

APOYO TÉCNICO A LA OFICINA ASESORA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE POPAYÁN EN EL PROCESO
DE CONOCIMIENTO, REDUCCIÓN Y RESPUESTA DE DESASTRES

EDER AUGUSTO LASSO PALADINES

Código No. 49092572



UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
POPAYÁN
2018

APOYO TÉCNICO A LA OFICINA ASESORA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE POPAYÁN EN EL PROCESO
DE CONOCIMIENTO, REDUCCIÓN Y RESPUESTA DE DESASTRES

EDER AUGUSTO LASSO PALADINES

Informe final de trabajo de grado en la modalidad de Práctica Profesional
Empresarial para optar al título de Ingeniero Ambiental

Esp. MARÍA CRISTINA LEDEZMA MUÑOZ
Directora

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
POPAYÁN
2018

Nota de aceptación

Firma del director de pasantía

Firma del jurado

Firma del jurado

Popayán, Marzo de 2018.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres y familiares por los consejos y apoyo incondicional que me brindaron, también a mi compañera sentimental quien estuvo incondicional siempre, a mis compañeros, profesores y amigos que hicieron posible este logro tan importante para mí, a todos ellos mil gracias.

TABLA DE CONTENIDO

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | INTRODUCCIÓN..... | 11 |
| 2 | JUSTIFICACIÓN..... | 13 |
| 3 | OBJETIVOS..... | 16 |
| 3.1 | OBJETIVO GENERAL..... | 16 |
| 3.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 16 |
| 4 | MARCO TEÓRICO..... | 17 |
| 4.1 | CONCEPTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DEL RIESGO CITADOS DE LA LEY 1523 DEL 2012 QUE SE ENCUENTRAN EN EL ARTÍCULO 4 (LEY 1523 ART. 4. 2012)..... | 17 |
| 4.1.1 | Alerta..... | 17 |
| 4.1.2 | Amenaza..... | 17 |
| 4.1.3 | Análisis y evaluación del riesgo..... | 17 |
| 4.1.4 | Calamidad pública..... | 17 |
| 4.1.5 | Conocimiento del riesgo..... | 18 |
| 4.1.6 | Desastre..... | 18 |
| 4.1.7 | Emergencia..... | 18 |
| 4.1.8 | Gestión del riesgo..... | 18 |
| 4.1.9 | Manejo de desastres..... | 19 |
| 4.1.10 | Mitigación..... | 19 |
| 4.1.11 | Reducción del riesgo..... | 19 |
| 4.1.12 | Riesgo de desastres..... | 20 |
| 4.1.13 | Vulnerabilidad..... | 20 |
| 4.2 | MARCO LEGAL..... | 20 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.3 | OFICINA ASESORA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (OAGRD)..... | 22 |
| 4.3.1 | Misión..... | 23 |
| 4.3.2 | Visión | 24 |
| 5 | METODOLOGÍA..... | 25 |
| 5.1 | METODOLOGÍA APLICADA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS..... | 25 |
| 5.1.1 | Acciones para realizar visitas técnicas a solicitudes y/o emergencias. | 25 |
| 5.1.2 | Capacitación, organización y coordinación de eventos en pro de la OAGRD..... | 26 |
| 6 | RESULTADOS | 27 |
| 6.1 | REALIZACIÓN DE VISITAS TÉCNICAS EN ATENCIÓN A SOLICITUDES Y/O EMERGENCIAS | 27 |
| 6.1.1 | Emergencia por vendaval..... | 28 |
| 6.1.2 | Emergencia por inundación..... | 30 |
| 6.1.3 | Emergencia por incendio..... | 32 |
| 6.1.4 | Amenaza en movimiento masa | 32 |
| 6.1.5 | Otros eventos..... | 34 |
| 6.2 | CAPACITACIONES Y SEMANA DE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO | 37 |
| 6.3 | 6 ^{TO} SIMULACRO NACIONAL DE EMERGENCIAS A DESASTRES | 43 |
| 6.4 | PROGRAMA “POPAYÁN ME PERTENECE LIMPIA” | 46 |
| 7 | CONCLUSIONES | 51 |
| 8 | RECOMENDACIONES..... | 52 |
| 9 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 53 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Recomendaciones a tener en cuenta según la causa y el evento de la solicitud de la visita. | 36 |
| Tabla 2. Temas y conferencistas, día 11 de octubre de 2017, en el Auditorio CAM, Alcaldía Municipal de Popayán. | 39 |
| Tabla 3. Temas y conferencistas que se trataron en el día 12 de octubre de 2017, en el Auditorio CAM, Alcaldía Municipal de Popayán. | 39 |
| Tabla 4. Temas y conferencistas que se trataron en el día de la clausura del evento Auditorio CAM, Alcaldía Municipal de Popayán. | 40 |
| Tabla 5 Descripción general del 6 ^{to} Simulacro Nacional de Emergencias. | 45 |
| Tabla 6. Programación de jornadas de limpieza, descolmatación o mantenimiento de zonas o áreas de interés ambiental en el programa “Popayán me pertenece limpia” | 49 |
| Tabla 7. Coordenadas de sitios donde se realizaron jornadas de limpieza. | 50 |

LISTA DE CUADROS

| | |
|--|----|
| Cuadro 1 Tarifas Oficina de Gestión del Riesgo Año 2017. Acuerdo 41 de 2016 .22 | |
| Cuadro 2. Descripción general de las actividades y cumplimiento por parte de la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres, dentro del el programa Popayán Pertenece Limpia..... | 48 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Diagrama de pastel donde se representa el porcentaje de los eventos atendidos en las visitas técnicas..... | 27 |
| Figura 2. Mapa del municipio de Popayán donde se ubican las visitas técnicas realizadas | 28 |
| Figura 3. Visita Técnica realizada en la vereda el Sendero, Municipio de Popayán el 5 de noviembre de 2017. | 29 |
| Figura 4. Mapa de riesgo por inundación área urbana escala 1:10000. Alcaldía Municipal. Universidad del Cauca 2015..... | 31 |
| Figura 5. Superposición de la ubicación de las visitas en el mapa del estudio de las zonas de amenaza por inundación realizado por la Universidad del Cauca 2015. | 31 |
| Figura 6. Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa área urbana, periurbana y de expansión, escala 1:5000. Alcaldía Municipal, Servicio Geológico Colombiano 2015..... | 33 |
| Figura 7. Superposición de la ubicación de las visitas en el mapa del estudio de las zonas de amenaza por movimiento en masa realizado por el Servicio Geológico Colombiano, 2015..... | 34 |
| Figura 8. Visita técnica realizada en el barrio Tomas Cipriano de Mosquera. Popayán Cauca, 10 de Noviembre de 2017. | 35 |
| Figura 9. Simulacro de evacuación ante la presencia de un sismo, semana de la reducción, Auditorio CAM, Alcaldía de Popayán..... | 41 |
| Figura 10. Entrevista a uno de los miembros de la Oficina de Gestión del Riesgo Alcaldía Municipal de Popayán..... | 41 |
| Figura 11. Bombero voluntario explicando manejo herramienta de rescate, semana de la reducción parque Caldas, Popayán. | 42 |
| Figura 12 . Organización del 6 ^{to} Simulacro Nacional, organismos de socorro y Policía Nacional, Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres, Alcaldía de Popayán..... | 43 |
| Figura 13. Imagen satelital Manzana 99, Municipio de Popayán, Cauca..... | 44 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo 1. Listado total de visitas técnicas realizadas | 55 |
| Anexo 2 . Formato diligenciado de visita Técnica | 57 |
| Anexo 3 . Ejemplo de formatos de ayuda humanitaria de la oficina..... | 58 |
| Anexo 4. Listado de empresas e instituciones que participaron en el 6to Simulacro Nacional de Emergencias. | 59 |
| Anexo 5 . Fotografías del Simulacro Nacional, donde se desarrollaron diferentes actividades en torno a la emergencia ante sismo e incendio. | 63 |
| Anexo 6. Formato visita. | 64 |

