ESTRATEGIAS PARA EL ABORDAJE ADECUADO DE SITUACIONES DE EMERGENCIA Y DESASTRES NATURALES EN EL MUNICIPIO DE CHITAGA.

SOMOS IEALCARPE

Investigadores:

Jhonier Jefrey Basto Suarez Jairo Andrés Orduz Romero Reinel Duban Rodríguez Peña Yojan Arley Castellanos Jairo José Rico Parra Yazmin Lorena Gelvez Mejía Luis Fernando Contreras Rincón Jose Orlando Buitrago Jhoan José Villamizar Higuera Victor Manuel Bautista Solano Lisney Alejandra Peña Acevedo José Mauricio Granado Andrés Felipe Ortega Gelvez Brayan Buitrago Yulieth Jimena Bautista Molina Diego Ferley Suarez Mendez Breiner Steven Calderón Conde Jair Fabián Mogollón Camargo

Co Investigadores:

Clara Edith Maldonado Mateus

Institución Educativa Alonso Carvajal Peralta - Chitagá

RESUMEN

De mayo a julio de 2015, los habitantes del municipio de Chitagá enfrentamos situaciones de emergencia, ocasionada por el desbordamiento de las quebradas que abrazan la cabecera del casco urbano y algunas otras que atraviesan la carretera central. Esta ola invernal que ocasionó deslizamientos, avalanchas, perdidas de puentes, carreteras, así como daños estructurales y económicos a viviendas, acueducto cultivos, comercio y demás, son una parte de nuestra vida que no queremos volver a experimentar sin estar preparados.

Por consiguiente, el grupo Somos IEALCARPE, en el marco del Proyecto Enjambre, decide investigar esta problemática y formula el proyecto "Estrategias para el manejo adecuado de situaciones de emergencia y desastres naturales en el Municipio de Chitagá", desarrollado con estudiantes de los grados sexto y octavo de la Sede Departamental, en el que se formulan estrategias que permiten intervenir a la comunidad en la conservación del medio ambiente, el manejo adecuado de situaciones de desastres asociados con fenómenos de origen natural, contribuyendo así a la reducción del riesgo y mejorando la conciencia ambiental de los pobladores del municipio.

En esta búsqueda hemos desarrollado varias actividades entre las que están, sistematización de información sobre la situación presentada, recopilación fotográfica que sirve de memoria de los escenarios de riesgo, daños estructurales y reconstrucción de los mismos además el diseño y aplicación de un video pedagógico con medidas de prevención, y planificación para enfrentar una situación de emergencia y mitigar el riesgo de nuestras vidas y nuestro patrimonio.

INTRODUCCION

El proyecto de investigación "Estrategias adecuadas para la atención de situaciones de desastres en el Municipio de Chitagá", enmarca su génesis en la situación de emergencia que vivió el municipio en los meses de mayo a julio del año 2015, lo cual generó y/o agudizo crisis sociales, económicas y familiares.

Lo anterior crea la necesidad de preparar a la comunidad para asegurar una respuesta apropiada en caso de ocurrencia de estas situaciones, reduciendo el potencial de riesgos, daños y pérdidas que en el futuro se puedan presentar en el municipio. A la vez que fomenta en los y las estudiantes la utilización de estrategias creativas e innovadoras, para el uso de la expresión de sus ideas y el fomento de la utilización de las Tic"s en la educación.

Como marco de referencia apoyamos el proyecto con estudios realizados en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, de la Unidad de Gestión de Riesgos del Municipio de Chitagá, (2012 – 2016), Desarrollo de la Gestión del Riesgo por Fenómenos de Origen Natural y Antrópico en el Municipio de Medellín Durante el Periodo 1987 – 2007 de John Didier Martínez Dávila, (2008) y Guía Plan Escolar para la Gestión del Riesgo - Proyecto de Asistencia Técnica en Gestión del Riesgo a Nivel Municipal y Departamental en Colombia de Claudia Patricia Coca Galeano, Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (2010), que nos permitieron conocer los elementos básicos para la implementación de los procesos fundamentales de Conocimiento, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres por parte de la Administración Municipal y la comunidad en general. También encontramos los componentes de caracterización general de escenarios de riesgo del municipio de Chitagá con la priorización de las zonas en las que se debe prestar especial atención para mitigar los riesgos.

