



LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRE DESDE LA EDUCACION AMBIENTAL

DISASTER RISK MANAGEMENT FROM ENVIRONMENTAL EDUCATION

Ing. Espc. Daneisy Ibarra, Carvajalino

daneisy.ibarra5@gmail.com

<http://orcid.org:0000-0002-5820-7421>

Ing. Espc. Delia Leonor, Meriño Cadena

delialmc.12@hotmail.com

<http://orcid.org:0000-0002-5820-7421>

Recibido: 28-04-2022

Aceptado: 25-06-2022

Resumen

El propósito del presente estudio es diseñar estrategias pedagógicas ambiental, que permita la efectiva inclusión de la gestión del riesgo de desastres, en Planes Escolares de Gestión de Riesgo (PEGR), desde las ciencias naturales en las tres (3) instituciones educativas de Instituciones educativas Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador, Institución Educativa de El Peñón y Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador del Municipio El Banco y Magdalena. Colombia. El estudio se enmarco en una investigación de campo, apoyada en el método de investigación acción participativa. Para la recolección de la información se utilizó la entrevista en profundidad. Con los resultados obtenidos permitieron el diseño de la Propuesta de Acción Educativa: Instituciones Resilientes y Seguras. Con la ejecución de la propuesta acción permitió visibilizar las herramientas necesarias y básicas para desarrollar de forma adecuada, coherente y eficaz la formulación de los Planes Escolares para la Gestión del Riesgo en las instituciones educativas mediante la adecuada evaluación del territorio, ya que, este es el primer paso para tomar las medidas pertinentes ante la gestión de los riesgos en los entornos escolares.

Palabras clave: Educación ambiental, gestión de riesgo, prevención.

Abstract

The purpose of this study is to design environmental pedagogical strategies, which allow the effective inclusion of disaster risk management, in School Risk Management Plans (PEGR), from the natural sciences in the three (3) educational institutions of Departmental Technical

Educational Institutions Arcesio Cáliz Amador, Educational Institution of El Peñón and Departmental Technical Educational Institution Arcesio Cáliz Amador of the Municipality El Banco and Magdalena. Colombia. The study was framed in a field research, supported by the participatory action research method. In-depth interviews were used to collect the information. With the results obtained, they allowed the design of the Educational Action Proposal: Resilient and Safe Institutions. With the execution of the proposed action allowed to make visible the necessary and basic tools to develop in an adequate, coherent and effective way the formulation of the School Plans for Risk Management in educational institutions through the adequate evaluation of the territory, since, this is the first step to take the pertinent measures before the management of risks in school environments.

Keywords: Environmental education, risk management, prevention,

Introducción

Dada la problemática ambiental actual, el análisis y profundización de la gestión del riesgo en entornos escolares resulta importante, aún más en zonas donde se han presentado con anterioridad escenarios de riesgo para la población estudiantil, tal es el caso del municipio de El Banco, Departamento de Magdalena, Colombia el cual debido a su ubicación se rodea de los ríos Magdalena y Cesar, a su vez del complejo cenagoso de la Zapatosa. Al abordar la gestión de riesgo mediante la construcción de Planes Escolares de Gestión de Riesgo (PEGR), se logró implementar estrategias pedagógicas para fomentar la cultura de la prevención, con el fin, de minimizar la vulnerabilidad de las comunidades frente a los riesgos y amenazas que pueden provenir del entorno natural o producto de las actividades antrópicas.

Es fundamental saber que la manera en que se abordan los riesgos y se reconocen tanto los escenarios de vulnerabilidad como sus amenazas, determinará la forma de respuesta de los sujetos y comunidades ante situaciones de emergencia y sus posibles consecuencias. Acorde a lo anteriormente expuesto, las problemáticas que enfrentan las poblaciones a partir de los escenarios de emergencia generados por las amenazas y vulnerabilidad inmersos en sus territorios vienen repitiéndose desde contextos internacionales, nacionales hasta locales. Un ejemplo de ello es el reciente paso del Huracán Iota por Centroamérica, en la que según una nota de prensa del BBC NEW MUNDO, Corporación Británica de Radiodifusión de fecha de 19 de noviembre de 2020, señala que este fenómeno natural, dejó alrededor de 38 muertos, cientos de damnificados, miles de personas sin hogar y se registraron importantes daños a la infraestructura en Honduras; de igual forma se reportaron afectaciones en Nicaragua, El Salvador y en Providencia (Anónimo, 2020).

En el 2012, Cuba tuvo que enfrentar el paso del Huracán Sandy con similares impactos en sus comunidades. Así mismo, países como Perú y Costa Rica han enfrentado inundaciones por los altos regímenes de lluvia, escenario que no es ajeno al contexto nacional puesto que, en noviembre del año 2020, habitantes de San Andrés, Providencia y Santa Catalina tuvieron que enfrentar los efectos del Huracán Iota (Sánchez, et al 2016). Acorde al reporte de prensa hecho en

el periódico: El País, Internacional se registró un muerto, una persona desaparecida y seis heridos. De igual forma en el 2010 diversas poblaciones del caribe y pacífico colombiano, reportaron pérdidas humanas por inundaciones, deslizamientos y remoción en masa durante el fenómeno de la niña (El País Popayán, 2014).

Con base a un informe de la Dirección de Gestión del Riesgo del Ministerio del Interior y de Justicia de Colombia (2010), publicado a posteriori de la ola invernal vivida durante los últimos meses del año 2010 y principios de 2011, se reporta que, en el territorio nacional, se incrementaron las emergencias en un total de 2.219 con relación al año anterior, las cuales involucraron inundaciones, deslizamientos, vendavales y avalanchas (Vargas, 2010).

Por consiguiente, de acuerdo al reporte de valoración de daños y pérdidas sobre la ola invernal en Colombia 2010–2011, desarrollado en conjunto por: el Departamento Nacional de Planeación, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se destacó que, los sectores económicos más afectados fueron: el sector agropecuario estimados en una disminución importante de los ingresos esperados por cultivos permanentes y transitorios, la minería, en especial la producción del carbón que registro mayores pérdidas dado a los tiempos de prolongación para la extracción de este mineral, de igual forma se destacan perdidas en el sector transporte por daños en vías (Banco Interamericano de Desarrollo, y Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2012).

Lo anterior, obligó a tomar caminos alternativos y por consiguiente aumentó el costo del transporte, sin mencionar los impactos sociales que aún deben superar comunidades enteras, con cuantiosas sumas de dinero invertidas en la rehabilitación y recuperación de los territorios afectados. Así pues, los riesgos están presentes en todo el territorio, a nivel regional; la frecuencia de inundaciones, incendios forestales, erosión de suelos, sequías y avenidas torrenciales han dejado considerables impactos sociales y anualmente impactan los ecosistemas y comunidades del territorio colombiano. En la configuración de los desastres necesariamente deben coincidir al tiempo las amenazas y vulnerabilidades y estos factores en muchos casos son construidos por la misma comunidad, por el desconocimiento o una percepción incorrecta del riesgo; la inadecuada construcción social, la ocupación de zonas de alto riesgo e invasión de rondas hídricas, por tanto es importante contemplar la manera de gestionar los riesgos e incorporar culturalmente la prevención de desastres en las comunidades y actores del territorio vulnerable (Isuneki, 2018).

Dentro de los actores incluidos en las políticas nacionales e internacionales de gestión del riesgo, se encuentra el sector educativo, lo que le implica a las instituciones educativas quienes, en caso de presentarse una amenaza, no están exentos de sufrir los impactos de este. Por esto, en el ordenamiento jurídico colombiano, existen diversas disposiciones legales que contemplan la necesidad de incorporar políticas y acciones pedagógicas para la prevención de desastres, tal como está estipulado en los fines del desarrollo de la educación, entre otros. Por tanto, es menester de toda institución educativa, brindar las herramientas que orienten a todos sus

miembros hacia una nueva convicción de conservación del entorno, lo que implica la utilización sostenible de los recursos naturales y protección de bosques, contribuyendo a prevenir desastres.