1 INTRODUCCIÓN

Con el aumento en la frecuencia y severidad de las amenazas y los desastres naturales en el mundo, debido a diversos factores relacionados con el cambio climático, se ha generado a nivel internacional una creciente preocupación, y por ello cada vez hay más voluntad en muchas organizaciones mundiales como La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), El Centro Internacional de Estudios para la Conservación y la Restauración de los Bienes Culturales (ICCROM), el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)¹, y países en desarrollo, para poner en marcha medidas políticas, legales, técnicas, económicas e institucionales que reduzcan los efectos destructivos en la vida y en los modos de vida de las personas y las comunidades².

Entre el 18 y 25 de enero del 2005 se realizó la primera conferencia mundial sobre Reducción de desastres, realizada en Japón, donde su principal objetivo fue según Cardona ³la reducción sustancial de pérdidas por desastres en vidas y en los activos medioambientales, económicos y sociales de los países y las comunidades. De este modo aun cuando no haya ocurrido el desastre, el riesgo y sus factores causantes si están presentes y pueden ser modificados.

El conocimiento del riesgo es un componente fundamental e innovador introducido por la Ley 1523 de 2012 en el marco de la política de Gestión del Riesgo de Desastres -GRD. Resulta significativo enfatizar este componente por su carácter transversal que comprende todo el ciclo de la GRD ya que permite identificar

¹ Managing Disaster Risks for World Heritage. (2014). 7th ed. Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

² Baas, S., Ramasamy, S., & Dey, D. P. J. (2009). Análisis de sistemas de gestión del riesgo de desastres: una guía. Roma, IT: D - FAO. Retrieved from <http://www.ebrary.com>. P-23.

³ Cardona, O. (2007) "Gestión del riesgos y desarrollo sostenible" Riesgo y desastres: su gestión municipal en Centroamérica. Washington D.C. Banco Internacional de Desarrollo. pp.189.

escenarios, conocer la manera cómo el riesgo se presenta y distribuye en el territorio, quiénes son los más expuestos a las amenazas y los más vulnerables⁴. Así, en la legislación colombiana se define la gestión del riesgo como un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento, la reducción del riesgo y manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible⁵.

Como ente nacional y coordinador encargado de la gestión del riesgo está la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Presidencia de la República de Colombia (UNGRD); a nivel regional el Departamento del Cauca cuenta con la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo Desastres Departamental y La Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres de Popayán (Cauca), como lo estipula la ley 1523 del 2012 la cual tiene como principales procesos el conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres, funciones se encuentra la prevención y/o mitigación de desastres; labor que se puede realizar mediante visitas a sectores del municipio de Popayán, solicitadas por los habitantes en condiciones vulnerables, para que se conozca, estudie y analice la situación y estado de las viviendas, generando las recomendaciones para prevenir los riesgos asociados.

Así el propósito de esta pasantía es participar en las actividades desarrolladas en la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres (OAGRD) para dar cumplimiento a las funciones estipuladas por la ley, aplicando y aportando los conocimientos adquiridos en la ingeniería ambiental.

⁴ Vivas, O. A., & Lampis, A. (2017). Lineamientos para el análisis de la vulnerabilidad social en los estudios de la gestión municipal del riesgo de desastres, P.1- 98

⁵ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1523. (24, abril, 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. Diario Oficial. Bogotá, D.C. 2012 No. 48411.P. 1.

2 JUSTIFICACIÓN

En Colombia ⁶solo en 2016, casi un millón de personas se vieron afectados por desastres asociados a eventos naturales, principalmente inundaciones y sequías, según la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), y sabiendo que Colombia se localiza en una zona de alta complejidad geológica, se explica la frecuente ocurrencia de terremotos, erupciones volcánicas entre otros. Los sismos constituyen la principal amenaza natural para el país ya que cerca del 86% de la población está ubicada en zonas de nivel medio y alto de amenaza sísmica, y la vulnerabilidad de los asentamientos urbanos es muy destacada y la tendencia es aumentar las cifras anteriores; por eso la necesidad de contar con planes aptos y recursos para la prevención de desastres. Además las condiciones climáticas, topográficas e hidrológicas del país lo hacen propenso al impacto de fenómenos de erosión, deslizamiento, avalanchas y a amenazas hidrometeorológicas, como crecientes torrenciales, desbordamientos, inundaciones, huracanes y tormentas⁷, así con el fenómeno de la Niña 2010-2011 hubo millones de personas damnificadas y alrededor de 11.200 millones de dólares en pérdidas, equivalentes al 2% del PIB de Colombia en 2011⁸.

Popayán por ser un municipio con alto riesgo respecto a movimientos sísmicos ya que está conformado principalmente por rocas fluvio–volcánicas de la formación Popayán controlado tectónicamente por fallas del sistema Romeral y Cali – Patía y fallas de dirección E – W, tiene volcanes activos asociados a la subducción de la placa Nazca bajo Suramérica, en la cordillera central, como el volcán Puracé (4650

⁶ Banco Mundial (2017) *El reto de las pequeñas ciudades ante los riesgos de desastres* <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/12/14/el-reto-de-las-pequenas-ciudades-ante-los-riesgos-de-desastres>

⁷ Duque, B. J. D. (2009). El reasentamiento poblacional: fenómeno social, político y de progreso. Bogotá, CO: Red Revista Estudios Socio-Jurídicos. Retrieved from <http://www.ebrary.com>.

⁸ BEDOYA. Jairo,(2017) El Reto De Las Pequeñas Ciudades Ante Los Riesgos De Desastres. El País Internacional [en línea], 24 noviembre del 2017, [1 de diciembre 2017]. Disponible en internet: https://elpais.com/internacional/2017/11/24/america/1511545644_219280.html.

m.s.n.m.) y la cadena volcánica de Los Coconucos al SE del municipio. Los estudios geológicos, vulcanológicos e hidrometeorológicos permiten identificar al municipio como una zona de alto riesgo sísmico y volcánico, por lo que se considera a los movimientos telúricos como la amenaza potencial, además por su clima tropical generalmente lluvioso y de alta pluviosidad se ve afectado también por inundaciones y deslizamientos⁹. Por ejemplo una de las grandes tragedias que se presentó el 31 de marzo de 1983, ¹⁰causada por un terremoto de magnitud 5.5 en la escala de Richter y el 70% de las edificaciones sufrieron desperfectos de mayor o menor cuantía. Dos mil quinientas viviendas (12% del total) fueron completamente destruidas y 6 mil 680 (34%) fueron severamente dañadas.

