

# Assessment of the Risk of Disasters in the Context of Rural Education: A Look from a Human Rights Perspective

Edna Margarita Rodríguez-Gaviria, Magíster en Medio Ambiente y Desarrollo, Candidata PhD en Ingeniería-Recursos Hidráulicos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Colombia, [edna.rodriguez@colmayor.edu.co](mailto:edna.rodriguez@colmayor.edu.co)

**Abstract-** In the educational centers of rural education in Antioquia (Colombia), the children, adolescents and teachers find themselves exposed to threats in the form of socio-natural, anthropic, and technological and find themselves vulnerable which impedes the guarantee of education as an inalienable and absolute right which facilitates access to all other fundamental rights. With this in mind, a methodology was developed in phases based on the perspective of human rights and the role rural educational institutions play and their context locally, to document the benefits of the inclusion of the assessment of the risk disasters have upon rural education. The methodology was implemented in two (2) rural education centers in the towns of Amalfi and El Peñol (Antioquia) whose results allowed the development of educational plans to assess the risk adopted locally in each institution.

**Keywords--** Risk, Disasters, Education, Human Rights.

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2016.1.1.249>

ISBN: 978-0-9822896-9-3

ISSN: 2414-6390

14<sup>th</sup> LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: “Engineering Innovations for Global Sustainability”, 20-22 July 2016, San José, Costa Rica.

# Gestión del riesgo de desastres en el contexto escolar rural: una mirada desde el enfoque de derechos humanos

Edna Margarita Rodríguez-Gaviria, Magíster en Medio Ambiente y Desarrollo, Candidata PhD en Ingeniería-Recursos Hidráulicos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Colombia, [edna.rodriguez@colmayor.edu.co](mailto:edna.rodriguez@colmayor.edu.co)

**Resumen:** *En los centros educativos rurales en Antioquia (Colombia), los niños, jóvenes y maestros se encuentran expuestos a amenazas de origen socio natural, antrópico y tecnológico, y a condiciones de vulnerabilidad impidiendo garantizar la educación como un derecho inalienable y absoluto que facilita el acceso a los demás derechos fundamentales. Teniendo en cuenta esta problemática se desarrolló una metodología por etapas basada en el enfoque de derechos humanos y en el papel de las instituciones educativas rurales y su contribución en el contexto local, para evidenciar los beneficios de la inclusión de la gestión del riesgo de desastres en el contexto escolar rural. La metodología se implementó en dos centros educativos rurales de los municipios de Amalfi y El Peñol (Antioquia) cuyos resultados permitieron elaborar los planes escolares de gestión del riesgo adaptados al contexto local de cada una de las instituciones.*

**Palabras Clave:** *riesgo, desastres, educación, derechos humanos.*

## I. INTRODUCCIÓN

Como lo plantea la Política Nacional de Gestión del Riesgo [1] la gestión del riesgo debe articularse como un proceso de desarrollo sostenible bajo tres procesos: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres. Es por esto que se seleccionaron dos casos de estudio para establecer una propuesta para que cada gobierno local se interesara por el tema, le otorgara la relevancia necesaria y tomaran las medidas apropiadas para proteger a los niños, jóvenes y maestros.

Una propuesta que apostó porque el individuo: el estudiante, el maestro, el padre de familia o el directivo, asumiera un rol activo en todos los procesos de la gestión del riesgo y se convirtiera en promotor al interior de su institución educativa, en su núcleo familiar y en su territorio.

Pese a que Colombia se adhiere a las convenciones y pactos relacionados con los derechos humanos y los derechos económicos, sociales y culturales (DESC), y su política pública de gestión del riesgo incorpora las decisiones correspondientes a todas y cada una de las etapas de la acción pública e incluye la normatividad necesaria, en los dos casos de estudio trabajados a nivel local, se evidenció que existen

dificultades en el cumplimiento por parte de los gobiernos regionales y locales de las competencias que la normatividad les ha atribuido.

## II. MARCO TEÓRICO

En el Marco de Acción de Hyogo para el 2005-2015 y ahora en el nuevo Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, se definió la educación sobre el riesgo de desastres y la seguridad de los edificios escolares como una de las áreas prioritarias para reducir la pérdida de vidas y los medios de sustento, al igual que las pérdidas sociales y ambientales de las comunidades a consecuencia de un desastre [2,3].

El marco institucional para la gestión del riesgo en Colombia se construye a partir de la Constitución Política y de la Política Nacional de Gestión del Riesgo, en donde la gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos humanos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo,

Una de las mayores dificultades evidenciadas a través de los acontecimientos históricos, yace en la cultura predominantemente atencionista, en donde la mayoría de instituciones durante la ocurrencia de un desastre se preocupan por las necesidades más apremiantes, dejando de lado aspectos importantes como la salvaguarda de los derechos humanos [4].