De igual forma, en 2012, se expidió la política nacional para la gestión del riesgo de desastres, se estructuró el sistema nacional de gestión del riesgo para el estado colombiano. De este modo, existe desde el Ministerio de Educación Nacional con los entes responsables de la educación colombiana, la necesidad de diseñar, implementar y evaluar los Planes Escolares de Gestión del Riesgo de Desastres (Ley 1523 del 2012). Con base a la problemática anteriormente descrita fue necesario indagar respecto a la efectiva incorporación de la gestión del riesgo en instituciones educativas del municipio. Por tanto, se planteó el siguiente propósito que dirigió el presente artículo: Plantear una estrategia pedagógica ambiental, que permita la efectiva inclusión de la gestión del riesgo de desastres, en Planes Escolares de Gestión de Riesgo (PEGR), en instituciones educativas desde las ciencias naturales.

Enfoque Metodológico

El enfoque metodológico con el tipo y diseño de investigación, el método de la Investigación Acción Participativa (IAP), la selección de la muestra cualitativa con los informantes claves, así como las técnicas de recolección y análisis de los datos y la información. La tercera etapa permitió identificar y definir la planificación de las actividades de la fase del diseño metodológico, que se ejecutó en las fases de trabajo de campo, analítico e informativo.

En tal sentido, para estudiar la realidad, y recolectar y analizar datos, se presenta el enfoque, paradigma, diseño de investigación, método de investigación, la técnica de recolección de la información y de análisis.

Enfoque de la investigación

Se enmarca el enfoque cualitativo, donde la realidad de forma subjetiva, dinámica y compuesta por múltiples contextos. El enfoque cualitativo de investigación favorece el análisis a fondo y forma reflexiva de los significados formarán parte de las realidades estudiadas. De acuerdo a Hernández Sampieri (2018) la investigación cualitativa esta focalizada en indagar desde la opinion de los participantes en su lugar de interacción natural y con base a su realidad, teniendo en cuenta sus percepciones respecto a los fenomenos que suceden en su entorno, por tanto la presente investigación pretende comprender la apreciación del grupo objeto del estudio, su opinión y conocimiento del tema y la manera como es enfrentado ciertos sucesos que pueden entenderse como riesgos potenciales de generar desastres.

Con base a lo anterior en este proceso investigativo se indagó respecto a la forma en que se aborda la gestión del riesgo en las instituciones educativas y su aplicación desde los planes escolares de gestión del riesgo, de igual forma es preciso comprender la percepción de la comunidad educativa frente a los escenarios de riesgos presentes en su entorno.

Paradigma de la investigación

Este estudio se realizó sobre el paradigma crítico-social puesto que busca indagar sobre la percepción y comportamiento social respecto a una problemática presente en el entorno de estudio. Teniendo en cuenta a Arnal (1992) quien expone que el paradigma socio crítico surge a partir de los resultados del trabajo con las comunidades, la participación del grupo de estudio, sus opiniones e interpretaciones a fin de dar respuesta y soluciones a problemáticas presentes al interior de las comunidades.

En consonancia el presente estudio le conviene indagar respecto a las condiciones de riesgo, amenaza, vulnerabilidades inmersas en el territorio, y las posibilidades que estas condiciones puedan generar impactos sociales y naturales y alterar el orden y normal desarrollo de las comunidades educativas, así como el normal funcionamiento del quehacer institucional. Este paradigma nos permite indagar el proceder de la comunidad educativa, lo que representa una fase importante de la investigación al diagnosticar el estado actual del conocimiento y percepción de los riesgos presentes, así como también, la preparación para enfrentarlos.

Tal como lo menciona A partir de esta premisa es posible contribuir a un mejor entendimiento de la problemática y una mejor preparación, identificando desastres potenciales y minimizando la ocurrencia de estos como sus efectos.

Método de investigación

Este trabajo investigativo se orientó al tipo de investigación inductiva dado a que parte de la observación que se realiza en campo, así mismo es tipo acción - participación (IAP) como es citado por Martínez (2000) cuando afirma: “el método de la investigación-acción tan modesto en sus apariencias, esconde e implica una nueva visión de hombre y de la ciencia, más que un proceso con diferentes técnicas”. (p. 28). Según Fals Borda (2008) definió la investigación participativa como “una vivencia necesaria para progresar en democracia, como un complejo de actitudes y valores, y como un método de trabajo que dan sentido a la praxis en campo” (p. 3).

Metodológicamente, este tipo de investigación nos permitió interactuar con la comunidad educativa, conocer su percepción sobre temas de interés en materia de riesgos y prevención de los mismos, obtener resultados medibles para la investigación donde los sujetos objeto de estudio (docentes, directivos profesores, estudiantes, padres de familia) intervinieron en el diagnóstico y posteriormente los actores con el conocimiento adquirido puedan diseñar una propuesta de los Planes Escolares de Gestión del Riesgo (PEGR) Es así, como la Investigación – Acción – Participación (IAP) es el encuentro de dos tipos de saberes, el saber popular y el científico que son los que intervienen en el proceso de participación.

Finalmente se puede concluir que, la IAP es importante a la hora de descubrir, investigar y dar solución a una problemática en cuestión. Además, la comunidad utiliza más frecuentemente la acción como un método alternativo eficaz que, a su vez, contribuye a la visualización y validación de la resolución de un problema. Por tanto, se considera que formar conciencia de la

relación entre el hombre y el ambiente contribuye a despojarse de prejuicios para encaminar todas las miradas hacia la capacitación y un manejo adecuado de los recursos naturales.

Informantes claves y Escenario

Los informantes se seleccionaron en función de su experiencia y conocimiento del tema o fenómeno según el objetivo de la investigación. Al respecto los informantes claves, fueron seleccionados de forma intencional definida por Martínez, (2009) como la elección de una serie de criterios que se consideren necesarios para obtener una unidad de análisis. Para efecto de este estudio los informantes claves quedaron conformado por 12 docentes en las especialidades Ciencias Naturales y Educación Ambiental (ver cuadro 1). Por lo cual, se adoptó como estrategia para la selección de los informantes sus características profesionales como docente, dedicación tiempo completo, horario de permanencia en las Instituciones Educativas, años de antigüedad en la institución, participación en actividades docentes institucionales, disposición a participar en la investigación por sus experiencias personales en la gestión de riesgo, la Educación Ambiental y el conocimiento sobre la participación de otros docentes en actividades ambientales.

Cuadro 1
Informantes Claves

Instituciones Educativas	Informantes Claves	Sede	Ubicación
Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador	2 docentes de ciencias naturales, y 2 Educación Ambiental.	Principal	Casco urbano
Institución Educativa de El Peñón	2 docentes de ciencias naturales y 2 Educación Ambiental.	El Peñón	Zona rural
Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador	2 docentes de ciencias naturales y 2 Educación Ambiental.	Luis López de Meza	Zona urbana – de alto riesgo de inundación
Total Informantes claves: 12			

Procedimientos de la Investigación

Para investigación IAPT, existe diversos autores que describe Pérez (1998) los procedimientos, pasos o etapas que se deben seguir bajo esta metodología, por ello, se consideró la secuencia desarrollada por Pérez (ob. cit.) que comprende esta modalidad de investigación, No obstante, Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) el proceso de la investigación acción está estructurado por ciclos y se caracteriza por su flexibilidad, puesto que es válido e incluso

necesario realizar ajustes conforme se avanza en el estudio, hasta que se alcanza el cambio o la solución al problema. De acuerdo con estos autores, enseguidase en listan los ciclos del proceso:

- Detección y diagnóstico del problema de investigación.
- Elaboración del plan para solucionar el problema o introducir el cambio.
Implementación del plan y evaluación de resultados.
- Realimentación, la cual conduce a un nuevo diagnóstico y a una nueva espiral de reflexión y acción.

Recolección de la información

Para Palella y Martins, (2017) “es cualquier recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. En cada instrumento concreto pueden distinguirse dos aspectos diferentes: una forma y un contenido” (p. 125). Por esto, los instrumentos de recolección de la información que se utilizaron en la investigación fueron: la entrevista en profundidad dirigidas a los doce (12) docentes quienes están relacionados con el PRAE. Al respecto Elliot (2000) “La entrevista constituye una forma apta para descubrir la sensación que produce la situación desde otros puntos de vista” (p.100). La información se organizó en categorías y subcategorías (ver cuadro 2).

Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Teniendo en cuenta, que el presente estudio cuyo método la Investigación acción – participación en la que se pretende conocer e interpretar, cómo se conciben los fenómenos que ocurren en el entorno donde se desarrolla el grupo objeto de la investigación y la manera como estos responden o se preparan para el abordaje de determinados fenómenos o las variables que afectan o llevan a tener ciertas consecuencias o impactos en estos grupos de comunidades (Díaz, 2009). Con base a lo anterior, se hace necesario tener pautas y técnicas claras para el análisis de datos. De acuerdo con (Gil y Rodríguez, 1999) el análisis de datos es un manejo de operaciones, que van de la mano con reflexiones, manipulación de datos y comprobaciones para extraer información real y veraz de una problemática específica de investigación, en cuyo ejercicio de procesamiento se conserva la naturaleza del contexto, textual y se trabaja con base a unas tareas de categorización.

El procedimiento planteado en la presente investigación inició con la reducción de datos y revisión por categorización, triangulación, posteriormente se compararon resultados, su relación y se calificaron de acuerdo con las categorías, finalmente se interpretó la discusión de los resultados (Díaz, Ob. cit.).

Resultados

En el estudio se buscó entender e interpretar la participación social en la recreación de tipo institucional y la personal de los docentes, bajo la perspectiva de los actores sociales docentes, la investigadora definió a los docentes como un sistema complejo, con interrelaciones, cambiante,

evolutivo y dinámico, por lo que sus acciones y actuaciones fueron interpretadas como una simbología de la realidad.

De acuerdo con el propósito de la investigación, el análisis de la información obtenida de las entrevistas realizadas a expertos en el tema objeto de estudio, permitieron diálogos que los entrevistadores buscaron acercarse a las ideas, creencias y los supuestos mantenidos por los entrevistados, trató de focalizar progresivamente el interrogatorio hasta cuestiones cada vez más precisas y ayudar al entrevistado a que se expresara y aclarara, con sus propios términos, pero sin sugerir las respuestas. Es decir, que estos encuentros se caracterizaron por la flexibilidad y la libertad al permitirle a los entrevistadores reconstruir los significados de los actores sociales e ir consolidando unas categorías abiertas que posteriormente se convirtieron en categorizaciones axiales y selectivas. Las entrevistas realizadas, se grabaron y se transcribieron, se organizaron y se sistematizaron, tal como lo señala Bodgan y Bikden (1982).

En este apartado se presentan los resultados del artículo en función del objeto de estudio planteado, se presenta la matriz de categoría de acuerdo a su finalidad, con su respectivo análisis y posterior interpretación. A continuación se presenta las categorías hermenéuticas (ver cuadro 2 y 3).

Cuadro 2
Matriz de Categorías Hermenéuticas

Categorías	Categoría de análisis	Subcategorías de análisis	Definición conceptual	Interpretación de los investigadores
Gestión del riesgo	Políticas	Políticas nacionales, locales y regionales	Está orientado a formular de manera clara las actividades, programas, estrategias, que se deben tener en cuenta para la ejecución y seguimiento de políticas y planes teniendo en cuenta a su vez las regulaciones, los instrumentos, medidas y acciones permanentes para conocer y reducir los riesgos y dar manejo a los desastres. En busca del bienestar, garantizar la seguridad y lograr mejor calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible. (Ley 1523 de 2012).	Contar con las políticas y lineamientos admiten obtener instrumentos para la gestión de riesgos de desastres que permiten con la anticipación y una mejor preparación ante las amenazas por fenómenos de la naturaleza. Junto con ello, la coordinación entre las instituciones resulta fundamental para que las decisiones de políticas y acciones resulten efectivas
		Políticas Institucionales		
		Políticas educativas		
	Incorporación institucional	Planes Escolares de Gestión del riesgo		
	Implementación	Materia de estudio		
		Análisis de conceptos		
		Relacionar las políticas nacionales, locales y regionales con las políticas educativas en educación ambiental en los documentos Institucionales		
Murales que plasmen acciones que permitan un estilo de vida sostenible.				

Cuadro 2 (Cont.)

Categorías	Categoría de análisis	Subcategorías de análisis	Definición conceptual	Interpretación de los investigadores
Desarrollo sostenible	Concepto Políticas Promoción del concepto	Inclusión del concepto como objeto de estudio.	Es el compromiso entre generaciones, en subsanar las necesidades actuales, sin que se comprometan los recursos, el bienestar y la posibilidad de suplir las necesidades de generaciones futuras. El concepto de desarrollo tiene una gran importancia gracias a diversos factores, como la pérdida de biodiversidad, los problemas de contaminación, entre otros, por esto se conocen diversas maneras de lograr un equilibrio entre las relaciones humanas y la conservación del medio ambiente (Gudynas, 2010).	El concepto de desarrollo sostenible nos invita a dar uso racional de los recursos naturales para subsanar las necesidades de la sociedad actual sin desconocer que las generaciones venideras también requerirán de dichos recursos para satisfacer sus necesidades, por tanto es una invitación a mejorar hábitos, a modificar practicas insostenible por acciones sostenibles.
		Relacionar las políticas nacionales, locales y regionales con las políticas educativas en educación ambiental en los documentos Institucionales		
		Murales que plasmen acciones que permitan un estilo de vida sostenible.		
Planes Escolares de Gestión del Riesgo	Implementación de los planes escolares de gestión del riesgo Acciones preventivas desde el marco escolar	Formulación de los Planes escolares de Gestión del Riesgo	Tienen el objetivo de conocer los riesgos que en un momento determinado pueden afectar a la comunidad educativa (Coca, 2010).	Se formulan teniendo en cuenta la identificación de los riesgos presentes en el entorno, la manera como reducirlos y las acciones para responder ante posibles amenazas
		Acciones Pedagógicas		
		Prevención		
		Simulacros		

Cuadro 2 (Cont.)

Categorías	Categoría de análisis	Subcategorías de análisis	Definición conceptual	Interpretación de los investigadores
Estrategias Pedagógicas	Formulación de estrategias.	Inclusión en la malla curricular	Sierra (2007). Son los mecanismos a seguir para empoderar al estudiante de saberes y esto le permita y facilite avanzar desde una posición a otra en la que se logren los objetivos fijados	Históricamente la formación de generaciones implica cumplir diversos objetivos que se dirigen a la preparación cultural, lo que lleva a los docentes a definir las actividades ejecutadas por el profesor a cargo de los cursos en diferentes niveles, cuya finalidad es facilitar el aprendizaje y la manera como se enseñan los temas para el logro de resultados de aprendizaje previamente establecidos.
	Implementación de estrategias	Evaluación de los objetivos de enseñanza		
		Definición de características		
	Evaluación de estrategias	Documento con la estrategia y/o estrategias a implementar		
Aplicación de encuestas a estudiantes, docentes y directivos docentes.				