Otro tipo de emergencia fue registrada en diciembre del 2013 fue por el desbordamiento del río molino que perjudicó en mayor proporción los barrios Junín, Pueblillo y Bolívar, dejando solamente daños materiales, pues según informó el Consejo municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD), no se reportan desaparecidos ni heridos. Por otra parte se han presentado otro tipo de emergencias como incendios forestales y estructurales, vendavales y fuertes lluvias que causan desbordamientos de quebradas que afectan los barrios e invasiones aledañas dejando pérdidas materiales. Con el POT en proceso de actualización dado el crecimiento demográfico y el desorden urbanístico que se presenta en el municipio, tiene como punto crítico de análisis los asentamientos que presentan afectaciones en el suceso de cualquier evento antrópico o climático.

La OAGRD de Popayán es la encargada de gestionar el conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres, partiendo desde la prevención y/o mitigación de desastres gestión que se realiza mediante visitas sectores vulnerables del municipio de Popayán y de ahí la importancia de que la oficina permita la practica laboral mediante pasantías abriendo así el paso al nuevos conocimientos y métodos de vanguardia frente a los procesos de adaptación al cambio climático, explosión

⁹ Unicauca. (2003). Plan para la atención de emergencia en el municipio de Popayán, 1–101.

¹⁰ Hermelín, M. (2005). Desastres de origen natural en Colombia, 1979-2004. Universidad Eafit

demográfica que conlleva a la presión en elementos de ecosistemas naturales dado el aumento en la demanda de estos recursos, resaltando así la necesidad de que haya un acompañamiento por ingenieros ambientales que ofrezcan su conocimiento a los aspectos que involucran la participación del hombre en la naturaleza.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Brindar apoyo técnico y acompañamiento a la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastre (OAGRD) de la Alcaldía de Popayán en el desarrollo de visitas técnicas, procesos de conocimiento, reducción y respuesta a desastres en zonas vulnerables del municipio de Popayán.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar visitas técnicas a hogares o comunidades que se encuentran en zonas en condición de Riesgo del municipio de Popayán.
- Participar en eventos y capacitaciones programados por la OAGRD.
- Brindar apoyo técnico en los procesos administrativos en la Oficina Asesora de la Gestión del Riesgo de Desastres (OAGRD).

4 MARCO TEÓRICO

4.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DEL RIESGO CITADOS DE LA LEY 1523 DEL 2012 QUE SE ENCUENTRAN EN EL ARTÍCULO 4¹¹(LEY 1523 ART. 4. 2012).

4.1.1 “Alerta. Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.”¹¹

4.1.2 “Amenaza. Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.”¹¹

4.1.3 “Análisis y evaluación del riesgo. Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.”¹¹

4.1.4 “Calamidad pública: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos

ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.”¹¹

4.1.5 “Conocimiento del riesgo. Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.”¹¹

4.1.6 “Desastre. Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.”¹¹

4.1.7 “Emergencia. Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.”¹¹

4.1.8 “Gestión del riesgo. Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento

del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.”¹¹

4.1.9 “Manejo de desastres. Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación pos desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.”¹¹

4.1.10 “Mitigación. del riesgo. Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.”¹¹

4.1.11 “Reducción del riesgo. Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.”¹¹

4.1.12 “Riesgo de desastres. Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.”¹¹

4.1.13 “Vulnerabilidad. Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.”¹¹

4.2 MARCO LEGAL

Decreto Ley 1547 de 1984, por medio del cual fue creado el Fondo Nacional de Calamidades, hasta el Decreto 926 de 2010, por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para las construcciones sismo resistentes NSR-2010.

Ley 46 de 1988, Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD).

En el Decreto 919 de 1989, “por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones”, expedido como consecuencia del desastre de Armero.

En la Directiva Presidencial No.33 de 1991, se establecieron responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

¹¹ COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1523. (24, abril, 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. Diario Oficial. Bogotá, D.C. 2012 No. 48411.P. 3-6.

Ley 99 de 1993, Numeral 9: la prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

Decreto No 3888 de 2007, Por el cual se adopta el Plan Nacional Contingencia para eventos de Afluencia Masiva de Público y se conforma la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1449 de 1977. Reglamenta el decreto 2811 de 1974, Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

Ley 400 19 de agosto de 1997, Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes; NSR-10.

La Ley 1523 de 2012 promulgada por el gobierno nacional; mediante la cual se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y adopta la política nacional de Gestión del Riesgo. A través de este instrumento se da un cambio en el paradigma al concentrar los esfuerzos no solo en el desastre sino en la intervención de sus causas.

Una de las funciones de la OAGRD para la prevención de desastres es realizar visitas técnicas programadas las cuales tienen un costo según el estrato socioeconómico del sitio y se clasificó su valor según el Acuerdo 41 del 2016, aprobado por el Concejo Municipal. En el cuadro 1 se muestran las tarifas, sin embargo en algunos casos se hizo la excepción por falta de capacidad económica del solicitante.

Cuadro 1 Tarifas Oficina de Gestión del Riesgo Año 2017. Acuerdo 41 de 2016

| ITEM | TRAMITE | ESTRATO | TARIFA UVT Acuerdo 2016 | VALOR A PAGAR UVT 2017 Resol DIAN 071-2016 \$ 31.859 |
|------|---|--|-------------------------|--|
| 1 | Visita técnica preliminar para evaluar situaciones de amenaza por evento natural o antrópico no intencional | 1 y 2 | 0,8 | 25.000 |
| 2 | | 3 | 1,16 | 37.000 |
| 3 | | 4 | 3,2 | 102.000 |
| 4 | | 5 y 6 | 4,8 | 153.000 |
| 5 | | Personas jurídicas (Comercial, Industrial y Servicios) | 24 | 765.000 |

Fuente: Acuerdo 41 de 2016 Alcaldía Municipal de Popayán.

UVT: Unidad de Valor Tributario

4.3 OFICINA ASESORA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (OAGRD)

En la ley 1523 del 2012, artículo 29 parágrafo primero se establece que: “en los Departamentos, Distritos y Municipios con población superior a los 250.000 habitantes, existirá una dependencia o entidad de Gestión del Riesgo” por lo tanto la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres surge a través del Acuerdo No. 007 del 23 de abril de 2013 “por el cual se crea la oficina asesora municipal para la gestión del riesgo de desastres para el municipio de Popayán”¹²⁻¹³.

Dentro de las funciones que la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres tiene bajo su responsabilidad están:

¹² COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1523. (24, abril, 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. Diario Oficial. Bogotá, D.C. 2012 No. 48411.P. 1-35.

¹³ COLOMBIA, CONCEJO MUNICIPAL DE POPAYÁN. Acuerdo 007. (23, abril, 2013). Por la cual se crea la Oficina de Asesora Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres para el Municipio de Popayán. Popayán 23 abril, 2013.

- Llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.
- Desarrollar, mantener y garantizar el proceso de conocimiento del riesgo mediante acciones como:
 - Identificación de escenarios de riesgo y su priorización para estudio con mayor detalle y generación de los recursos necesarios para su intervención.
 - Identificación de los factores del riesgo, entiéndase: amenaza, exposición y vulnerabilidad, así como los factores subyacentes, sus orígenes, causas y transformación en el tiempo.
 - Análisis y evaluación del riesgo incluyendo la estimación y dimensionamiento de sus posibles consecuencias.
 - Monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes

4.3.1 Misión. La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.

4.3.2 Visión. La gestión del riesgo es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. Constituye una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

5 METODOLOGÍA

5.1 METODOLOGÍA APLICADA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Para el cumplimiento del trabajo planteado en el proyecto, se desarrolló una metodología ligada a cada uno de los objetivos específicos con una serie de actividades.