Según el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (Sesión No. 21 de 1999) “*el derecho a la educación, se ha clasificado de distintas maneras como derecho económico, derecho social y derecho cultural. Es, todos esos derechos al mismo tiempo. También, de muchas formas, es un derecho civil y un derecho político, ya que se sitúa en el centro de la realización plena y eficaz de esos derechos. A este respecto, el derecho a la educación es el epítome de la indivisibilidad y la interdependencia de todos los derechos humanos*”. Más si se articula a la gestión escolar del riesgo son otros los enfoques que tienen que ser considerados entre

Digital Object Identifier (DOI): <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2016.1.1.249>  
ISBN: 978-0-9822896-9-3  
ISSN: 2414-6390

14<sup>th</sup> LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: “Engineering Innovations for Global Sustainability”, 20-22 July 2016, San José, Costa Rica.

ellos el derecho a la salud, a la protección y a la seguridad física, al agua, a una alimentación adecuada, a la seguridad social, a la no discriminación, a la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible [5 y 6].

Lo anterior da cuenta de la amplitud en las acciones, estrategias y herramientas a las que tiene que acceder el Estado colombiano al haber diseñado una política de desarrollo que redunde en el enfoque de derechos, sin embargo hay que esperar a que las capacidades disponibles para asumir esta tarea permitan implementar el enfoque de derechos como debe ser.

La clave está dada por la voluntad política para operacionalizar el enfoque, y este es un factor ineludible: sin consenso, uso de instrumentos de planificación y una gestión pública efectiva, no hay estrategia de desarrollo con un enfoque de derechos que sea posible sostener. Por ello es necesario el empoderamiento de la ciudadanía, para que la misma sea parte del proceso de implementación del enfoque de derechos y de la gestión del riesgo con conciencia, desde sentirse parte del problema hasta acatar las normas con responsabilidad.

Para que se incorpore efectivamente la política pública de gestión del riesgo bajo la perspectiva de derechos humanos y de desarrollo sostenible se tienen desafíos como promover adecuadas estrategias públicas y sectoriales, aumentar los niveles de conciencia sobre el riesgo en los ciudadanos, realizar ajustes en lo normativo a las formas y mecanismos de participación y lograr el entendimiento de la corresponsabilidad y disposición para contribuir a las comunidades [7].

### La Gestión Escolar del Riesgo

Los centros educativos se encuentran entre las instituciones que se ven afectadas por amenazas de diferente origen, por ejemplo en Colombia la ocurrencia del fenómeno de la Niña en el año 2010-2011 afectó 3.083 instituciones educativas y 13.225 aulas en 19 departamentos, declarándose a 800.000 estudiantes en estado de suspensión o de dificultad para la restitución de su derecho a la educación [7], también en el país un sismo de 6,9 en la escala de Richter ocurrido el 9 de febrero de 2013, dejó sin clases a los niños de 24 instituciones de los departamentos de Nariño, Cauca y Valle del Cauca [8].

Un proceso de Escuela Protegida como la denomina la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja [9] o de Escuela Segura según la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

(OFDA) [10], permite a los centros educativos compartir experiencias y buenas prácticas, desarrolladas a través del aprendizaje de conceptos clave en el tema de gestión del riesgo de desastres y la búsqueda de soluciones al escenario de riesgos presente en ellos, facilitando así la implementación de un “Plan Escolar para la Gestión del Riesgo” que incluye los procedimientos y la organización de la comunidad necesaria para su adecuado funcionamiento y sostenibilidad en el tiempo.

La seguridad del centro educativo depende de la seguridad del territorio en donde éste se encuentra, además de la protección de su infraestructura. Si todos los integrantes de la comunidad educativa, que comprende a las autoridades, los estudiantes, maestros y padres de familia, reconocen y entienden los procesos y sus competencias de los cuales depende que su institución sea o no segura, podrán organizarse como grupo para exigir el respeto eficaz a los derechos que protegen la educación y la vida, y asumir la corresponsabilidad en la generación del riesgo y ejercer veeduría [11, 5].

La mejor forma de involucrar la gestión del riesgo de desastres en el entorno escolar, es teniendo en cuenta los procesos de la gestión del riesgo, definidos en la política nacional de gestión del riesgo: el proceso de conocimiento del riesgo que sirve para comprender el origen y las causas de los riesgos, el proceso de reducción del riesgo compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes y un proceso de manejo de desastres que corresponde específicamente al uso de una serie de técnicas de preparación para actuar y reaccionar en los casos de emergencia o desastres en el centro educativo [12], véase la Fig 1.



Fig 1. La gestión del riesgo de desastres en el entorno escolar (Coca, 2012)

## II. METODOLOGÍA

Se seleccionaron como casos de estudio, los Centros Educativos Rurales (CER) de las Veredas Las Ánimas y La Héliida en los Municipios de Amalfi y El Peñol en el Departamento de Antioquia (Colombia). En las Fig. 2 y 3 se puede observar su localización y en la Tabla 1 información general de cada uno de ellos [13, 14].