Cuadro 3
Matriz de Categorías Hermeneuticas: Gestión de Riesgo

Categorías Hermeneuticas	Subcategorías	SINTESIS DE LOS INVESTIGADORES
Gestión del Riesgo	<p>Políticas: Los informantes relacionan la ley 115 que es la ley general de educación y es la ley de la que más tienen conocimiento, esta señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. También, conocen 1) el Decreto 2230 de 2003 que estructura el Ministerio de Educación Nacional y define los objetivos y funciones de este. 2) El Decreto 1075 del 2015 y es el decreto único reglamentario del Sector Educativo que tiene el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector educativo y por ultimo el desconoce las normas que rigen al sector educativo.</p>	<p>De acuerdo, a la compilación jurídica del Ministerio De Educación Nacional se compone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decreto único reglamentario del sector educación - Normativa aplicable al sector educación - Normativa interna aplicable al Ministerio de Educación Nacional - Normativa de estructura del sector educación - Normativa aplicable para el funcionamiento del Ministerio de Educación Nacional <p>A la luz de los resultados obtenidos, se evidencia que los docentes tienen un buen grado de conocimiento de la normatividad vigente en nuestro país.</p>
	<p>Concepto gestión del riesgo: Los informantes respondieron que la gestión de riesgos es un Proceso que identifica y evalúa los riesgos, es un plan para disminuir riesgos y para reducir las pérdidas, y es el potencial peligro que amenaza a algún ecosistema</p>	<p>Obteniendo una aproximación al concepto de Lavell (2001) que lo define como un proceso donde se reducen los riesgos presentes en una zona. Por otro lado, se debe tener presente que, la gestión de riesgos requiere la integración de los sectores públicos en este caso, las instituciones educativas y la comunidad.</p>
	<p>Para la subcategoría incorporación institucional: Responden en los documentos institucionales (PEI – PRAE) no se incorpora la gestión del riesgo así como tampoco en la malla curricular por lo tanto los docentes no conocen los riesgos al interior y exterior de su institución y temas relacionados con la gestión del riesgo, pero si conocen los riesgos por deterioro o mal estado de la infraestructura y realizan acciones de prevención de riesgo la institución, también realizan acciones de prevención a través de actos cívicos para conmemorar fechas ambientales significativas y representativas a través de jornadas de limpieza dentro de la institución y en los alrededores.</p>	<p>Según el autor Lavell (ob. cit.) conocer los riesgos de manera previa favorece su prevención e incluso la eliminación de estos, es decir, al desconocer los riesgos nos volvemos vulnerables ante la ocurrencia de estos. En este caso con los resultados las instituciones tienen una alta vulnerabilidad ya que no se encuentran integrados los documentos institucionales con la formación en gestión del riesgo (Herzer et al, 2002).</p>

Cuadro 4

Matriz de Categorías Hermeneuticas: Desarrollo Sostenible, Planes Escolares de Gestión del Riesgo y Estrategias pedagógicas

Categorías Hermeneuticas	Subcategorías	SINTESIS DE LOS INVESTIGADORES
Desarrollo Sostenible	concepto: los entrevistado definen el desarrollo sostenible como el uso de los recursos naturales sin comprometer la existencia de los recursos para las generaciones del futuro, y es el uso eficiente de los recursos naturales que existen En ese sentido, afirma que se relaciona con la educación ambiental de manera directa.	el desarrollo sostenible es cubrir las necesidades actuales, sin agotar los recursos para las generaciones del futuro, teniendo en cuenta tres factores claves: sociedad, economía y medio ambiente, que subsanar las necesidades de las actuales generaciones. Estas definiciones hacen un acercamiento al concepto de Xercavins et al (2015) Aunque este afirma que es un concepto que se encuentra en constante cambio pero según el informe de Brundtland: Desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.
Planes Escolares de Gestión del Riesgo	concepto: Consideran que conocen sobre los Planes Escolares de Gestión de Riesgo – PEGR mencionan que es una planificación concertada, que de manera integral se esturturan acciones con todos los miembros del plantel, estos PEGR se realizan para motivar el cuidado y protección ambiental.	lo define como un documento que se organiza para determinar los riesgos que en algun momento pueden lesionar al grupo escolar y los medios para trabajar de manera conjunta y activamente sobre las causas y minimizar o evitar la ocurrencia de desastres. Sin embargo, a pesar de conocer la definición no realizan ni se implementa dicho plan, aunque se acepta la relevancia de este y la importancia de diseñarlo.
Estrategias pedagógicas	acciones de prevención: Las estrategias de pedagógicas son acciones de prevención que implementa o podría implementar la institución junto con los docentes poque responde que en su institución se han realizado protocolos de seguridad para la prevención del Covid 19 con charla, carteleras, y consideran que solo se ha realizado la estructuración del PRAE, pero pocas veces hay implementación de estrategias, en algún momento existió un tipo de señalización.	Se debe adelantar un programa de capacitacion anexo al plan de estudios de la institución, para una concientización ciudadana y responder correctamente al presentarse una emergencia. Pero se pueden implementar estrategias pedagógicas a través de Proyectos de aula. Por el riesgo constante en la zona son las inundaciones por el desbordamiento del Río Magdalena y a pesar de esto, las acciones de prevención realizadas en las instituciones no se relacionan con este fenómeno.

Discusión de los Resultados

La revisión exhaustiva de la triangulación teórica sobre el estudio investigativo, que poseen los informantes claves evidencia que estos podrían ser que no conocen en profundidad los aspectos la Gestión de Riesgo de Desastres desde la Educación Ambiental. Los informantes consideran, en cuanto a la categoría: Gestión del Riesgo, tienen una aproximación al concepto, sin embargo, no lo incorporan en los documentos institucionales (PEI–PRAE) en el contexto escolar.

En la subcategoría Políticas de acuerdo con el resultado obtenido, las normas educativas y ambientales, los informantes cuentan con los conocimientos mínimos, sin embargo no se incorpora la Gestión del riesgo a los documentos institucionales y a la malla curricular, por lo que se presenta un área de oportunidad de mejora todos estos resultados a la luz de la Guía N° 59: Lineamientos para la Formulación de Planes Escolares para la Gestión del Riesgo – Normativa. De igual manera, en esta categoría nos muestran que, aunque se realizan actividades aisladas como jornadas de limpieza o conmemoraciones ambientales no se presenta una correlación entre la gestión del riesgo y el Proyecto Educativo Institucional o el Proyecto Ambiental Escolar.

Al respecto, los autores Herzer et al (ob. cit.) afirman que existe una debilidad en la prevención, que define como un “eslabón perdido” ya que son actividades poco visibles y menos consideradas al trabajar en la gestión del riesgo, por lo que es fundamental que al implementar una estrategia se incluya la prevención como eje central de esta.

Para los entrevistados, la categoría Desarrollo Sostenible, tienen un rol fundamental dentro de la Educación Ambiental y una idea que se aproxima al concepto (Brundtland, 1987) es el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. Y si bien existen apartes en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de las instituciones educativas con la definición de este, no se evidencia la relación de este con la Gestión del Riesgo.

En esta categoría Planes Escolares de Gestión del Riesgo, evidenciamos los conocimientos previos acerca de los planes escolares de Gestión de Riesgo, con esto pudimos identificar los riesgos existentes en la zona y determinar que las acciones de prevención no son coherentes con el riesgo existente. Esto nos permite evidenciar que a pesar de la importancia de los planes escolares de Gestión de Riesgo, no hay una respuesta directa y que responda a las realidades de cada institución, es importante que los esfuerzos que se realicen al interior de la zona de estudio aborden riesgos reales que logren resultados eficaces y minimizar escenarios de riesgos presentes.

Finalizamos en categoría Estrategias Pedagógicas, los informantes responden que es necesario implementar en las Instituciones estrategias para promover el conocimiento y gestión del riesgo como: señalización de las zonas de riesgo, a través de Pasacalles que buscan sensibilizar a los escolares, mediante talleres para difundir mensajes de prevención, obras de teatro con mensajes claros de prevención y a través de capacitación institucional por parte de los directivos. En ese

sentido, para los docentes esas estrategias deben contar con características pedagógicas, trabajo en equipo, de fácil y clara comprensión. Además, consideran que una estrategia pedagógica debe ser interdisciplinar, pertinente y contextualizada que debe ser teórico-práctica utilizando la estrategia de estudio de casos, clara sencilla y de poca extensión. Así que, en la fase de formulación es fundamental según los docentes usar un lenguaje claro e incluir el trabajo en equipo, así como incluir capacitaciones y talleres dirigidos a la comunidad educativa.

En esta categoría, se evidencia que la fase de implementación debe contar con actores de la comunidad educativa e incluir los riesgos ambientales y todos aquellos riesgos a los que pueda estar expuesta la institución, así como también los métodos de enseñanza y los lugares donde se debe enseñar.