Con la visualización que esta temática ha tenido en el campo investigativo, avanzamos hacia el diseño de la propuesta, con una busqueda bibliográfica que nos permite construir el marco teórico sobre el que se sustenta el proyecto

En primera instancia consultamos la Política Nacional vigente de Gestión del Riesgo del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, establecidos por la Ley 1523 del 24 de abril de 2012, como fuente sobre los planes, programas y acciones ejercidas desde el Estado para la protección de los ciudadanos.

Otros aspectos claves de Gestión de Riesgos de desastres tenidos en cuenta son:

Vulnerabilidad: Debilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental, o institucional que tiene una comunidad de ser afectada por un desastre.

Riesgo de Desastre: Son los daños o perdidas que pueden presentarse en un espacio geográfico, debido a un evento físico peligrosos de origen natural o causados por el hombre de manera no intencional. Hay riesgo si existe amenaza y si hay una población vulnerable.

Amenaza: Posible evento de origen natural o por la acción humana accidental que puede generar daños. Estas pueden ser de origen natural, socio- natural, de origen tecnológico, origen humano y biológico. Ver cuadro de clasificación de fenómenos de amenazas. Anexo 1.

Para nuestro caso estudiamos las amenazas de origen socio natural, específicamente las Amenaza por Procesos de Remoción en Masa y Erosión que comprenden los movimientos de lento o rápido de materiales como roca, suelo, cobertura vegetal etc. Estas se producen por exceso de lluvias, cambios en el curso de un río quema, tala de árboles en las laderas de los ríos. Las amenazas a las poblaciones se dan cuando se construyen viviendas en zonas

cercanas a ríos y quebradas situación que fue la presentada en nuestro municipio.

La experiencia como maestro acompañante ha sido gratificante, puesto que esta estrategia investigativa básica para el aprendizaje de los estudiantes, aporta motivación, lúdica, indagación y construcción de saberes de forma precisa, activa y rápida. A la vez que les da otra visión de que pueden construir conocimiento si se proponen, consultan y realizan el trabajo de forma ordenada.

Adicionalmente ayuda a que en esta era digital, donde al celular, herramienta de uso popular, se le visibilicen los beneficios que se pueden alcanzar para los aprendizajes, en la creación artística y en la investigación. A nivel de comunidad impactamos en la formación de una cultura preventiva y de respuesta clara, cuando se presenten situaciones de emergencias y de desastres naturales.

PREGUNTA

¿Qué estrategias podemos proponer para el abordaje adecuado de situaciones de emergencias y desastres naturales en el Municipio de Chitagá?

JUSTIFICACIÓN

En el municipio se venía construyendo un Plan Municipal de Gestión de Riesgos, a través de la oficina UMATA. Este no ha sido ampliamente replicado a la comunidad. Se han adelantado algunos simulacros pero a nivel de funcionarios de la Administración Municipal Ante este panorama de desconocimiento, histeria colectiva, improvisación, y errores de actuación cometidos en el pasado y que pueden volver a presentarse, se hace necesario capacitar a la población chitaguense en el manejo adecuado de las situaciones de emergencias y desastres naturales. Para que atendamos en forma ordenada y clara estos eventos.

Además esta investigación recoge e integra las necesidades expresadas por nuestra comunidad en los diferentes espacios de participación ciudadana, y de construcción colectiva de vivencias sociales, rescatando en los habitantes de este municipio, el sentido de pertenencia, identidad y compromiso, necesarios para la construcción diaria y cotidiana de un verdadero desarrollo. Además reviste importancia porque contribuye a la reducción del riesgo.