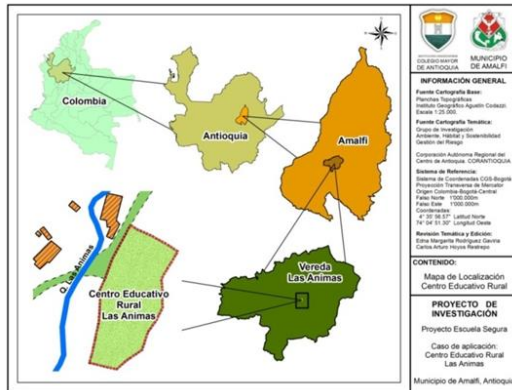


Fig 2. Localización del Centro Educativo Rural Las Ánimas

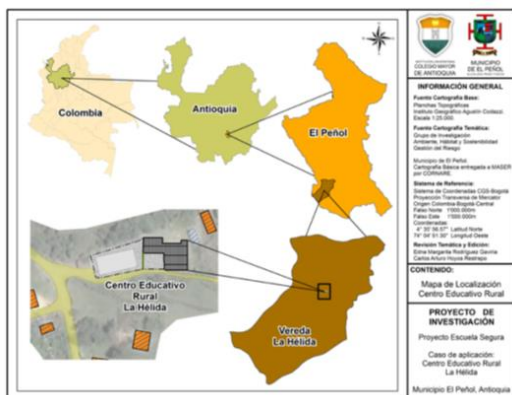


Fig. 3. Localización del Centro Educativo Rural La Héliida

TABLA 1. Condiciones de los Centros Educativo Rurales

CER	Las Ánimas	La Héliida
Número de estudiantes	74 niños y jóvenes	20 niños y jóvenes
Grados	Desde el grado preescolar hasta el noveno de básica secundaria	Desde el grado uno hasta el quinto de básica primaria
No. de maestros	Tres	Uno
Metodología de aprendizaje	Escuela Nueva y Pos primaria Rural	Escuela Nueva y Escuela Activa
Plan Escolar de Gestión del Riesgo	No posee	No posee
Proyecto Ambiental Educativo	Inactivo	No posee

Digital Object Identifier: (to be inserted by LACCEI).

Los dos casos de estudio fueron trabajados en dos proyectos independientes, desarrollados con el apoyo de estudiantes de los programas en Tecnología en Delineante en Arquitectura e Ingeniería, Ingeniería Ambiental y Construcciones Civiles y por profesores universitarios expertos en las temáticas de gestión del riesgo de desastres, gestión ambiental, salud ocupacional y seguridad industrial, hidráulica e hidrología, saneamiento básico, sistemas de información geográfica, dibujo de arquitectura e ingeniería y suelos de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Este equipo trabajó de manera articulada para construir la información primaria de la cual carecían las instituciones educativas y con la que se prepararon las actividades necesarias para desarrollar un plan escolar de gestión del riesgo adaptado a cada CER [15].

Se utilizaron herramientas de gestión como los instrumentos de planeación estratégica, programática y operativa que deben construir participativamente los maestros, estudiantes y directivos de ambos CER en procura de mejorar la acción educativa. Este trabajo de planeación estratégica parte desde la construcción del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y continúa con la formulación de un Plan Escolar para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Entre las fuentes disponibles de información se encontraron las fuentes documentales, planes de desarrollo, ordenamiento territorial, la consulta en bases de datos y archivos históricos, bases de datos con información geográfica de proyectos de investigación anteriores.

Adicionalmente, se emplearon técnicas de recolección, análisis y procesamiento de información primaria entre las que se destacan las entrevistas abiertas a funcionarios, maestros y demás miembros de la comunidad académica, visitas exploratorias y trabajo de campo para el levantamiento de información arquitectónica, estructural, de instalaciones especiales y georreferenciación en campo, el registro fotográfico y de video.

Los equipos utilizados para la realización de esta investigación fueron equipos de sistema de geoposicionamiento global (GPS), pasanivel, plomada, nivel, lienza, cinta métrica, cámaras fotográficas, escuadras, bitácoras y computadores.

La metodología propuesta para la reducción de riesgos para cada CER se desarrolló en 14 etapas que van desde el conocimiento del riesgo y la generación de los escenarios de riesgo para la identificación e implementación de acciones correctivas, acciones prospectivas y los preparativos para la

respuesta como se resumen en el marco metodológico de la Fig. 3.

En este marco la evaluación del riesgo se convierte en la base operativa de una cultura de prevención y en paso necesario y fundamental de cualquier estrategia que tenga como objetivo asegurar la vida y los bienes de una comunidad en función de consolidar territorios, programas, proyectos y estrategias resilientes. También es un instrumento que proporciona la base de información necesaria para actuar en los procesos de la gestión del riesgo (conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres) permitiendo una mayor eficiencia en la asignación de recursos y la adopción de medidas más precisas.



Fig. 3. Marco metodológico para la construcción de un plan de gestión del riesgo escolar

### III. RESULTADOS

Para facilitar el entendimiento de cómo se desarrollaron las etapas definidas en el marco metodológico, especialmente para preparar a los estudiantes y personal en la institución educativa en reducción del riesgo, se presentarán los resultados obtenidos en los casos de aplicación.