Propuesta de Acción Educativa: Instituciones Resilientes y Seguras

Presentación

La propuesta de acción que se presenta a continuación se basa en la Teoría del Aprendizaje Verbal Ssignificativo teorizado por Ausubel la cual propone defender y practicar aquel aprendizaje en el que se provoca un verdadero cambio auténtico en el sujeto. Si nos remitimos al concepto de aprendizaje: proceso de interacción que produce cambios internos, modificación de los procesos en la configuración psicológica del sujeto de forma activa y continua (González Serra, 2000). Así pues, Torres (2003) afirma que se tendrá como referente los conocimientos previos del grupo objeto de aplicación de esta estrategia respecto a la temática de gestión del riesgo, conceptos propios del tema como lo es amenazas, vulnerabilidad, desastre, riesgo, resiliencia y las herramientas para abordar el riesgo presente; se indagará a los participantes con la finalidad de descubrir el nivel de apropiación del tema. Con base a dichos conocimientos se realizarán actividades que fortalezcan y brinden información respecto a la gestión del riesgo, teniendo en cuenta las particularidades locales. Por tanto, implementaremos el enfoque pedagógico liberador – constructivista de Roberto Umbras este afirma que, “la enseñanza es la que intenta formar individuos íntegros, libres, y en cuanto a su racionalidad de uso eficiente” Ramírez (p.30, 2019). De este modo, buscamos formar un pensamiento crítico creando un ambiente favorable para el conocimiento.

Por otro lado, se plantean las técnicas de enseñanza y evaluación de acuerdo con Lankenau (2010) la técnica es el procedimiento didáctico usado para lograr el aprendizaje deseado dentro de una estrategia determinada, en lo que se puede usar diversas técnicas o la combinación de estas. Para la implementación de la propuesta se utilizará técnicas con participación de expertos y participación del grupo, el experto se integra al grupo o subgrupos y trabaja simultáneamente a fin de asistir y resolver dudas a los participantes. Se trabajará a través de exposiciones a cargo del experto quien brinda los conceptos claves del tema, así mismo se realizarán mesas redondas para ejecutar actividades relacionadas con la temática.

Justificación

La prevención debe ser entendida como una cultura que busca minimizar la vulnerabilidad de comunidades como la nuestra que, por su ubicación son propensas a los riesgos y amenazas ya sea por causa natural como por acción del hombre. En este sentido, Colombia, ha sido golpeado por desastres naturales de gran escala que han generado no sólo pérdidas humanas, también han afectado la economía e incluso inversiones a nivel nacional. Por esto, las instituciones deben contar con un plan que contemple los riesgos a los que están expuestos los estudiantes, docentes y directivos docentes así como también las acciones de prevención y de esta manera minimizar los daños que dichos riesgos pueden causar. Se debe tomar en cuenta lo recomendado en el artículo 5, párrafo 10 (Ley General de Educación No. 115 de 1994) las instituciones se deben encargar de desarrollar un proyecto de prevención y atención de desastres, que debe estar orientado a reducir los riesgos, prevenir y atender de forma adecuada los desastres naturales y las emergencias en caso de presentarse, de esta forma se podrá salvaguardar la integridad de la comunidad educativa. Por esto se justifica, esta propuesta acción, ya que con la aplicación de estrategias didácticas se puede promover la participación del grupo ambientalista. Comunidad educativa y los estudiantes de las Instituciones escolares objeto de estudios.

Propósitos de la Propuesta de Acción

General

Crear comunidades educativas, resilientes y con una cultura de prevención de riesgos de desastres.

Específicos

- Ampliar el conocimiento del riesgo a la comunidad educativa.
- Identificar los riesgos de desastres presentes en el entorno.
- Generar acciones de prevención para abordar y minimizar dichos riesgos.

Cuadro 5

Diseño de la Propuesta Acción.

Fase Diagnostica “Conociendo el riesgo de desastres”					
Estrategia	Descripción general	Actores involucrados	Plazo realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Conversatorio - Asesoría temática	<p>Se realizarán conversatorios didácticos con ayudas pedagógicas que permitirán indagar sobre el conocimiento de los riesgos en el entorno y las medidas implementadas.</p> <p>De igual forma en grupo se indagará por los escenarios de riesgo presentes en el entorno y que puedan ser reconocidos por los estudiantes, así como el estado de las instituciones frente a los riesgos existentes.</p>	Estudiantes, docentes, directivos docentes.	Tres días.	Realizar un diagnóstico de la institución frente a la temática.	Tener conocimiento de los riesgos presentes en su entorno.
II. Fase de Fundamentación Teórica - “Conociendo el riesgo en mi institución”					
Capacitación	<p>Se realizará una capacitación que permitirán introducir conceptos claves frente a la temática.</p> <p>Cada actor involucrado relatará las causas y consecuencias (desde su punto de vista) que los riesgos ambientales y antrópicos (inundación en este caso) deja en las comunidades y cuáles son las posibles soluciones.</p>	Estudiantes, docentes, directivos docentes).	Tres días	<p>Apropiación conceptual del tema.</p> <p>Contextualización de la problemática local e identificación de soluciones.</p>	<p>Compilado de información de carácter social sobre las experiencias de la comunidad durante las emergencias presentadas por inundación.</p>

Nota. En la tabla se encuentra las fases dispuestas para ejecución de la citada investigación con la descripción de las actividades realizadas en cada fase.

Cuadro 4 (Cont.).

Estrategia	Descripción general	Actores involucrados	Plazo realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Presentación de cortometraje	Selección y presentación de material audiovisual pertinente, que muestre realidades de la gestión del riesgo, los elementos que configuran un riesgo y los desastres, así como evidencia fotográfica de los episodios de emergencia en el municipio.	Estudiantes, docentes y directivos docentes.	Tres días	Reconocer e identificar en el material audiovisual los elementos y conceptos aprendidos en la etapa anterior.	Comunidad sensibilizada y consciente de los riesgos.
III Fase de aplicación de conceptos					
Aplicación Juego de la gestión del riesgo	Contendrá escenarios de riesgo y elementos alusivos al tema, al azar se le realizarán preguntas asociadas al tema y previamente estudiadas en las etapas anteriores.	Estudiantes, docentes y directivos docentes.	Tres días	Reforzar conceptos	Comunidad sensibilizada y consciente de los riesgos en el escenario local.
IV Fase de evaluación de la estrategia - Recorrido y visita a otros escenarios de aprendizaje- “Eco-exploradores”					
Recorridos de campo – Evaluación de la propuesta	Se realizarán recorridos donde se identifiquen los sitios de mayor riesgo y la riqueza ecosistémica de su entorno. Aplicación de encuestas Evaluativas que arrojarán resultados sobre la efectividad de la propuesta pedagógica con sus estrategias y técnicas utilizadas.	Estudiantes Estudiantes, directivos docentes, docentes.	Tres días	Identificar los recursos naturales presentes en la zona.	Sensibilización sobre la importancia del cuidado de los recursos naturales.

Sistematización de la Propuesta Acción

Con base a lo anterior se presenta en detalle y por fases los objetivos, participantes y actividades ejecutadas (ver cuadro 5).