5.1.1 Acciones para realizar visitas técnicas a solicitudes y/o emergencias.

- Recepción de solicitudes de visita realizadas por personas o comunidad que se encuentran en zonas urbanas vulnerables.
- Programación de las visitas en acuerdo con el solicitante.
- Visitas técnicas a viviendas y sectores que han realizado previamente la solicitud de apoyo a la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres (OAGRD) y que son susceptibles o vulnerables de sufrir algún tipo de calamidad y/o pérdida. Las actividades realizadas en las visitas incluyeron inspecciones y reconocimiento del estado de las viviendas y zonas de estudio en cuanto a las posibles amenazas, su vulnerabilidad física, funcional y ubicación, teniendo en cuenta las condiciones y factores que podrían afectarles, para establecer el riesgo en el que se encuentran o grado de afectación si ya ocurrió el evento, para ello se diligenció un formato de visita que incluye motivo específico de la visita, observaciones, identificación de escenarios de riesgo y estado general de la vivienda.
- De acuerdo con los resultados y el concepto técnico se hicieron las respectivas sugerencias y/o recomendaciones en el sitio, que puedan ayudar a prevenir, mitigar o reducir el riesgo; posteriormente, con los datos tomados en campo se presentaron los respectivos informes para dar respuesta al solicitante, anexando el registro fotográfico.

- El acompañamiento por parte de la oficina para la atención inmediata en los casos donde se presentaron emergencias, se realizó en articulación con los organismos de socorro como Bomberos Voluntarios de Popayán, Defensa Civil Colombiana y Equipo Scout de Emergencia; donde se hizo el registro de daños, como referencia para organizar la entrega de ayudas humanitarias, según la necesidad, por ejemplo: kit de cocina, kit de aseo, cobijas, colchones, tejas de zinc o de fibrocemento.

5.1.2 Capacitación, organización y coordinación de eventos en pro de la OAGRD. De acuerdo con el cronograma se asistió a la inducción y capacitación sobre las funciones y actividades de la OAGRD, se participó activamente en reuniones con el equipo técnico para coordinar y organizar los eventos a realizar por la oficina tales como la semana de la Reducción y el 6^{to} simulacro Nacional de Respuesta a Emergencia, incluyendo reconocimiento de las organizaciones, entidades o población en general participantes, los temas a tratar, ponentes, recursos, presupuesto el cronograma y tiempos de ejecución, entre otros.

5.1.3 Programa Popayán me pertenece limpia. Cumpliendo con el papel de Ingeniero Ambiental se brindó acompañamiento desde el conocimiento académico y técnico a las diferentes actividades dirigidas hacia la comunidad, conceptualización de ideas, organización de eventos, manejo de herramientas ofimáticas para sistematizar información y en general a todas las actividades o funciones que se llevan a cabo en la OAGRD. En este proceso se participó en el programa Popayán me pertenece limpia dentro del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), coordinando las actividades según las directrices de la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres, enmarcadas en los convenios, proyectos o tratados.

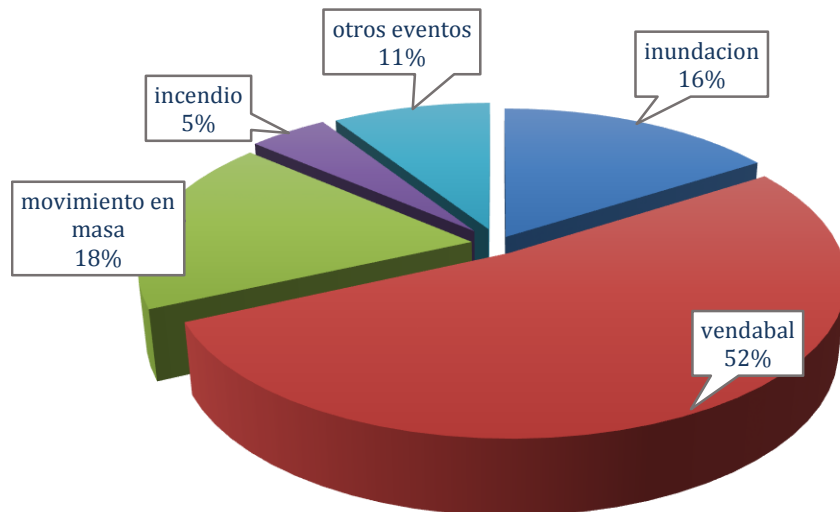
6 RESULTADOS

6.1 REALIZACIÓN DE VISITAS TÉCNICAS EN ATENCIÓN A SOLICITUDES Y/O EMERGENCIAS

Durante el desarrollo de la pasantía se realizó un total de 43 visitas (anexo1) en el área urbana del municipio de Popayán; los eventos que requirieron atención fueron: 22 casos de afectación por vendavales (52% del total de las visitas), 8 casos de amenaza por movimiento en masa (18%), 7 de inundación (16%), 2 incendios (5%) y 4 casos catalogados como otros eventos (11%) como se muestra en la figura 1.

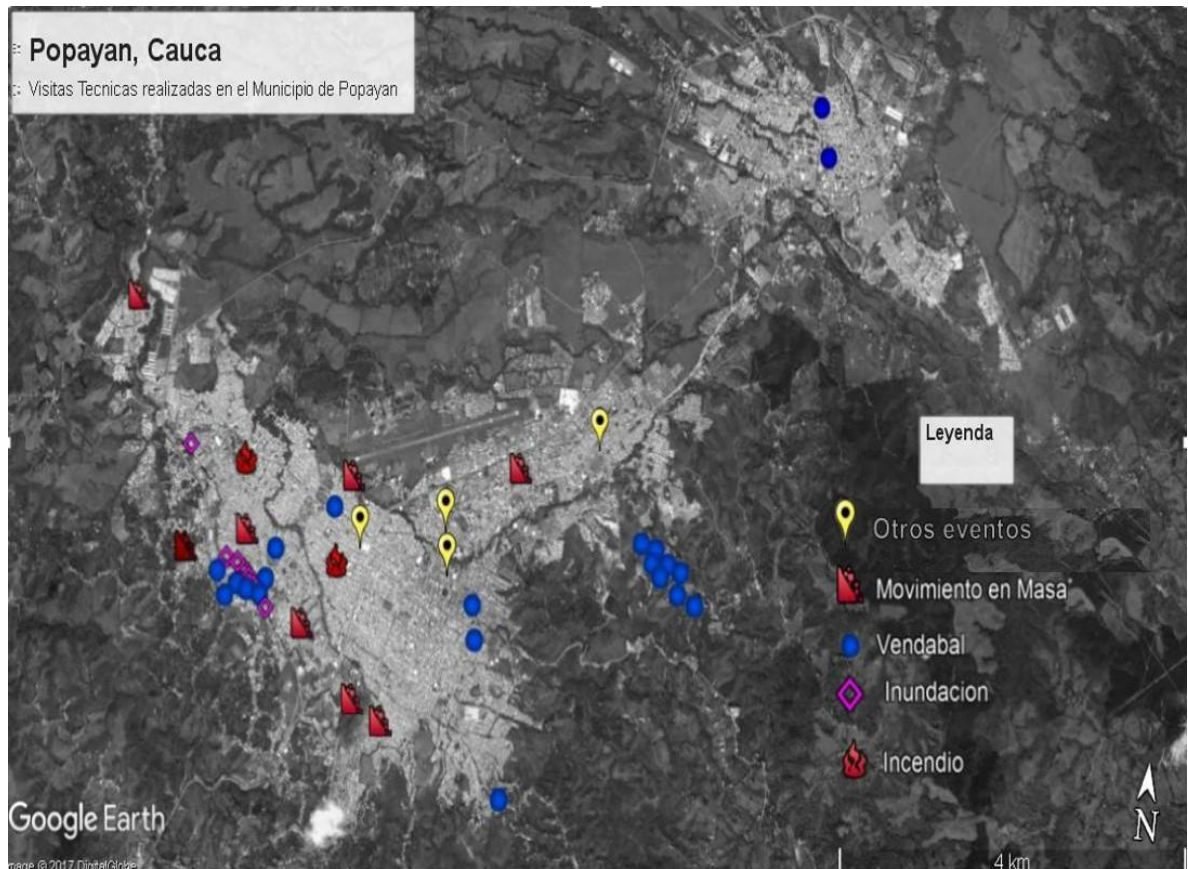
Las inspecciones visuales revelaron el estado general de la zona y de las viviendas, identificando condiciones de vulnerabilidad, posibles amenazas y factores que afectan la vivienda, permitiendo establecer el riesgo, para ello se diligenció un formato de visita (Anexo 2) donde se consignó toda la información recolectada en campo.