Las etapas del proceso de evaluación del riesgo comprendieron según el marco metodológico el conocimiento del territorio, el análisis de la amenaza y el análisis de la vulnerabilidad. Y por último, la evaluación del riesgo en sí, conforme a la realidad, las amenazas y la vulnerabilidad existentes en el territorio, así como la identificación, priorización y diseño de alternativas destinadas a su reducción. Las 10 etapas que corresponden a este proceso (Fig. 4) se explican a continuación:



Fig. 4. Etapas del proceso de evaluación del riesgo

Etapa 1- Promover el interés en maestros, estudiantes, líderes comunales y la Administración Municipal: En esta etapa se promovió el interés en maestros, estudiantes, líderes comunales y la Administración Municipal, además, se realizaron actividades de acercamiento, de información y motivación con los maestros y estudiantes.

Etapa 2- Establecimiento de un contexto: Se identificaron aquellas características físicas, ambientales institucionales y socioeconómicas de la comunidad académica y de cada Vereda. Este contexto fue significativo a la hora de realizar el análisis de la vulnerabilidad presente en el centro educativo y en su entorno local. Igualmente se elaboró un plano de localización en escala 1:250 para apreciar todo el conjunto espacial del CER.

Etapa 3- Realización de levantamiento arquitectónico y del lote del CER: Se realizó el levantamiento arquitectónico del CER, pues no se tenía ningún tipo de representación gráfica de sus instalaciones. Los propósitos de este levantamiento fueron utilizarlo como herramienta de reconocimiento de la relación de la comunidad educativa con el entorno y para reconocer el conjunto de amenazas presentes en la comunidad y el centro educativo.

Etapa 4- Identificación de las amenazas: Se identificaron las diferentes amenazas antrópicas, biológicas y socio-naturales tales como incendios, explosiones, cortos circuitos, contaminación, fallas estructurales, inundaciones, caída de árboles, sismos, presencia de animales peligrosos e insectos, enfermedades por vectores que se producen en aguas estancadas, deslizamientos de tierra y erosión.

La erosión es generada especialmente por la composición de los suelos en los que se encuentran asentados los CER, la preparación del terreno para la construcción del CER que en el caso de Las Ánimas ha dejado taludes con altas pendientes y sin protección, la geomorfología y la deforestación presente en ambas áreas rurales.

Las amenazas antrópicas se relacionan con impactos ambientales que ocasiona la comunidad como son la

contaminación del agua, del suelo y el aire por inadecuada disposición y quema de residuos sólidos. En ambos CER las comunidades no poseen agua apta para su consumo debido a que se encuentran contaminadas por presencia de coliformes fecales, ya que en Las Ánimas el agua es tomada de una captación sin tratamiento y distribuida por una red sin mantenimiento y en La Héliida, proviene de un acueducto veredal sin proceso de tratamiento.

Por último, se han clasificado las amenazas de tipo tecnológico como las fallas estructurales, los cortos circuitos, las explosiones y los incendios, todas ellas producto de la ausencia de un adecuado mantenimiento de la infraestructura y utilización de normas para instalaciones especiales de distribución de energía eléctrica y de gas. A estas condiciones hay que sumarle otras dimensiones de la vulnerabilidad desde el punto de vista social, cultural, educativo, político e institucional, pues no se observan prácticas amigables con el ambiente y se desconocen las dinámicas del mismo, la existencia de escasos presupuestos e ineficiencia en la gestión a través de la planificación de parte de las Administraciones Municipales y de las instituciones, mediana participación ciudadana en la toma de decisiones y falta de liderazgo, creencias y costumbres especialmente.

Etapa 5- Identificación de los componentes de la vulnerabilidad: Esta etapa se desarrolló mediante el uso de diversas herramientas y técnicas como la indagación a diferentes fuentes, la elaboración de un diagnóstico de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) del Proyecto Educativo Institucional (PEI), entrevistas a los maestros, estudiantes, representantes locales y funcionarios de la Administración Municipal y la revisión de documentos.

Los componentes de la vulnerabilidad definidos y los resultados encontrados son:

- Componente relacionado con las personas: niños con necesidades especiales, inicio escolar tardío, estado emocional de niños y jóvenes, embarazo en la adolescencia, restaurante escolar con periodo de inactividad.
- Componente físico: no existe alcantarillado, no hay abastecimiento de agua potable, incumplimiento de la norma en el sistema eléctrico, falencias en el estado de la infraestructura, hacinamiento en las aulas, inadecuadas condiciones de almacenamiento, incompatibilidad de usos en las aulas, red de caminos en regular estado, suelos muy permeables que no son adecuados para el soporte de taludes, topografía del área alledaña y las condiciones del suelo.