Cuadro 6

Actividades Realizadas

I: Fase Diagnóstica: Conociendo el riesgo de desastres
Objetivos: Esta etapa tiene como objetivo que los participantes puedan identificar conceptos como entorno, servicios ecosistémicos, amenaza, vulnerabilidad, capacidad, riesgos, desarrollo sostenible, resiliencia, acciones de prevención etc. El propósito es conocer conceptos claves y posteriormente tener la oportunidad de indicar esos escenarios de riesgo en el entorno en el que interactúan.
Participantes: Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador sede principal, Institución Educativa de El Peñón, Institución Educativa Arcesio Cáliz Amador sede Luis López de Meza.
Actividades: En esta etapa se desarrollaron dos actividades en el aula de clase así: Actividad 1. Conversatorio - Asesoría temática Se realizaron conversatorios en los que se presentaron las temáticas mencionadas, ejecutadas de manera didáctica
Materiales e insumos: Ayudas audiovisuales, equipos, incentivos, imágenes etc.
II. Fase de Fundamentación Teórica
Objetivos: Esta etapa tiene como objetivo que los participantes a partir de una capacitación guiada se puedan descubrir nuevos conceptos relacionados con la gestión del riesgo, el desarrollo sostenible y se interactúe entre el experto en el tema y los participantes, con el fin de generar espacios de conversación sobre los factores causales, consecuencias y soluciones posibles que la comunidad plantea ante los escenarios de emergencia que viven constantemente.
Participantes: Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador sede principal, Institución Educativa de El Peñón, Institución Educativa Arcesio Cáliz Amador sede Luis López de Meza
Actividades 1: Capacitación En esta etapa se desarrolló una actividad tipo capacitación donde se socializaron conceptos claves y la información antes mencionada de forma técnica.
Actividades 2: cortometraje Se presentaron dos (2) cortometrajes asociados con la temática, de gestión del riesgo e imágenes, videos y ejemplos que documentan las situaciones de riesgo vividas en el municipio.
Materiales y equipos: Video Beam, Computador, Cortometrajes, papel boom, marcadores, elementos que representan componentes de la naturaleza, se adecuó un aula con las condiciones mínimas para proyectar los cortometrajes.
III Fase de aplicación de conceptos
Objetivo: Identificar los diversos escenarios de riesgo, reconocer las variables de riesgo, seleccionar los vulnerabilidades y amenazas presentes y acciones preventivas, proactivas, reactivas de la gestión del riesgo. Actividad 1. Taller de la gestión del riesgo. Consistió en realizar una actividad didáctica, divertida, se conformaron equipos de cuatro (4) estudiantes, un equipo escogió un riesgo municipal y formularon soluciones a dicho riesgo. El segundo, formuló acciones de prevención desde la institución. El tercero, mediante dibujos o representaciones de ecosistemas definir los servicios ambientales brindado por cada uno de los elementos (sol, río, suelo. Árboles, etc.)
Participantes: Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador sede principal, Institución Educativa de El Peñón, Institución Educativa Arcesio Cáliz Amador sede Luis López de Meza

Nota. La tabla registra cada fase definida para el desarrollo de la investigación con los objetivos, participantes, actividades y materiales útiles para la ejecución.

Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias Año 2022, Edición Especial "Educación, Turismo y Ambiente"

Cuadro 6 (Cont.)

Materiales: Computador, juegos, incentivos.
Materiales: Computador, tablero, marcadores, video beam.
IV Fase de evaluación de la estrategia - Recorrido y visita a otros escenarios de aprendizaje “Eco-exploradores”
Objetivo: Con el objeto de presentar un escenario diferente y que coincida con la temática, esta etapa busca que el participante pueda vivenciar lo aprendido e identificarlo en tiempo real en un escenario natural, un ecosistema y logre valorar e identificar los servicios ecosistémicos. Para esta etapa se tendrá trazada una ruta en el que previamente se establecerán puntos de revisión e identificación de los componentes de los ecosistemas, así como los sitios de mayor riesgo.
Metodología: Para el recorrido, una vez se ingrese al lugar se dieron instrucciones claras incluyendo los protocolos de bioseguridad y mantenerse en grupo para evitar accidentes, cada estudiante deberá realizar anotaciones en sus libretas y describir lo evidenciado en cada caso. Al final se realizará una reunión – compartir y se dará la palabra a los equipos para que sustenten lo descubierto y lo aprendido.
Participantes: Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador sede principal, Institución Educativa de El Peñón, Institución Educativa Arcesio Cáliz Amador sede Luis López de Meza.
Actividad 1. Recorrido de campo Se definió una ruta previamente en los sitios donde se ubica cada sede objeto de estudio: Parque la laguna (orillas de la ciénaga Inasika) para la Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador – sede principal Orillas del río Magdalena – Institución Educativa de El Peñón (ubicada a 10 metros de la orilla del río) Parque Luis López de Meza (ubicado a 80 metros del mercado público y a 100 metros del río Magdalena) para la Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador – sede Luis López de Meza Durante este, el grupo de estudiantes señaló e identificó la importancia de cada bien ambiental evidenciado, se señalaron las zonas de mayor riesgo; esto haciendo pausas en sitios estratégicos de cada zona.
Actividad 2. Reunión Final socialización de aprendizaje y evaluación de la estrategia. Se socializó con los estudiantes las opiniones de estos frente a la propuesta implementada y los conocimientos obtenidos fueron favorables.
Materiales: Computador, dinámicas, hidratación.

Acciones de Ajuste y Evaluación de las Actividades

Con el desarrollo de la propuesta acción, se logró implementar las actividades como una estrategia pedagógica ambiental, que permita la efectiva inclusión de la gestión del riesgo de desastres, en Planes Escolares de Gestión de Riesgo (PEGR), desde las ciencias naturales. En la cual, las actividades se evaluaron a través de la técnica lluvia de ideas, conversatorios para luego socializar con el grupo de estudiantes. cada vez realizada las actividades en las instituciones educativas se toman los resultados obtenidos para hacer una interpretación para la comprensión del problema y sus relaciones. Así mismo, la fase de reflexión pública representa la fase final de la espiral investigativa que hace un alto para mirar el camino recorrido y cambios logrados en el proceso de investigación.

Evidencias de la aplicación de la Propuesta de Acción Pedagógica.

Se realizaron actividades de asesorías temáticas con un grupo heterogéneo de la Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede principal, sede Luis López de Meza y la Institución Educativa de El Peñón, donde se realizaron diagnósticos de saberes previos y los estudiantes demostraron estar relacionados con algunos términos, así como con la problemática local como se muestra en las figuras 1, 2 y 3.



Figura 1. Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz



Figura 2. Institución Educativa El Peñón.



Figura 3. Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede Luis López de Meza

Nota. La imagen ilustra a los estudiantes de las Instituciones Educativas con las profesionales a cargo de la asesoría para el cumplimiento de las actividades propuestas para la investigación.

Se realizaron actividades de capacitación con un grupo heterogéneo de la Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede principal, sede Luis López de Meza y la Institución Educativa de El Peñón, donde se realizó la apropiación conceptual del tema a tratar, así como la contextualización de la problemática local e identificación de soluciones por parte de los estudiantes apoyados con la presentación de cortometrajes, como se muestra en las figuras 4, 5 y 6.



Figura 4. Presentación de Cortometrajes Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede principal.



Figura 5. Presentación de Cortometrajes Institución Educativa El Peñón.



Figura 6. Presentación de Cortometrajes Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede Luis López de Meza.

Nota. En la imagen se ilustra a los estudiantes de las Instituciones observando el cortometraje como material complementario de la asesoría.

Se realizaron actividades didácticas, se conformaron equipos de estudiantes, un equipo escogió un riesgo municipal y formularon soluciones a dicho riesgo, se formularon acciones de prevención desde la institución y mediante dibujos o representaciones de ecosistemas definir los servicios ambientales brindado por cada uno de los elementos (sol, río, suelo. Árboles, etc.), se muestra en las figuras 7, 8 y 9.



Figura 7. Taller sobre la gestión de riesgo. Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede principal.



Figura 8. Taller sobre la gestión de riesgo. Institución Educativa *El Peñón*.



Figura 9. Taller sobre la gestión de riesgo. Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede Luis López de Meza.

Nota. En la imagen se ilustra a los estudiantes de las Instituciones educativas realizando taller sobre la gestión de riesgo.

Se definió una ruta para cada institución objeto de estudio: Parque la laguna (orillas de la ciénaga Inasika) para la Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador – sede principal, Orillas del río Magdalena –Institución Educativa de El Peñón (ubicada a 10 metros de la orilla del río) y Parque Luis López de Meza (ubicado a 80 metros del mercado público y a 100 metros del río Magdalena) para la Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador – sede Luis López de Meza el grupo de estudiantes señaló e identificó la importancia de cada bien ambiental evidenciado, se señalaron las zonas de mayor riesgo; esto haciendo pausas en sitios estratégicos de cada zona, finalmente se realizó la socialización del ejercicio realizado, como se muestra en las figuras 14, 15 y 16,17 Y 18.



Figura 10. Recorrido de campo Parque la laguna. Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede principal.



Figura 11. Recorrido de campo orillas del río Magdalena. Institución Educativa El Peñón.



Figura 12. Taller sobre la gestión de riesgo. Institución Educativa Técnica Departamental Arcesio Cáliz Amador - sede Luis López de Meza.

Nota. En la imagen se ilustra a los estudiantes en el recorrido preestablecido. con la compañía del profesional.