Figura 1. Diagrama de pastel donde se representa el porcentaje de los eventos atendidos en las visitas técnicas.



Para poder tener una visión general, cada visita se ubicó geográficamente indicando el tipo de evento encontrado, dando como resultado la figura 2, donde se presentan las amenazas que se encuentran en sectores periféricos de la ciudad.

Figura 2. Mapa del municipio de Popayán donde se ubican las visitas técnicas realizadas



6.1.1 Emergencia por vendaval. Dentro de las distintas amenazas que generaron emergencias y fueron atendidas por la OAGRD en los meses octubre y noviembre del 2017, épocas de fuertes vientos e intensas lluvias, que causaron daños parciales o totales en los techos de las viviendas con alta vulnerabilidad estructural por falta de amarres en las tejas, inestabilidad en su soporte y uso de materiales poco resistentes en la elaboración de las cubiertas.

Las viviendas afectadas se encuentran en sectores como Vereda Pueblillo, Vereda El Sendero, barrios de la comuna siete como: Solidaridad, Laura Simmons, Fortaleza sur, Vereda Puelenje, es de resaltar que sólo en el mes de octubre se atendieron 6 casos de las 22 emergencias generadas por vendavales, registrados

en el tiempo de la pasantía, en los otros meses se atendieron en la vereda Siloé, los barrios El Uvo y Bello Horizonte.

En las visitas realizadas por el personal de la oficina se identificaron las condiciones estructurales y los daños generados en la vivienda, se hizo el registro respectivo y su ubicación geográfica, como se observa en la figura 3, esta vivienda elaborada con materiales como esterilla, cartón, madera y tejas de zinc para el techo el cual sufrió daños y pérdidas de las mismas durante la ocurrencia del vendaval. Los daños son reparados temporalmente por los usuarios con el uso de materiales frágiles e inadecuados para cumplir la función requerida.

Figura 3. Visita Técnica realizada en la vereda el Sendero, Municipio de Popayán el 5 de noviembre de 2017.



6.1.2 Emergencia por inundación. Con el aumento de precipitaciones en la época del año que corresponde a los meses de octubre y noviembre, junto con el mal estado de los cuerpos de agua del municipio, debido a la presencia de residuos sólidos y mal manejo de estos, provocó represamiento y desbordamientos de los ríos y quebradas, causando afectaciones en viviendas ubicadas dentro de las franjas de protección que no respetan lo establecido en el decreto reglamentario 1449, art 3, de 1977.

En otros casos las intensas lluvias sumadas al taponamiento causado por la falta de mantenimiento y/o insuficiente capacidad de carga del alcantarillado, también generaron emergencias por el rebose de la tubería combinada.

De las emergencias atendidas por inundación 6 de los 7 casos ocurrieron en la comuna siete en los barrios: Fortaleza Sur con un registro de cuatro casos, Triunfemos Por La Paz un caso y Laura Simmons dos casos; todos estos ubicados dentro de la franja de protección de la quebrada Pubús, este sector está catalogado como una zona de amenaza alta (color rojo) según el mapa de riesgo por inundación en el área urbana como se muestra en la figura 4, realizado por la Universidad del Cauca, 2015; esta amenaza alta incluye las zonas aledañas a los ríos: Cauca, Molino, Ejido y Quebrada Pubus. En el mapa también se representan zonas de amenaza media (color amarillo) y amenaza baja (color verde).

Las inundaciones causaron daños en las estructuras de las viviendas y la pérdida de elementos de cocina, muebles, electrodomésticos, enseres en general, empeorando las condiciones precarias e insalubres en que estas personas viven.

Figura 4. Mapa de riesgo por inundación área urbana escala 1:10000. Alcaldía Municipal. Universidad del Cauca 2015.

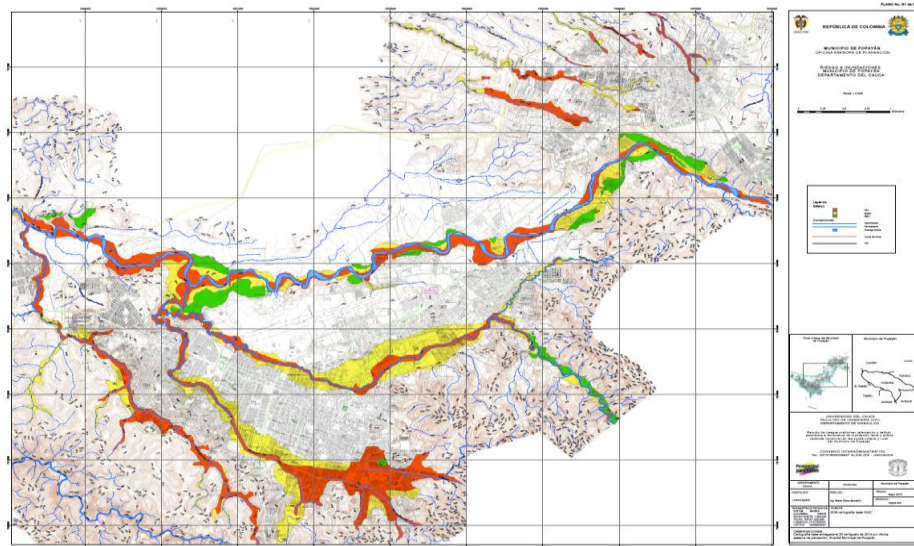
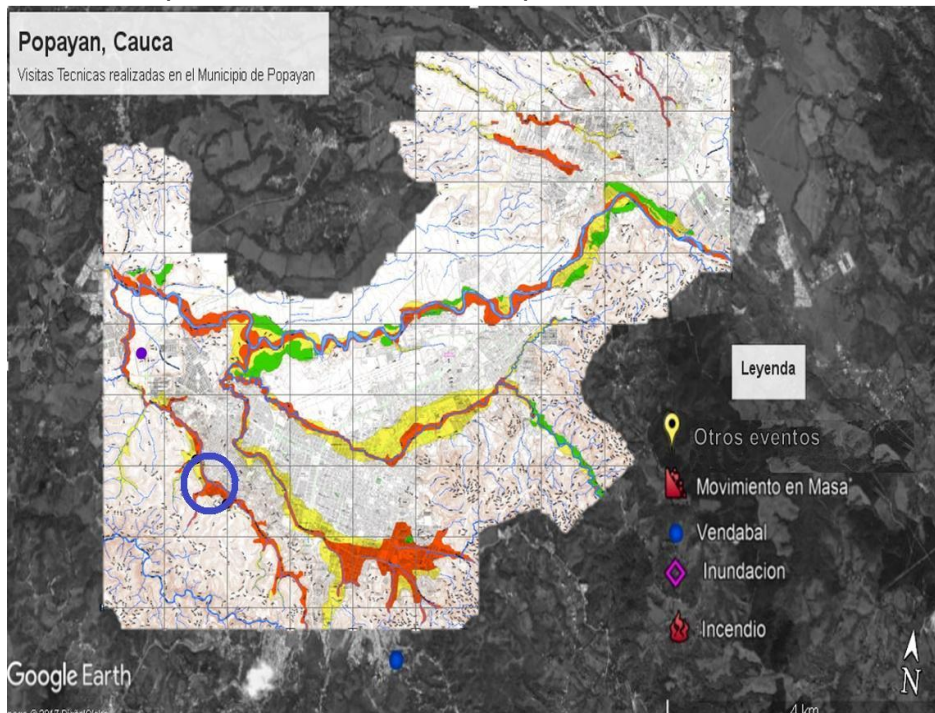


