> <p>8. ¿Qué factores crees que influyen para que ocurran las inundaciones en la zona verde de tu institución.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>Ausencia de alcantarillas</p> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Ausencia de drenajes</p> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Residuos sólidos</p> <input type="checkbox"/> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>Alcantarillado y drenajes</p> <input type="checkbox"/> </div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). " Formato encuesta", figura.*

### 3.Formato Diario de Campo

|                                                                                        |  |                           |  |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|--|---------------------|
| <b>Universidad Santo Tomás</b>                                                         |  |                           |  |                     |
| <b>Licenciatura en Biología</b>                                                        |  |                           |  |                     |
| <b>Institución Educativa Escuela Normal Superior Sor Josefa del Castillo y Guevara</b> |  |                           |  |                     |
| <b>Enseñanza de la Gestión del Riesgo mediante la ADDIE</b>                            |  |                           |  |                     |
| <b>Grado:</b>                                                                          |  | <b>Fecha:</b>             |  |                     |
| <b>Docente de la institución:</b>                                                      |  | <b>Sesión:</b>            |  |                     |
| <b>Docente investigativa</b>                                                           |  | <b>Periodo académico:</b> |  |                     |
| <b>Tema</b>                                                                            |  |                           |  |                     |
| <b>Propósitos</b>                                                                      |  |                           |  |                     |
| <b>Recursos</b>                                                                        |  |                           |  |                     |
| <b>Introducción</b>                                                                    |  | <b>Desarrollo</b>         |  | <b>Finalización</b> |
|                                                                                        |  |                           |  |                     |
| <b>Aportes personales</b>                                                              |  |                           |  |                     |
| <b>Evaluación y conclusión</b>                                                         |  |                           |  |                     |

Fuente: elaboración propia

### 4. Diseño y desarrollo de la cartografía social

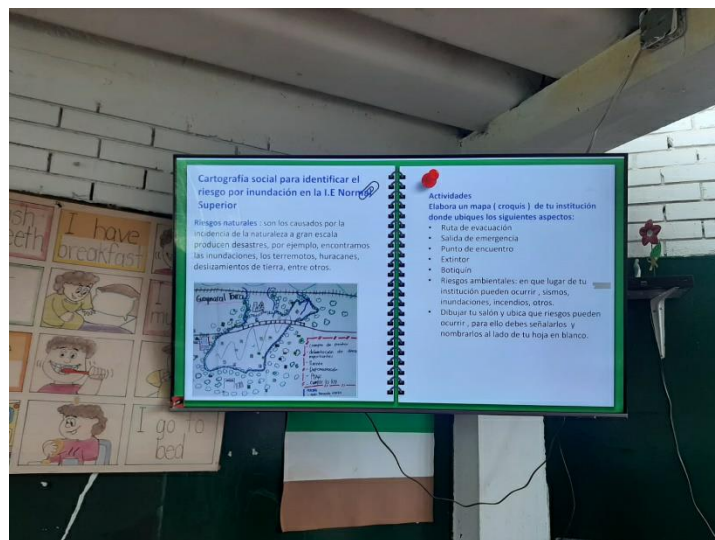


*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). "Diseño de cartografía social de la institución con el grado quinto", figura.*

## 5. Territorio Vulnerable a Inundaciones



*Imagen tomada de: Cómbita, Y. (2023). "Territorio Vulnerable a Inundaciones", figura.*