Conclusiones

La categoría de gestión del riesgo en Planes Escolares de Gestión de Riesgo (PEGR) se concluye que, al desarrollar la investigación, determinamos que existe una carencia y vacío documental en la formulación de los planes escolares de gestión del riesgo. Al explorar los saberes previos en la comunidad docente objeto de estudio, encontramos que conocen algunas de las normas colombianas relacionadas con la gestión del riesgo a nivel educativo tales como la Ley 115 de 1994 (ley general de educación), Decreto 2230 de 2003, por la cual se modifica la estructura del Ministerio de Educación Nacional, y se dictan otras disposiciones.

A través de la revisión de la Guía N° 59, se pueden visibilizar las herramientas necesarias y básicas para desarrollar de forma adecuada, coherente y eficaz la formulación de los Planes Escolares para la Gestión del Riesgo en las instituciones educativas mediante la adecuada evaluación del territorio, ya que, este es el primer paso para tomar las medidas pertinentes ante la gestión de los riesgos en los entornos escolares.

Cabe resaltar que, las normas dictadas por el Ministerio de Educación Nacional resaltan la importancia de la inclusión de la gestión del riesgo en los planteles educativos, de esta forma nos damos cuenta de que los vacíos y desconocimiento de estas, se debería fortalecer a través de programas del mismo Ministerio para docentes y directivos docentes, con el fin de resaltar el objeto de cada norma y la aplicabilidad en la temática ambiental y de gestión de riesgo.

Respecto sobre, la normatividad del sector educativo en su obligación para la creación de Planes Escolares de Gestión de Riesgo (PEGR). Se determinó que son conocidos: Decreto 1075 del 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. Así mismo, es de dominio del grupo docente la Ley 1549 del 2012, Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación

efectiva en el desarrollo territorial y el Decreto 1337 de 1978, Por el cual se reglamentan los artículos 14 y 17 del Decreto - ley 2811 de 1974” de igual forma, reconocen La Política Nacional de Educación Ambiental del año 2002.

Se evidencia que es importante ampliar el conocimiento en cuanto a la Ley 1523 de 2012 relacionada con 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, de igual forma se concluye que hay debilidades al direccionar el conocimiento normativo que se tiene hacia la estructuración de los planes escolares de gestión de riesgo (del cual carecen las instituciones objeto de estudio).

Las instituciones educativas objeto de este estudio padecen una vulnerabilidad física y de localización por el lugar donde ubican, debilidad institucional por las carencias del conocimiento del riesgo y la inexistencia de los planes escolares de gestión del riesgo. Situación que los hace muy susceptibles a enfrentar eventos con consecuencias considerables, esto evidencia no solo la ineficiente gestión a nivel territorial sino a nivel institucional, ya que es una problemática repetitiva y no se han tomado las medidas pertinentes para su efectiva solución, por lo que se recomienda direccionar los saberes previos hacia la formulación de los planes escolares de gestión del riesgo a través de la Guía del Ministerio de Educación Nacional.

Esta acción resulta necesaria y pertinente, ya que, los saberes previos deben aplicarse de forma adecuada ya que, la gestión del riesgo escolar implica contar con una comunidad educativa líder mediante la formación en procesos de formación para la prevención, reducción, y la atención en situaciones de emergencia y después de la emergencia, además de fortalecer los espacios de comunicación entre los actores institucionales.

Respecto al planteamiento la estrategia pedagógica ambiental, que permita la efectiva inclusión de la gestión del riesgo de desastres, en Planes Escolares de Gestión de Riesgo (PEGR), en instituciones educativas que participan en esta investigación. Se concluye que, con el planteamiento y aplicación de la propuesta pedagógica se identificaron los riesgos y acciones de prevención e insumos relevantes que sirvieron como lineamientos generales para generar en el corto plazo Plan de Prevención Escolar, para su posterior implementación en las instituciones educativas. Por lo que, se debe tomar en cuenta para futuro propuesta los lineamientos brindados en la Guía N° 59: Lineamientos para la Formulación de Planes Escolares para la Gestión del Riesgo del Ministerio de Educación Nacional. Esta guía propone un taller para construir Planes Escolares de Gestión de Riesgo que tiene como fin construir de forma participativa para construir la realidad local.

Es preciso resaltar que, esta construcción debe partir en primer lugar de la contextualización y análisis de los riesgos existentes esto mediante el mapeo de los riesgos y la priorización de las amenazas del derecho a la educación ya que, la prioridad del Ministerio de educación mediante las Directivas ministeriales: 12 de 2009 y 16 de 2011 es garantizar la educación a toda la población estudiantil ante cualquier eventualidad ya sea natural o antrópica.

Luego de esto y con la información obtenida se deben formular los planes de acción para primero, reducir el riesgo y en segundo lugar plantear el control y el manejo de emergencias desde la institución.

La reducción del riesgo si bien compete a las autoridades locales se pueden contemplar dentro del Proyecto Ambiental Escolar PRAE ya que desde este documento se formulan iniciativas ambientales basadas en la realidad y necesidad local, apoyadas en las oficinas municipales tales como secretarías de medio ambiente o las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA. Es fundamental además de la formulación de estos planes incluir la gestión del riesgo en el currículo institucional.

Recomendaciones

Se recomienda a las instituciones objeto de estudio seguir los lineamientos generales para la formulación de los Planes Escolares de Gestión del Riesgo en cada una de ellas, esto con el fin de estar preparadas ante la ocurrencia de escenarios de emergencia que son frecuentes en el municipio. Este documento se convierta en la herramienta clave para formular estrategias de prevención y control de los riesgos presentes.

El municipio de El Banco ha sido objeto de estos escenarios año tras año, incluso varias veces en un mismo año dependiendo los periodos de lluvia o sequía que se presenten en el año. Existen corregimientos situados a orillas del margen del río Magdalena y son los primeros afectados ante las emergencias por lo que, los Planes Escolares de Gestión del Riesgo se convierten en una necesidad en esta zona.

Se recomienda incluir dentro del área de estudio de las ciencias naturales las temáticas: gestión de riesgo, desarrollo sostenible, emergencia y acciones de prevención de modo que, los estudiantes desde las aulas se sientan involucrados y comprometidos a cumplir el Plan Escolar de Gestión del Riesgo, una vez formulado; del mismo modo se sugiere comunicar a todos los miembros de la institución, el plan de prevención escolar formulado por las investigadoras como herramienta de estudio, ya que es fundamental que cada uno de los actores involucrados lo conozca y lo aplique de forma correcta.

Cabe resaltar que dentro de las instituciones existen diversos riesgos tanto internos como externos y estos se pueden originar de manera natural o antrópica por lo que el Plan de Prevención Escolar contempla estos riesgos tales como incendios o desordenes de tipo público que también pueden afectar el derecho a la educación y la comunicación de este es de suma importancia, para que todos conozcan el plan de acción una vez ocurran estos eventos.

Se recomienda a las instituciones educativas involucrar a las entidades relacionadas con el sector educativo y sector salud a nivel municipal y departamental, con el fin de realizar actividades de capacitación sobre emergencias en las instituciones educativas del municipio que son escenario directo e indirecto de estas. Las capacitaciones a nivel institucional para la comunidad educativa resultan favorables y de mucho provecho.

En este punto es preciso resalta que pocas veces o casi de forma nula este tipo de eventos no se enseña en los planteles educativos a pesar de la alta incidencia de las inundaciones en esta región.

La inclusión de este componente en las instituciones es muy importante, así como lo es incluir la enseñanza de la diversidad local ya que el municipio de El Banco cuenta con una gran riqueza a nivel ambiental gracias a su ubicación se encuentra rodeado por los ríos Magdalena y Cesar así como del complejo cenagoso de la Zapatosa y así mismo tiene una gran diversidad en flora y fauna y sería un gran avance incorporar este componente a la enseñanza, pues de esta manera se puede contextualizar con la realidad local los riesgos y la forma de mitigarlos.

Por otro lado, se deben incluir en las capacitaciones temas sobre enfermedades ligadas a los eventos de emergencia como enfermedades gastrointestinales y brotes de enfermedades como Dengue, Chikunguña y Zika con el fin de minimizar el impacto que estas pueden causar en la población afectada.