Figura 5. Superposición de la ubicación de las visitas en el mapa del estudio de las zonas de amenaza por inundación realizado por la Universidad del Cauca 2015.



Con el fin de conocer la relación entre las emergencias atendidas y las zonas categorizadas según el grado de amenaza se realizó la superposición de su ubicación en los mapas de amenaza por inundación lo que permitió evidenciar que

coinciden con las zonas susceptibles de sufrir inundaciones, esto muestra la necesidad de hacer una intervención oportuna con actividades dirigidas a la prevención de las emergencias.

6.1.3 Emergencia por incendio. Se atendieron 2 casos de incendios, el primero en el barrio la Esmeralda ocasionado por un daño eléctrico y el segundo en el barrio San José causado por el uso de recipientes inadecuados para sustancias inflamables y sin etiqueta, en ambos casos la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres brindó atención y verificó los daños que se generaron por este evento, posterior a la intervención del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Popayán.

6.1.4 Amenaza en movimiento masa. De las visitas técnicas realizadas el 18 % no constituyeron emergencias, pero si amenazas, como el caso de los movimientos en masa, estas visitas se catalogaron como preventivas, y se hicieron en sectores como Urbanización El Recuerdo, Lomas De Granada, Tomás Cipriano De Mosquera, Retiro Alto, Vereda De Torres, El Deán y El Nuevo Deán.

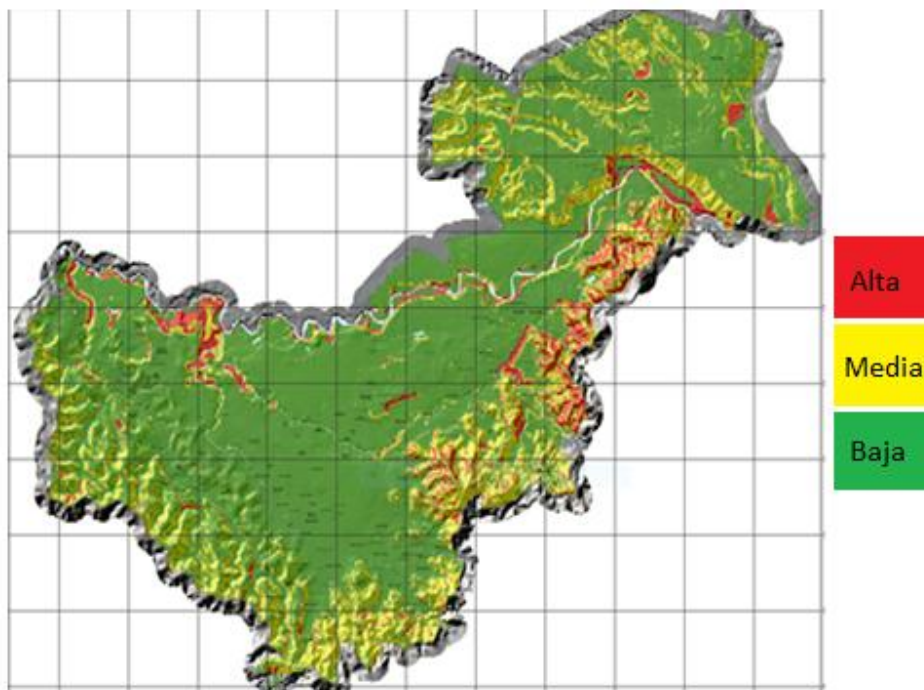
La ubicación de los sitios visitados concuerda con el estudio realizado por el Servicio Geológico Colombiano en el año 2015, donde se priorizan 17 polígonos representados en la figura 6, donde existe amenaza alta (color rojo): Vereda Gonzales, El Uvo, La Cascada, Yanaconas, Vereda Pomona, El Refugio, El Arenal, La Paila, Los Sauces, Calicanto, Loma del Pastel, La Gran Conquista, Junín bajo, Junín alto, Nuevo Milenio Horizonte, Simón Bolívar, Nuevo Tequendama y barrios aledaños a estos.

Es de notar que algunas viviendas ubicadas en estos sectores no cuentan con los permisos para construcción ni requerimientos básicos como estudios de suelos, aplicación de la norma sismo resistente NSR-10, permiso de la Secretaria de Planeación o del diseño de algún profesional para la construcción, y como principal factor de riesgo se determinó la ubicación las viviendas en pendientes

pronunciadas, cerca de taludes de tierra, terrenos inestables o de quebradas (sin respetar la franja de protección) que generalmente en temporadas de lluvias sobrepasan el nivel de su cauce causando terrenos erosionados.

La suma de estos factores las hace más vulnerables, en este sentido se puede establecer que existe un problema de tipo socioeconómico, donde la intervención es limitada puesto que no es posible una fácil o rápida reubicación de las viviendas, por ello se les hacen las recomendaciones respectivas a corto plazo, entre ellas se sugiere que se haga buen direccionamiento de las aguas lluvias y aguas negras, la instalación de canaletas y/o se construyan cunetas para mejorar el drenaje con el fin de evitar emergencias posteriores.