Objetivos

General:

Promover estrategias que permitan intervenir a la comunidad en la conservación del medio ambiente y el manejo adecuado de situaciones de desastres asociados con fenómenos de origen natural.

Específicos

- Mejorar la conciencia ambiental de los pobladores de nuestro municipio
- Generar una pieza audiovisual como soporte para la educación a la comunidad, que contribuya a la reducción de riesgos futuros.
- Fomentar el uso de los recursos tecnológicos como medio de información y plataforma de comunicación.

Conformación del Grupo de Investigación:

El grupo de investigación está conformado por estudiantes del grado Sexto y Octavo entre los doce y quince años, "nativos digitales", que gustan del uso de las tecnologías, para interactuar entre ellos y divertirse, inquietos en el uso y aprendizaje de diferentes software de sus celulares, tablets o computadores.

Nombre	Edad	Grado
Jhonier Jefrey Basto Suarez	12	Sexto
Jairo Andrés Orduz Romero	12	Sexto
Reinel Duban Rodríguez Peña	13	Sexto
Yojan Arley Castellanos	14	Octavo
Jairo José Rico Parra	15	Sexto
Yazmin Lorena Gelvez Mejía	15	Octavo
Luis Fernando Contreras Rincón	14	Octavo
Jose Orlando Buitrago	12	Sexto
Jhoan José Villamizar Higuera	15	Octavo
Victor Manuel Bautista Solano	15	Octavo
Lisney Alejandra Peña Acevedo	12	Sexto
José Mauricio Granado	14	Octavo
Andrés Felipe Ortega Gelvez	14	Octavo

Brayan Buitrago	14	Octavo
Yulieth Jimena Bautista Molina	15	Octavo
Diego Ferley Suarez Mendez	12	Sexto
Breiner Steven Calderón Conde	13	Sexto
Jair Fabián Mogollón Camargo	14	Sexto



Imagen 1 Integrantes del Grupo Somos IEALCARPE.



Figura 2. Logo del Grupo.



Figura 3. Emblema del Grupo.

La pregunta como punto de partida

El taller de la pregunta se desarrolló como estrategia para discutir y seleccionar el tema a investigar. Realizamos una lluvia de ideas con propuestas para proyectos, la mayoría de ellas relacionadas con la vivencia sobre la ola invernal afrontada en nuestro municipio. Por la vivencia tan cercana a las situaciones de riesgo, el taller se desarrolló de manera fluida y sirvió para dos propósitos,

seleccionar nuestro tema de investigación y para que los estudiantes exteriorizaron miedos, tristeza y angustias, liberando esos sentimientos y concientizándonos sobre la necesidad de realizar el proyecto. Una vez que tuvimos el tema a trabajar surgieron varias preguntas, seleccionamos cinco de las cuales por votación, escogimos una que a consideración del grupo era la que englobaba la idea general y a la cual le mejoramos alguna redacción.

Las preguntas formuladas fueron:

- 1. ¿Qué acciones deben tener en la alcaldía para cuando hay avalanchas por las quebradas del municipio?
- 2. ¿Por qué se ocasionan las avalanchas y que debemos hacer en esos momentos?
- 3. ¿A dónde voy en momentos de avalanchas y quién me ayuda?
- 4. ¿Qué planes de emergencia debo seguir para situaciones de riesgo por avalancha?
- 5. ¿Qué estrategias podemos proponer para el manejo adecuado de situaciones de emergencias y desastres naturales en el Municipio de Chitagá?

Y la decisión final se dio por:

¿Qué estrategias podemos proponer para el abordaje adecuado de situaciones de emergencias y desastres naturales desde nuestra institución?

El problema de investigación

A mediados del 2015 en la región sur occidental del departamento de Norte de Santander, se presentó una ola invernal que afectó especialmente al municipio de Chitagá. Las consecuencias de este fenómeno natural ocasionaron perjuicios ambientales, tales como: deslizamientos, avalanchas, perdidas de puentes y carreteras así como daños estructurales y económicos a viviendas, acueducto cultivos, comercio y demás.