- Componente económico: condiciones presupuestales del CER, escasez de material didáctico y ayudas audiovisuales, escasa dotación del restaurante escolar.
- Componente social: interrupción de la actividad escolar, creencias y costumbres.
- Componente institucional: rotación de la coordinación del CER, provisionalidad de los maestros, escaso o nulo suministro de recursos humanos, económicos, tecnológicos y de seguridad para la protección personal y atención de emergencias, fallas en la interacción centro educativo-familia.
- Componente educativo: no existen los grados 10 y 11, no existe la educación media técnica que prepare a los estudiantes para el desempeño laboral en un sector de la producción y de los servicios como el agropecuario, de la construcción o el ambiente, y el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) no está en funcionamiento.
- Componente tecnológico: no existe cobertura de señal telefónica ni servicio de internet.

Etapa 6- Identificación de capacidades y recursos en la comunidad educativa: En términos de las capacidades que posee la comunidad académica para apoyarse cuando sean afectados por un desastre, o para “normalizar” lo más pronto posible la actividad académica se han identificado las siguientes:

- Se tiene un Reglamento o Manual de Convivencia
- Se posee un PEI
- Se tiene dentro del PEI un Plan de Prevención y Atención de Desastres en caso de inundaciones, sismos e incendios bastante incipiente y un PRAE orientado a la siembra de árboles y limpieza de los alrededores del CER.
- Experiencia en formación de comités de trabajo para proyectos específicos.
- La existencia de estudiantes líderes, desde los grados iniciales de escolaridad hasta los que se encuentran en los grados más altos.

Etapa 7- Realización de levantamiento de planos estructural, de instalaciones hidrosanitarias y eléctrico del CER: Con base en el plano arquitectónico del centro educativo se procedió con la realización del levantamiento de los planos estructurales, de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas siguiendo los parámetros técnicos necesarios tales como el Reglamento Colombiano de Normas Sismo Resistentes-NSR 10, la Norma Técnica Colombiana NTC 1500: Código Colombiano de Fontanería y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE.

Etapa 8- Revisión de las condiciones del centro educativo: La revisión de las condiciones del CER se ha hecho mediante la observación y el análisis minuciosos de

todos los espacios del centro educativo incluyendo sus alrededores. Se revisó el estado del edificio en su estructura principal: cimientos, columnas y vigas y el tipo de material que se utilizó para su construcción (concreto, madera, metal, otros). Luego, se observaron los elementos no arquitectónicos y estructurales como paredes, muros, ventanas y entrepisos.

Al hallarse que algunos de dichos elementos evaluados se encuentran en mal estado, se identificó la causa con el fin de corregir las causas a futuro. Posteriormente se valoran las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias (agua potable, aguas residuales y aguas lluvias). En el esfuerzo de elaborar el plan de evacuación, se revisaron los medios de evacuación del centro educativo como vías de acceso y salidas, se identificaron los peligros existentes como obstáculos, paredes u otros materiales susceptibles de desprenderse y el uso de mobiliario u ornamentos en las aulas o en otras áreas tales como macetas, lámparas y equipos como televisores, que aunque son necesarios para la tarea educativa, si están mal ubicados o carecen de mecanismos de fijación apropiados pueden causar problemas a la hora de presentarse una emergencia (USAID-OFDA,2001).

Etapas 9- Construcción del escenario de riesgos: El análisis de los riesgos tiene como objetivo principal el adecuado suministro de información para priorizar los riesgos, evaluar su magnitud, tomar decisiones para su aceptabilidad y tratamiento. Para el caso de la gestión del riesgo a nivel de la institución educativa, nos encontramos ante limitaciones para acceder a una evaluación cuantitativa en cuanto a la disponibilidad, exactitud y cantidad de la información relacionada con la gestión del riesgo de desastre, además de dificultades presupuestales para disponer de recursos significativos y de tiempo requerido para tomar acciones oportunas y rápidas.

Se consideró apropiado recurrir a dos métodos, uno que asignara cualidades a unos factores definidos y otro que usara el plano arquitectónico para producir un mapa de riesgos. Estas técnicas pueden emplearse como instrumentos para promover la toma de conciencia de su realidad por parte de la comunidad educativa, evidenciar las circunstancias institucionales actuales y para facilitar la toma de decisiones.

Se tomaron en cuenta factores relacionados con el riesgo y se les asignó un valor de acuerdo a una escala cualitativa definida que va desde Muy Bueno a Muy Malo o de Muy Alto a Muy Bajo. Entonces cada indicador se evalúa con una cualidad y con un color que permite visualizar rápidamente el estado del indicador.

Se construyó el escenario de riesgo teniendo en cuenta todas las etapas anteriores y bajo las condiciones actuales de

amenaza y vulnerabilidad, obteniéndose como resultado un escenario crítico para cada CER.