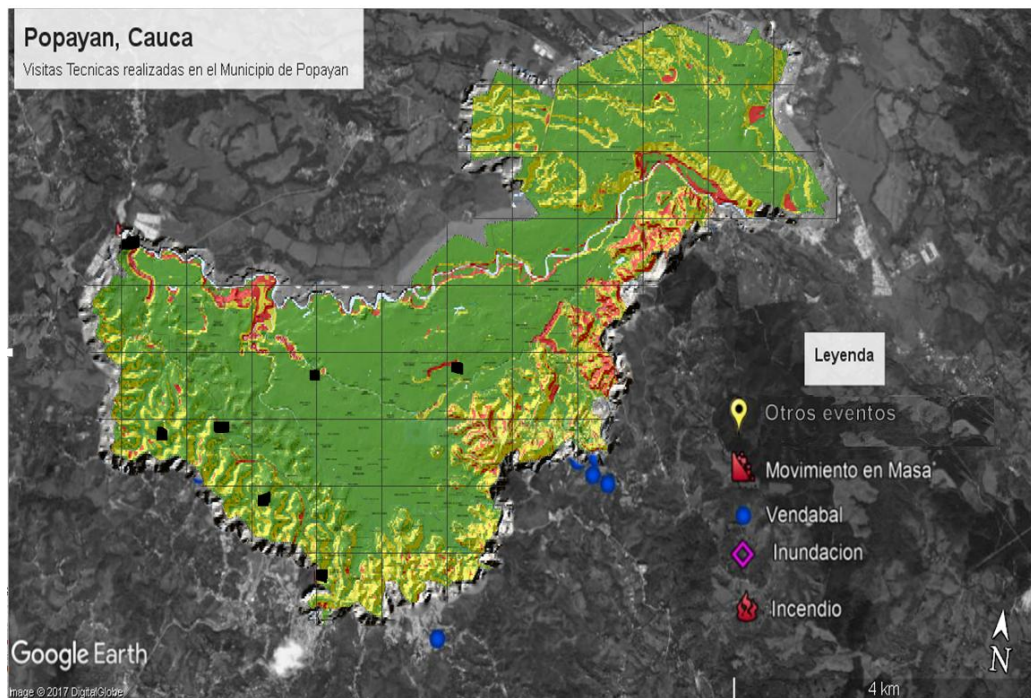
Figura 6. Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa área urbana, periurbana y de expansión, escala 1:5000. Alcaldía Municipal, Servicio Geológico Colombiano 2015.



Es importante mencionar que al hacer una superposición de los sitios correspondientes a las visitas realizadas con el mapa de zonificación de amenaza

en el área urbana (Figura 7) existe concordancia, esto sumado a que la mayoría de las viviendas visitadas están ubicadas en sectores periféricos del municipio con estratificación social baja, indican una mayor probabilidad de materialización de las amenazas.

Figura 7. Superposición de la ubicación de las visitas en el mapa del estudio de las zonas de amenaza por movimiento en masa realizado por el Servicio Geológico Colombiano, 2015.



6.1.5 Otros eventos. Se atendieron casos donde las personas solicitaron certificados de que la vivienda no se encontraba bajo riesgo o amenaza, para usarlos en trámites personales; también hubo solicitudes que no estaban dentro de las responsabilidades de la oficina, sin embargo se respondió haciendo la remisión del caso a la entidad competente.

Figura 8. Visita técnica realizada en el barrio Tomas Cipriano de Mosquera. Popayán Cauca, 10 de Noviembre de 2017.



En esta figura se observa el proceso de verificación de las condiciones de la vivienda y diligenciamiento del formulario de visita, por parte del miembro de la oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres, quien realizó la visita de campo en el barrio Tomas Cipriano de Mosquera el 10 de noviembre del 2017 donde se observan las condiciones precarias tanto estructurales como de salubridad en que se encuentra la vivienda.

Como procedimiento establecido en cada visita realizada se dio respuesta a la solicitud, con observaciones, sugerencias o recomendaciones, que en cada caso se podían aplicar para mitigar y/o prevenir las emergencias por causa de fenómenos naturales o antrópicos, sumados a la falta de preparación. En la tabla 1 se muestran las recomendaciones o acciones a seguir para intervenir desde la prevención la materialización de las amenazas según la causa.

Tabla 1. Recomendaciones a tener en cuenta según la causa y el evento de la solicitud de la visita.

| Evento | Causa | Recomendación |
|--------------------------------|--|--|
| Amenaza por movimiento en masa | <ul style="list-style-type: none"> • Pendientes pronunciadas • Aguas de escorrentía • Deforestación • Precipitaciones intensas y frecuentes • Movimientos telúricos y fallas geológicas • Manejo inadecuado de aguas | <ul style="list-style-type: none"> • Distancia apropiada a la construir la vivienda • Manejo de aguas lluvias y escorrentía mediante el direccionamiento con cunetas y zangas • Reforestación de la pendiente de ladera • Estabilización taludes con obras de contención |
| Emergencias por vendaval | <ul style="list-style-type: none"> • Fuertes e intensos vientos • Mala infraestructura • Mal diseño de la vivienda • Materiales poco resistentes • Falta de amarres | <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales resistentes en la construcción • Diseño estructural apropiado • Verificación del estado y número amarres. |
| Emergencias por incendios | <ul style="list-style-type: none"> • Manejo inadecuado y de sustancias inflamables • Cortocircuito • Mal almacenamiento de sustancias inflamables en recipientes inadecuados • Falta de etiqueta en los recipientes | <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetar sustancias inflamables • Mantener fuera del alcance de los niños • Almacenar a temperaturas no superiores al punto de inflamación • Mantenimiento de las instalaciones eléctricas |
| Emergencia por inundación | <ul style="list-style-type: none"> • Fuertes e intensas lluvias • Colmatación de ríos y quebradas • Taponamiento de alcantarillado • Mal manejo a aguas lluvias y escorrentía | <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y mantenimiento canales y alcantarillado • Descolmatación, limpieza y perfilado de ríos y quebradas periódicamente • Direccionamiento de aguas lluvias y escorrentía • Respetar franja de protección |

6.2 CAPACITACIONES Y SEMANA DE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

En el mes de agosto del 2017, se recibió inducción y capacitación por parte de la OAGRD sobre:

- Normatividad con que se rigen las funciones de la oficina
- Conceptos técnicos y definiciones
- Manejo y diligenciamiento de formatos de visitas técnicas
- Manejo de GPS Garmin navegador satelital Etrex 20
- DRON Phantom 3 avanzado
- Manejo de Sistema de Gestión Documental (Orfeo)
- Herramientas básicas para recolectar y soportar información.

También se realizó una documentación referente a las funciones e información relevante de la oficina para poder llevar a cabo todas las actividades planteadas en el proyecto final de la pasantía, para el buen desempeño y desarrollo como pasante.

La Asamblea General de las Naciones Unidas ha designado el 13 de octubre como la fecha para celebrar el Día Internacional para la Reducción de Desastres (DIRD), a fin de promover una cultura mundial para la reducción de desastres, lo cual incluye su prevención y mitigación, al igual que actividades de preparación. Desde que el DIRD inició hace ya 25 años, este día se ha transformado en una actividad mundial de gran importancia para aumentar el grado de sensibilización en torno a este tema, y se ha celebrado de diversas formas para alentar esfuerzos dirigidos a establecer comunidades y naciones más resilientes frente a los desastres.

Por ello en las actividades realizadas en la pasantía se contribuyó en la organización y coordinación de varios eventos entre ellos “La Semana de la Reducción de Desastres” la cual se desarrolló los días 11, 12 y 13 de octubre del 2017, en el auditorio el CAM de la Alcaldía Municipal, en la cual participaron instituciones educativas, empresas y población en general; se realizaron foros y conversatorios en torno a diferentes temáticas con el fin de responder a la pregunta planteada para

este año ¿De qué manera estamos reduciendo el riesgo de desastres y por qué hoy somos menos vulnerables en Colombia?.