Ante esta situación se presentaron respuestas inadecuadas como, histeria colectiva, evidenciada en conductas desesperadas y huir del municipio, infundir pánico a la misma población, errores por parte de las autoridades municipales (desalojamiento innecesario de habitantes de barrios que no presentaba un riesgo considerable) e interrupción de las clases en la Sede Trino García Peña cuando padres desesperados y en su agitación exigían la reubicación de la población estudiantil, por creer que se encontraba en lugar de riesgo por su cercanía a la Quebrada El Arpero. Todo esto evidencio la falta de respuesta por parte de la comunidad y los diferentes actores.

Como vemos la población chitaguense no conoce los escenarios de riesgo del municipio, no tiene conocimientos sobre el manejo adecuado de estas

situaciones y le falta mejorar en conciencia ambiental en el cuidado de causes de las quebradas que abrazan el casco urbano.

Por consiguiente, el grupo Somos IEALCARPE decide investigar esta problemática para formular estrategias que puedan mitigar el impacto de situaciones de riesgo por desastres naturales.

Trayectoria de la Indagación

La clase de diseño que se utilizó en nuestra propuesta fue la cualitativa, enfocada al tipo de Investigación Acción – Participativa. El trabajo que realizamos fue el de hacer una consulta bibliográfica para recolectar información que nos permitiera diseñar estrategias, que generen un conocimiento apropiado sobre el manejo de situaciones de emergencia. Para ello realizamos charlas con dos expertos en Gestión del Riesgo, revisión del Plan Municipal de Gestión del Riesgo y consultas en la web sobre esta temática y el diseño, elaboración y edición de videos y álbum digital.

La trayectoria de investigación fue organizada en cinco segmentos, para tener una brújula que orientara de manera ordenada y clara el desarrollo de la investigación quedando de la siguiente manera:



Para la representación gráfica de la trayectoria de investigación seleccionamos las señales de evacuación acordes con el tema tratado. Como docente pude compartir algunos conocimientos sobre edición en Paint que muchos de los estudiantes no conocían y con las que logramos un bonito diseño, y buenos aprendizajes.

Recorrido de las trayectorias de indagación.

Fase 1: Convocatoria y acompañamiento a la conformación del grupo, la formulacion			
de las preguntas y planteamiento del problema.			
Barrido de los	Barrido de I	las	Anotaciones sobre los hallazgos que el
instrumentos de	herramientas	de	grupo considere necesario resaltar
registro	investigación		
Diario de campo	Observación participan	te	En nuestro grupo de investigación
Bitácoras 1, 2 y 3	Consulta bibliográfica		quisimos averiguar que estrategias se
Registro fotográfico		pueden proponer para el manejo de	
			situaciones de emergencia, la idea
			surgió por la situación presentada el
			año anterior en nuestro municipio

Las vivencias enfrentadas por los jovenes fueron el punto de partida y motivante para buscar herramientas que aportaran a situaciones reales de nuestro municipio. Esta etapa fue de observación- participante, como era el inicio del proyecto, es importante la motivación que se de al estudiante, ya que lleva a que actuen con responsabilidad y compromiso con el grupo. Con esta forma nueva de aprender construimos paso a paso un nuevo aprendizaje, utilizando la investigación.

Fase 2: Diseño y recorrido de trayectoria de investigación.			
Barrido de los	Barrido de las	Anotaciones sobre los hallazgos que el	
instrumentos de	herramientas de	grupo considere necesario resaltar	
registro	investigación		
Diario de campo Bitácoras 4, 5, 6 Registro fotográfico	Observación participante Consulta bibliográfica Paint	Una vez definido el problema de investigación procedimos a determinar estrategias que nos permitieran guiar la investigación a dar respuesta a la pregunta que se planteó y a realizar las actividades que se han propuesto para minimizar el impacto del problema de investigación.	