Etapas 10- Medidas de reducción aplicadas: Todas las medidas estructurales y no estructurales necesarias para eliminar o reducir el riesgo deben estar enfocadas al manejo de las amenazas y factores de vulnerabilidad identificadas (Etapas 4 y 5). Las propuestas van enfocadas a las siguientes áreas:

Protección de la Infraestructura Escolar:

- Mejoramiento de las condiciones de la estructura del CER.
- Formulación de proyectos para compra de equipos como un sistema de alarma, de comunicaciones, botiquines, camillas, etc.
- Construcción de obras físicas para la protección de la infraestructura.

Inserción curricular y formación de los maestros:

- Integrar temas de concientización sobre la seguridad en los planes de estudios.
- Integración de la familia.
- Articulación con el PEI.
- Reactivación del PRAE.
- Realizar con frecuencia cursos de seguridad escolar.

Generación de material lúdico:

- Producción de material con el uso de registro fotográfico y de video.
- Compartir una historia de éxito.
- Incluir asuntos pedagógicos en las estrategias de divulgación a todos los niños y jóvenes (videos, títeres, periódico escolar).

El Comité de Seguridad Escolar debe formular un plan de acción de corto plazo, preferiblemente no mayor a un año, con el apoyo de la Administración Municipal y bajo la asesoría de los expertos necesarios, con el fin de incluir todas las actividades necesarias. La mejor forma de hacerlo es viabilizando estos ejercicios dentro del proceso de planificación del desarrollo en cada municipio materializado en cada Plan de Desarrollo Municipal.

Las etapas 11 y 12 relacionadas con los aspectos organizativos de la gestión del riesgo y la preparación ante emergencias según la Fig. 5 son las siguientes:

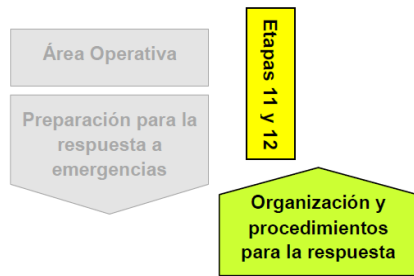


Fig. 5. Etapas en el proceso de organización y procedimientos para la respuesta

Etapa 11- Revisión de aspectos relacionados con la organización del CER: Una organización adecuada permitirá disponer los recursos humanos existentes, por lo que se sugiere no crear más grupos sino conformar el Comité de Seguridad Escolar y 4 brigadas con estas mismas personas (de evacuación y vigilancia, primeros auxilios, contra incendios y de servicios sanitarios).

En las circunstancias actuales de los CER, es necesario recurrir a los servicios de respuesta locales, hasta tanto no se hayan incrementado los recursos y capacidades institucionales. En todas las brigadas los niños y jóvenes trabajan bajo la supervisión del maestro o adulto responsable, y no pueden ser los responsables directos por las consecuencias legales que esto pudiera acarrear si los estudiantes sufren algún tipo de daño o lesión.

Etapa 12- Preparación para la respuesta a emergencias: Aquí se incorporan todos los preparativos o actividades previas para optimizar la respuesta de la comunidad académica en caso de que se presente una emergencia o desastre. Estos preparativos tienen que ver con todas las etapas que se han desarrollado anteriormente y donde el recurso que más relevancia adquiere es el simulacro.

Por razones del tiempo, de recursos y de inexperticia de parte de la comunidad educativa del CER, se capacitaron al Comité de Seguridad Escolar y a las Brigadas en primeros auxilios y manejo de extintores, además se preparó para ellos un ejercicio de simulacro.

El simulacro es un excelente recurso en tareas de prevención, mitigación, preparación y atención de emergencias y desastres, y consiste en un ejercicio de equipo en el cual las personas que posiblemente participarían en una emergencia, sea en condición de apoyo o de víctima, aplican los conocimientos, las técnicas y las recomendaciones recibidas sobre la forma de enfrentar y resolver las posibles situaciones o problemas provocados por los riesgos existentes.

Teniendo organizadas ambas comunidades escolares se procedió con la penúltima etapa de preparación para la recuperación, Fig. 6:

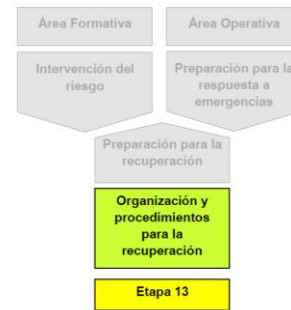


Fig. 6. Etapa del proceso de preparación para la recuperación

Etapa 13- Preparación para la recuperación: El ejercicio planteado en esta investigación, va en la doble vía de la intervención del riesgo y de la preparación ante emergencias, pues con la educación y preparación de los niños y jóvenes se puede brindar una respuesta más oportuna y desarrollar más capacidades para la solución a esta problemática, y con la preparación se buscarán los mecanismos de protección de la infraestructura y las demás que permitan la operación continua del servicio educativo.

Por último se incluye en la metodología el seguimiento y análisis del impacto, Fig. 7:



Fig. 7. Etapa del proceso de seguimiento y análisis

Etapa 14- Seguimiento y análisis de impacto: Hay actividades que requieren de evaluación, como por ejemplo los ejercicios de simulacro, que conllevan a ajustes, es por esto que es necesario sistematizar de la mejor forma el registro de actividades y de sus resultados que contribuyan al mejoramiento del Plan Escolar de Gestión del Riesgo como propuesta y como gestión.