En este sentido se recomienda a las instituciones educativas involucrar a las entidades de salud, para implementar jornadas de prevención y vacunación en las instituciones educativas que son propensas a inundaciones de forma directa y de forma indirecta.

El sector educativo a nivel nacional ha sufrido grandes cambios y si bien el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Educación Nacional vienen adelantando diversos programas favorables para el sector educativo ninguno se ha enfocado hasta el momento en la gestión de riesgos, así que el campo de posibilidades para la implementación es bastante amplio.

A la secretaria de educación municipal y departamental se recomienda establecer programas de capacitación para el fortalecimiento en la aplicación de la Guía N° 59: Lineamientos para la Formulación de Planes Escolares para la Gestión del Riesgo del Ministerio de Educación Nacional –MEN–. Existe la guía, pero no se cuenta con la dirección para aplicarla ya que muchos de los docentes y directivos no la conocen y esto plantea un escenario negativo pues el desconocimiento de esta impide su implementación.

Las instituciones educativas deben trabajar en la articulación de una línea efectiva de comunicación entre: rectores, organismos de salud, organismos de socorro, secretaría de salud y alcaldía municipal, ya que, estos son los principales actores de los escenarios de emergencia.

Esta línea, permitirá establecer la correcta acción ante estos escenarios ya que cada uno determinará su papel, la importancia que tiene en este esquema y la forma en la que cada uno debe actuar ante la posibilidad de que el riesgo ocurra de forma repentina afectando a la población estudiantil.

Cuando estos eventos ocurren es fundamental que cada una de las entidades estén articuladas de forma correcta, las acciones que se desarrollen en pro de la gestión del riesgo no pueden ni deben estar aisladas pues los riesgos afectan diversos sectores en una población. Un riesgo puede desencadenar en otro, por ejemplo, las sequias propician incendios forestales gracias al aumento gradual de la temperatura, genera mortandad de peces, enfermedades en el ganado. Y en el caso

de las inundaciones, generan daños a nivel estructural, deslizamientos, derrumbes, enfermedades virales entre otras, por esto, lo ideal es trabajar el riesgo de manera transversal.

Referencias

- Arnal, J. (1992). *Investigación Educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona (España): Labor.
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID] y Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal] (2012). *Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia 2010-2011*. https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/ola_invernal_colombia_2010-2011_0.pdf
- Barrantes, R. (2018). *Investigación: Un camino al conocimiento un enfoque cualitativo y cuantitativo*. Universidad Estatal a Distancia.
- Bogdan, R. C. y Biklen, S. K. (1982). *Investigación cualitativa para la educación: una introducción a la teoría y los métodos*. Londres: Allyn y Bacon.
- Brundtland, G. (1987). *El desarrollo sostenible. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo*. Asamblea General de las Naciones Unidas. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Coca Galeano, C. P. (2010). *Guía Plan Escolar para la Gestión de Riesgo*. Andina. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/18425/4%20GPEGRColombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Congreso de la República de Colombia. Ley General de Educación No. 115 de 1994.
- Congreso de la República de Colombia. Ley 1549 del 2012.
- Díaz Cruz, M (2009). ¿Cómo desarrollar, de una manera comprensiva, el análisis cualitativo de los datos?. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 13(44) (55-66). <https://www.redalyc.org/pdf/356/35614571007.pdf>
- Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. 4ta edición. Ediciones Morata, S. L.
- El país Popayán (02 de febrero de 2014). Una persona muerta, otra desaparecida y heridos deja avalancha en el Cauca. El país. <https://www.elpais.com.co/colombia/una-persona-muerta-otra-desaparecida-y-heridos-deja-avalancha-en-el-cauca.html>
- Fals Borda, O. (2008). Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación- Acción Participativa). *Peripecias*. Recuperado el 14 de agosto de 2011.
- Gil, J y Rodríguez, G. (1994). El análisis de los datos obtenidos en la investigación mediante grupos de discusión. *Enseñanza*, 12 (183-184). http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20428/analisis_datos.pdf.
- Gudynas, E. (2010) *Desarrollo sostenible: una guía básica de conceptos y tendencias hacia otra economía*. *Otra economía*, 4(6) (42-66). [fecha de Consulta 17 de Febrero de 2022]. Disponible en: <http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasDesaSostOtraEconomia10.pdf>

- González S., D. (2000). Una concepción integradora del aprendizaje humano, en *Revista Cubana de Psicología*, v.17, n.2
- Hernández, R y Mendoza, C.P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., y Baptista, L. P. (2010). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Madrid: McGraw-Hill Interamerican.
- Herzer, H., Rodríguez, C., Celis, A., Bartolomé, M., & Caputo, G. (2002). Convivir con el riesgo o la gestión del riesgo. *Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Tercer Mundo*. (1-17). [fecha de Consulta 17 de Mayo de 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Alejandra-Celis/publication/237638971_CONVIVIR_CON_EL_RIESGO_O_LA_GESTION_DEL_RIESGO1/links/5591847c08ae1e1f9baff784/CONVIVIR-CON-EL-RIESGO-O-LA-GESTION-DEL-RIESGO1.pdf
- Isuneki, H. (2018). *Midiendo la vulnerabilidad ante desastres*. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/midiendo-la-vulnerabilidad-ante-desastres/>
- Lavell, A. (2001). *Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición*. <http://cidbimena.desastres.hn/pdf/spa/doc15036/doc15036-contenido.pdf>
- Martínez M. (2000). La investigación-acción en el aula. *Agenda Académica*, 7(1) (pp. 27-39). https://doctorado-en-educacion-2-cohorte.webnode.es/files/200000071-abf7bacf11/MARTINEZ_MIGUELEZ_La%20investigacion_accion_en_el_aula.pdf
- Martínez, M. (2009). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. Decreto 1337 de 1978
- Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. Decreto 1075 del 2015
- Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. Decreto 2230 de 2003
- Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. República de Colombia. Diario oficial. N. 41476. Decreto 1743 de 1994.
- Parella, S. y Martins, F (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Pérez, G. (1998). *Investigación cualitativa: Retos e Interrogantes. La Investigación-Acción*. Tomo I. Madrid: Muralla.
- Pérez Fernández, B.J., Sáenz Gómez, P. A. y Gómez Vega, W.J. (2016). Gestión del riesgo en una institución. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 48, 183 - 214. [fecha de Consulta 18 de Octubre de 2021]. Disponible en: <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/768>.
- Ramírez Garzón, S.J (2019). *Creación de Estrategias Pedagógicas para el Desarrollo Integral del Infante*. [Tesis de pregrado, Universidad Piloto de Colombia].
-
- Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias Año 2022, Año 2022, Edición Especial "Educación, Turismo y Ambiente"*

https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/12158/1/UVDT.EDI_RamirezSandra%202019.pdf

República de Colombia. Decreto 93 de 1998. Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. 13 de enero de 1998.

Viera Torres, Trilce (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. *Universidades*, (26),37-43 [fecha de Consulta 18 de Octubre de 2022]. ISSN: 0041-8935. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37302605>

Vargas, R (2010). *Guía municipal para la Gestión de Riesgo*. <http://www.gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/archivos/gmgrcolombia.pdf>

Los autores

Ing. Espc. Daneisy Ibarra, Carvajalino

Ingeniero Ambiental
Universidad Francisco de Paula Santander. Ocaña, Norte de Santander
Especialista en Derecho del Medio Ambiente
Universidad Externado de Colombia. Bogotá, D.C.
Maestrante en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo
Sostenible Universidad Popular del Cesar
Tecnóloga en Producción Agropecuaria
Universidad Francisco de Paula Santander
Ocaña, Norte de Santander
Docente tiempo completo, Universidad Popular del Cesar, Seccional Aguachica.
Consultoría Ambiental, Hospital Regional de Aguachica Cesar.

Ing. Espc. Delia Leonor, Meriño Cadena

Ingeniera Ambiental Universidad Francisco de Paula Santander
Ocaña, Norte de Santander
Especialista en Gestión Ambiental. Fundación Universitaria del Área Andina
El Banco, Magdalena.
Técnico en Manejo Integral de Residuos Sólidos
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA El Banco, Magdalena