Para el desarrollo de esta fase organizamos dos grupos de trabajo, con las siguientes actividades

- 1. Visita a los sitios de afectación, para tomar registros fotográficos y tener material propio para el álbum digital.
- Visita a la oficina de Unidad de Gestión de Riesgos Municipal para revisar elementos de atención en emergencias como botiquín, señales de alerta, camillas, alerta sonora etc.

Con la ayuda del Arquitecto Elkin Gómez, Coordinador de la Unidad De Gestión de Riesgos del Municipio de Pamplona, se realizó un taller en el que capacitó sobre conceptos generales de prevención de riesgos y enseñó a zonificar y detectar las situaciones de amenaza que se presentan en el municipio. Fue un excelente orientador y motivador para los estudiantes, lo que permitió darle un rumbo claro a nuestro proyecto. La Administración Municipal en cabeza del señor Alcalde Municipal Freddy Orlando Quintero Mogollón, también apoyó al proyecto, permitiendo que la funcionaria Yuli Karina Villamizar Valencia Coordinadora de Gestión de Riesgos Municipal, realizara una charla sobre el Plan Municipal de Gestión del Riesgo, donde conocimos la caracterización de los escenarios de riesgo, verificación de rutas existentes y planes de acción en situaciones de emergencia entre otros muchos aspectos, facilitándonos una copia del mismo documento. En otras sesiones de trabajo realizamos consultas en la web sobre la temática central, y la elaboración de un video con la técnica de Chroma y producción de un álbum digital online.



Figura ---- Taller de Situaciones de Emergencias Dictado por Arq. Elkin Gómez, Coordinador de la Unidad de Gestión de Riesgos de Pamplona



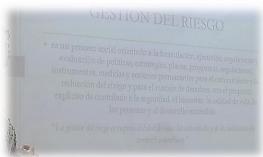








Imagen _ Taller revisión del Plan Municipal de Emergencias Dictado por Coordinadora de la Unidad de Gestión de Riesgos de Chitagá Yuli Karina Villamizar Valencia. Y Visita a la oficina para conocer algunos elementos de atención de emergencia.

Fase 3. Reflexión, propagación de las Ondas y construcción de la Comunidad Enjambre.					
Barrido de instrumentos de	Barrido de las herramientas	Anotaciones sobre los			
registro	de investigación	hallazgos y los aspectos que			
		el grupo considere importante			
		resaltar			
Diario de campo	Diario de campo	Finalmente se procedió a la			
Bitácoras 7, 8 y 9	Bitácoras 7, 8 y 9	realización del video			
Registro fotográfico	Registro fotográfico	pedagógico con todos los			
		momentos que han			

	transcurrido d	durante	la
	investigación, co	on el fin	de
	mostrarle a la	comunic	dad
	educativa el traba	ajo realiza	ado
	por los estudiante	es.	

Una vez finalizó la etapa de recolección de información y salida de campo, cada grupo presentó los hallazgos y evidencias fotográficas recopiladas. Para concretar la idea, de qué llevaría el video, revisamos las propuestas que traían los estudiantes encargados de ese aspecto, nos llamó la atención el formato que utilizaron en el video, Tu No Ta Pa' Eso, de la UNFPA, República Dominicana, que se enfoca en promover los derechos sexuales y derechos reproductivos de cada persona, y aboga por que las y los adolescentes y jóvenes puedan tomar las decisiones más favorables sobre su proyecto de vida. https://www.youtube.com/watch?v=IrWRYreOgn4

Con los estudiantes investigamos que el formato de realización es el de video Chroma, vimos varios tutoriales en Youtube y tuvimos en cuenta las recomendaciones de Marian Rp, ¡Cómo hacer un Chroma? Donde explica de manera divertida, con un lenguaje juvenil y muy claro cómo hacer el video.

https://www.youtube.com/watch?v=OsgBRyJ9CgY

Con toda esa información iniciamos el diseño del distintivo del grupo y la construcción del guion para el video. Aunque se contrató a un profesional para que realizara la filmación, nosotros debimos elaborar el telón de fondo con las especificaciones necesarias.