El proceso de gestión del riesgo debe ser monitoreado constantemente para el progreso y avance, además evaluar su



efectividad y pertinencia y realizar realimentación. Otra utilidad es la de revisar las decisiones tomadas y encontrar errores, lo cual permitiría reorientar las acciones, así podremos ir asegurando que se va caminando hacia el logro de una "cultura de prevención del riesgo de desastre".

El uso de indicadores puede ser un buen instrumento para este seguimiento, además son muy prácticos para el seguimiento a la gestión del riesgo local porque brindan información sobre la evolución de los diversos componentes analizados, los resultados de la gestión adelantada y el avance del proceso.

Es primordial desarrollar un plan de comunicación para todos los actores que intervienen en la gestión del riesgo institucional y local, con él se logrará tratar todos los aspectos relacionados con el riesgo y su proceso de gestión.

El éxito de la gestión del riesgo depende de que todos sus componentes, elementos y acciones tengan la posibilidad de relacionarse e interactuar, para ello los espacios de comunicación son clave en el momento de compartir experiencias, informar y convocar a los diferentes actores para trabajar en torno a la gestión del riesgo.

Es clave la participación de la Administración Municipal en la definición de la mejor estrategia de comunicación, la forma de entregar y compartir la información a otras instituciones educativas para que este ejercicio se vuelva replicable y se convierta en garantía para la correcta gestión del riesgo.

#### IV. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados obtenidos en el proyecto permitieron evidenciar la situación crítica de dos comunidades educativas rurales frente a la gestión del riesgo de desastres.

Se definió una metodología que se adaptó al nivel de información disponible, además, se han unido los esfuerzos y conocimientos de un grupo interdisciplinario de estudiantes y profesores universitarios en torno a la reducción del riesgo de desastres y la combinación de técnicas de dibujo de arquitectura e ingeniería y de sistemas de información geográfica para producir planos y mapas que ayuden a ilustrar la situación actual y real del centro educativo.

La propuesta metodológica apunta a que sea el individuo el principal beneficiario de este plan de gestión escolar del riesgo y que se pueda escalar hasta la comunidad para trascender en el contexto educativo y construir mayor tejido social. Nuevamente se resalta el papel de la comunidad representada en el Comité de Seguridad Escolar, para

involucrar ejercicios de planificación de la recuperación y su viabilización dentro del Plan de Desarrollo Municipal.

Los resultados de este proyecto y la proyección que a futuro le de la comunidad propician el desarrollo de iniciativas relacionadas con la preparación ante desastres, como una oportunidad para fortalecer las acciones orientadas a la reducción del riesgo en el marco de procesos participativos de desarrollo local y en una visión de mediano y largo plazo de la mano de la Administración Municipal.

Apoyar campañas como la de Un Millón de Escuelas y Hospitales Seguros de la Estrategia Internacional para la Reducción de Riesgos de Desastres-EIRD [16], es una prioridad nacional que debe llegar hasta el nivel local e institucional en este caso. Podría obtenerse visibilidad con este tipo de ejercicios y encontrar de manera ágil mecanismos de financiación de proyectos que se requieran para darle continuidad y sostenibilidad a este proyecto.

El proyecto entrega herramientas a la comunidad para el ajuste del PEI, que es bastante acertado a las condiciones de cada institución y su comunidad educativa, especialmente en el tema del fortalecimiento del PRAE y del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres. Otros beneficios están asociados a la generación de información gráfica como los planos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones especiales, rutas de evacuación y de localización elaborados, que contienen información que permitirá mejorar la toma de decisiones frente a dificultades existentes y modificaciones en el futuro.

Con este proyecto se tuvieron logros con respecto al nivel de información y sensibilización de la comunidad educativa y los individuos que la componen, especialmente alrededor de la importancia de la educación sobre el riesgo de desastres y la necesidad de instalaciones escolares más seguras, que puedan salvar vidas y proteger a los niños y jóvenes en caso de que ocurra una amenaza de las ya caracterizadas en este proyecto.

Igualmente, es posible estimar de qué forma y con qué inversión, la Administración Municipal y la comunidad pueden hacer del CER, un centro educativo con instalaciones más seguras, y cómo integrar la reducción de desastres en los planes de estudio de los niños y jóvenes.

Los logros de esta investigación están orientados a incrementar el conocimiento y dinámica de los riesgos y de sus propios recursos y capacidades, al aporte de herramientas metodológicas y analíticas a los procesos locales de desarrollo, al fortalecimiento de las capacidades de decisión,

planificación y ejecución del desarrollo territorial así como elevar la calidad de vida de la comunidad rural.

El entorno escolar seguro es el lugar más apropiado para sensibilizar y transformar culturalmente a toda una comunidad con respecto a los riesgos de desastres, promoviendo el acceso universal a la información sobre riesgos, a la educación, a la creación de demanda social, la seguridad y la responsabilidad individual.

Es recomendable hacer una revisión de las competencias con la Política Nacional de Gestión del Riesgo, con el fin de no repetir la historia y que se puedan articular otros mecanismos existentes como planes de desarrollo, ordenamiento territorial y gestión municipal del riesgo, hacer seguimiento y evaluación para garantizar los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres.

#### AGRADECIMIENTOS

Los más sinceros agradecimientos a las comunidades de las Veredas Las Ánimas y La Héliada, a los maestros, estudiantes y padres de familia de sus CER y a las Administraciones Municipales de Amalfi y El Peñol. A los estudiantes y profesores universitarios vinculados en este proyecto, al Laboratorio de Control Calidad LACMA y al Centro de Investigaciones de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

#### REFERENCIAS

[1] CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, Ley 1523 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.

[2] ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, Marco de Acción de Hyogo para el 2005-2015, Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres, Japón, 2005

[3] ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030 (2015), Sendai, Japón.

[4] RODRÍGUEZ-GAVIRIA, E., El papel de las instituciones educativas rurales y su contribución a la gestión del riesgo de desastres en el contexto local. Una mirada desde el

enfoque de derechos, Tesina para obtener el grado de Diplomado Internacional de Especialización en Derechos Humanos, Gestión Global del Riesgo y Políticas de Prevención de Desastres en América Latina y El Caribe 2012-2013, Chile, 2013.

[5] CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LAS NACIONES UNIDAS, Comité de derechos económicos, sociales y culturales, 21 período de sesiones, Aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Observaciones generales, El derecho a la educación, 1999.

[6] ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, 64 período de sesiones. Informe de la experta independiente encargada de la cuestión de los derechos humanos y la extrema pobreza, 2009.

[7] BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO et al, Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia, Un aporte para la construcción de políticas públicas, Primera edición en español, Bogotá, 2012.

[8] DIARIO EL COLOMBIANO, Sismo dejó sin clases a niños de 24 escuelas, 2013. Disponible en: [http://www.elcolombiano.com.co/BancoConocimiento/S/sismo\\_dejo\\_sin\\_clases\\_a\\_ninos\\_de\\_24\\_escuelas/sismo\\_d\\_ejo\\_sin\\_clases\\_a\\_ninos\\_de\\_24\\_escuelas.asp](http://www.elcolombiano.com.co/BancoConocimiento/S/sismo_dejo_sin_clases_a_ninos_de_24_escuelas/sismo_d_ejo_sin_clases_a_ninos_de_24_escuelas.asp)

[9] FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE SOCIEDADES DE LA CRUZ ROJA Y DE LA MEDIA LUNA ROJA, Escuela Protegida, Manual No.4, Primera edición, Costa Rica, 2009.

[10] OFICINA DE ASISTENCIA PARA DESASTRES. AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS USAID-OFDA, Curso de Seguridad Escolar, 2001.

[11] ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES et al, Escuela segura en territorio seguro, Reflexiones sobre el papel de la comunidad educativa en la gestión del riesgo, 2008, Disponible en <http://www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc17181/doc17181.htm>

[12] COCA, C, Plan Escolar para la Gestión del Riesgo, Ponencia presentada en Congreso de Educación, Armenia, Colombia. 2012.

- [13] INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA, Proyecto Escuela Segura-Centro Educativo Rural Las Ánimas, Municipio de Amalfi (Antioquia), Informe Técnico, Colombia, 2012.
- [14] INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA, Proyecto Escuela Segura-Centro Educativo Rural La Héliida, Municipio de El Peñol (Antioquia), Informe Técnico, Colombia, 2012.
- [15] DIRECCIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO. Formulación del Plan Escolar para la Gestión del Riesgo, Colombia, 2010.
- [16] ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, Iniciativa Un Millón de Escuelas y Hospitales más Seguros, 2012.  
 Disponible en: <<http://www.eird.org/escuelas-hospitales/ejemplo/acerca-de.php>>
- [17] CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LAS NACIONES UNIDAS, Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 20 período de sesiones, Cuestiones sustantivas que se planean en la aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Observación general 11, Planes de acción para la enseñanza primaria, 1999.
- [18] CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LAS NACIONES UNIDAS, Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 34 período de sesiones, Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Observación general 16, La igualdad de derechos del hombre y la mujer al disfrute de los DESC, 2005.
- [19] ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres, Revelar el riesgo, replantear el desarrollo, Oxford, Reino Unido, 2011.
- [20] FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA, Impacto de los desastres en el sector educativo: Propuesta para América Latina y El Caribe, 2012.  
 Disponible en: <http://unicef.org.ni/publicacion/49/impacto-de-los-desastres-en-el-sector-educativo-pr/>
- [21] FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA, Carta de la niñez para la Reducción de Riesgos de Desastres, 2011.  
 Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/media\\_21847.htm](http://www.unicef.org/lac/media_21847.htm)