Para la realización del álbum fotográfico, el grupo encargado, presentó varios programas, pero finalmente y por premura de tiempo se deicidio que el álbum se incluiría en el video, pues las imágenes al final del mismo, generan mayor impacto.

Como complemento el grupo decidió colocar la señalización de salidas de emergencia en la Sede Departamental Nuestra Señora del Carmen, y realizar a futuro un simulacro.

_











Imagen --- Elaboración del Guion.











Imágenes ----- Jornada de grabación del video pedagógico









Imágenes ----- Señalización Sede Departamental Nuestra Señora del Carmen.

Reflexión / Análisis de Resultados

Resultados trayectorias diagnóstico de la información.

Una vez determinado el tema investigación de nuestro grupo fuimos capaces de determinar estrategias y encaminar la investigación hacia unos resultados específicos con los cuales hemos podido disminuir la problemática identificada. Esto ha generado que el grupo haya podido avanzar y no bajar la marcha a pesar de las dificultades que hemos tenido.

Resultados trayectoria salidas de campo y actividades

Con la creación de la trayectoria, iniciamos plan de acción para desarrollar las actividades programadas.

La primera de ellas fue la de recolección de la información, programamos charlas con dos profesionales de las oficinas de Gestión de Riesgos de las ciudades de Pamplona y el Municipio de Chitagá. Se presentaron algunos inconvenientes de tiempo puesto que programábamos las charlas, solicitábamos los respectivos permisos y a último momento se presentaban actividades diferentes que nos impedían realizarlas. Esto retrasó el avance del proyecto desmotivo al grupo y modificó el avance de la primera etapa.

Una logro fue aprender a usar la herramienta CmapTools, pues fue novedoso y motivante para los estudiantes, se interesaron y preguntaron si la podían trabajar en las tablets. En cuanto al diseño, hubo aporte de la mayoría de estudiantes. Además contamos con los espacios y equipos que permiten trabajar en el proyecto.

Resultados trayecto de socialización y reflexión de la información:

Para la socialización del video pedagógico, convocamos a los estudiantes de la Sede, Directivos y profesores. En la jornada se realizó, una pequeña presentación de aspectos generales del proyecto y como punto central el video escuchamos comentarios positivos y la felicitación de los presentes, Luego empezamos a compartirlo por redes sociales, solicitando que a su vez todos lo hicieran por whatsApp con sus familiares y amigos. En Facebook creamos página con el nombre de **Proyecto Enjambre-Grupo Somos lealcarpe**, para darle mayor promoción al grupo, facilitar la difusión del video. Nos alegró ver que a dos horas de haberlo compartido tenía 216 veces abierto, y 62 compartidas, igualmente durante todo el día como docente coinvestigadora estuve atendiendo solicitudes de compartirlo por WhatsApp. Los comentarios de

el señor Alcalde, Gestión de Riesgos, compañeros docentes, familiares, comunidad y muchas personas más, nos llenó de orgullo y motivación. Igualmente nos han escrito que fue enviado a la Página de la Alcaldía Municipal a Gestión de Riesgos Departamental y Cruz Roja.

También se entregará una copia al Canal Comunitario del municipio, para que sea transmitido los fines de semana en los horarios habituales del canal.

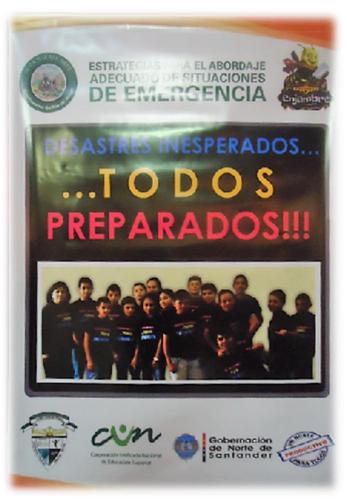
Con esto pudimos constatar que logramos en muy buena parte el propósito del video, generamos nuevas formas de aprendizaje y los estudiantes fueron los partícipes de este proceso.

https://www.facebook.com/Proyecto-Enjambre-Grupo-Somos-lealcarpe-Chitag%C3%A1-N-de-S-406590502844857/





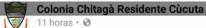












Una historia que no se puede olvidar, por mas dificil que sea, siempre marcará un cambio en la cultura ambiental de nuestro municipio. Felicitaciones.



Conclusiones

- Esta investigación nos permitió comprender la realidad de nuestro municipio, las capacidades y recursos, como también las necesidades y dificultades, los hechos que nos colocan en situación de riesgo y vulnerabilidad extrema y a las cuales con este proyecto apuntamos a aportar nuestro granito de arena, para que la comunidad, entienda y aprenda a actuar adecuadamente en situaciones de emergencia.
- Hemos logrado generar conciencia del riesgo, utilizando las redes sociales e impactando de forma positiva.
- La cooperación de los estudiantes y directivos de la institución fue un aspecto clave para el desarrollo del proyecto.
- Desde el proyecto enjambre se están creando jóvenes capaces de identificar y abordar problemáticas de su entorno, formándose como seres críticos que generan cambios en su ambiente, con conciencia comunitaria y deseos de realizar mejoras en diversos aspectos.
- De igual manera se creó curiosidad intelectual, fomentando capacidad de análisis y de investigación mediante la obtención de resultados prácticos ya que se encuentran preparados para experimentar y comprender.

Bibliografía

https://www.youtube.com/watch?v=OsgBRyJ9CgYhttps://www.youtube.com/watch?v=IrWRYreOgn4

Imágenes del video

http://www.laopinion.com.co/regi-n/chitag-incomunicado-y-en-p-rdidas-93916.

Agradecimientos

Expresamos nuestros agradecimientos a todas las personas que han contribuido a la ejecución de este proyecto. En particular:

A los directivos de la I.E. Alonso Carvajal Peralta por brindarnos su apoyo e impulsarnos a terminar nuestro proyecto.

A la coordinadora de la Sede Departamental Nuestra Señora del Carmen, por su apoyo y colaborar en el desarrollo de este proyecto.

A los Coordinadores de la Unidad de Gestión de Riesgos de los Municipios de Pamplona, Elkin Gómez y Chitagá, Yuli Karina Villamizar Valencia, por sus valiosos conocimientos que contextualizaron nuestro proyecto y nos permitieron capacitarnos en gestión del riesgo.

A los integrantes del grupo de investigación por su compromiso y trabajo.

A nuestra asesora por su apoyo constante, orientación y compartir con nosotros sus conocimientos.

A la Secretaria de Educación Departamental por traer el proyecto Enjambre a nuestra institución.

Al comunicador social Carlos Cesar Cristancho que nos ayudó con el producto final de nuestra investigación.

Atmosféricos: huracanes, vendavales, heladas, Hidrológicos: desbordamientos, inundaciones, Origen avenidas torrenciales. natural Geológicos: sismos, vulcanismo, movimientos en Otros: tsunamis, lahares. Inundaciones (p.e. por modificación de la escorrentía del agua en zonas urbanas). Origen Movimientos en masa (p.e. por excavaciones o rellenos en laderas para vías o viviendas). socio-natural Incendios forestales (p.e por actividades humanas en bosques). Químicos: derrames, fugas, explosiones. Origen Eléctricos: sobrecargas, corto circuito. tecnológico Mecánicos: colapsos, volcamientos. Térmicos: incendios, explosiones. No intencionales: aglomeraciones de público Origen humano Intencionales: terrorismo, vandalismo, sabotaje **Epidemias** Biológicos Plagas

Anexo 1 Clasificación fenómenos amenazantes

Fuente: DGR 2010. Guía Municipal para la Gestión del Riesgo.