Según la campaña SENDAI SIETE: “siete metas, siete años”, una iniciativa para promover y alentar la aplicación del Marco de Sendai, que incluye metas que buscan aumentar la cantidad de estrategias nacionales y locales para la reducción del riesgo de desastres para 2020, al igual que la cooperación internacional con los países en desarrollo, y contar con una mayor disponibilidad de sistemas de alertas tempranas para amenazas múltiples, para la reducción del riesgo de desastres, con el propósito de salvar vidas, reducir las pérdidas que ocasionan los desastres y mejorar la gestión del riesgo.

Como resultado de las actividades mencionadas, los participantes del evento y profesionales del tema concluyeron que es importante realizar estudios más detallados sobre las posibles amenazas antrópicas o naturales que puedan ocurrir en determinado momento y lugar, además que se requieren capacitaciones sobre gestión del riesgo dirigidas también a la comunidad sobre los temas en cuestión, desarrollar proyectos y programas de prevención y mitigación como lo son los Sistemas de Alerta Temprana (SAT).

Las conferencias realizadas empezaron a las 9 de la mañana con una socialización al finalizar la jornada, con un promedio diario de asistencia 100 personas.

Como lema del primer día “La importancia del conocimiento para el fortalecimiento de la reducción del riesgo de desastre, avances y retos” se trataron los temas que se encuentran en la tabla 2.

Tabla 2. Temas y conferencistas, día 11 de octubre de 2017, en el Auditorio CAM, Alcaldía Municipal de Popayán.

| TEMA | CONFERENCISTA | ENTIDAD |
|--|--|--------------------------------------|
| Las tendencias de los estudios y la gestión de riesgos en Colombia | Marta Martínez docente del programa de geografía | Universidad del Cauca |
| Política nacional de cambio climático y articulación a la gestión del riesgo | Personal de la CRC | Corporación Regional del Cauca (CRC) |

En el transcurso de estas jornadas de capacitación se practicaron ejercicios y se hicieron recomendaciones que se deben tener en cuenta antes, durante y después del suceso, por ejemplo un sismo.

Tabla 3. Temas y conferencistas que se trataron en el día 12 de octubre de 2017, en el Auditorio CAM, Alcaldía Municipal de Popayán.

| TEMA | CONFERENCISTA | ENTIDAD |
|---|-----------------------|--|
| Articulación del sistema nacional de gestión de riesgo en respuesta a emergencia y los retos de los sistemas de respuesta | Julián Prado | Cruz Roja. |
| Análisis de Vulnerabilidad e implementación de alertas tempranas para sistemas de abastecimiento de agua en el departamento del Cauca | Mónica Valencia Rojas | Proyecto AquaRisc |
| La importancia de la preparación para la respuesta en eventos de gran magnitud | Marinson Buitrago | Ministerio de Medio Ambiente Cruz Roja Colombiana |

El día de la clausura se tuvo como lema “medida de mitigación y prevención, experiencias, avances y retos” y se presentaron varias conferencias con temas relacionados con la gestión del riesgo y la comunidad, la importancia de las alertas tempranas y se presentó la experiencia del proceso de reconstrucción de Tierradentro después de un desastre natural.

Tabla 4. Temas y conferencistas que se trataron en el día de la clausura del evento Auditorio CAM, Alcaldía Municipal de Popayán.

| TEMA | CONFERENCISTA | ENTIDAD |
|--|---|---|
| Experiencias sobre los procesos de capacitación comunitaria en gestión del riesgo. | Ing. Delegado desde la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres | UNGRD |
| El impacto y los procesos del SAT en la reducción del riesgo de desastres. | Personal del SIATA Medellín | Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá (SIATA) |
| Experiencia de la reconstrucción de Tierra adentro. | Asesor de Planeación Nasa Kiwe | Nasa Kiwe |

Además entre los temas tratados en las conferencias se enfatizó en el comportamiento que se debe tener antes, durante y después de presentarse algún evento como los sismos y las recomendaciones a tener en cuenta para salvaguardar la vida en estos casos.

Como ejercicio práctico se realizó con los asistentes al evento un simulacro de evacuación, dirigido por integrantes de la Cruz Roja Colombiana, quienes previamente dieron las respectivas recomendaciones y sugerencias de cómo actuar ante algún evento catastrófico, como se muestra la siguiente figura.

Figura 9. Simulacro de evacuación ante la presencia de un sismo, semana de la reducción, Auditorio CAM, Alcaldía de Popayán.



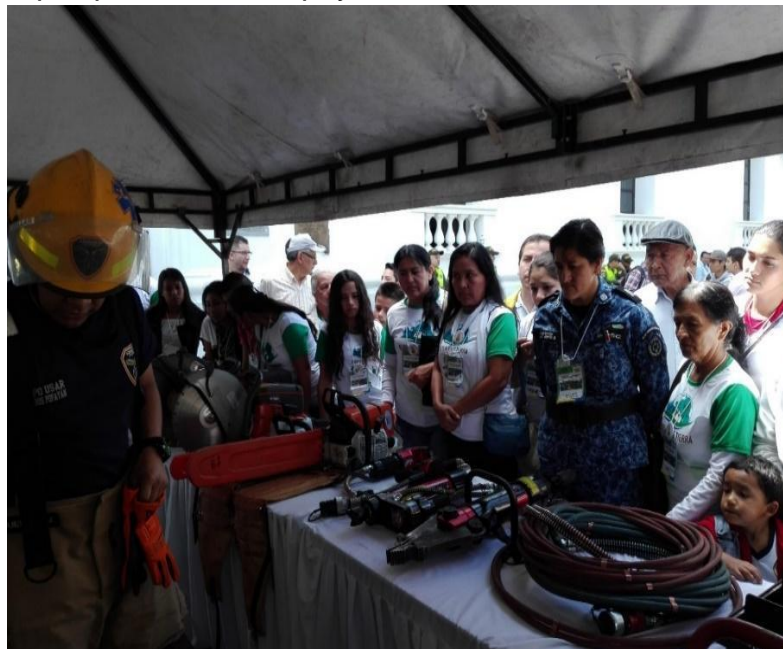
Por otra parte, se realizó una entrevista del coordinador de la OAGRD con los medios de comunicación locales con el fin de socializar los resultados del evento, la participación y grado de satisfacción de los asistentes, figura 10.

Figura 10. Entrevista a uno de los miembros de la Oficina de Gestión del Riesgo Alcaldía Municipal de Popayán.



El viernes 13 de octubre de 2017, se clausuró el evento y se contó con la presencia de organismos de socorro como: Cruz Roja, Equipo Scout de Emergencia, Bomberos Voluntarios de Popayán y Defensa Civil Colombiana, quienes enseñaron a la comunidad los equipos usados y su manejo para la atención en el momento de presentarse algún tipo de emergencia y según el caso que se requiera, esta actividad se llevó a cabo en mesas ubicadas en el parque Caldas, Municipio de Popayán, con acceso libre, figura 11.

Figura 11. Bombero voluntario explicando manejo herramienta de rescate, semana de la reducción parque Caldas, Popayán.



Como resultado del evento se puede resaltar que aproximadamente 300 personas de diferentes sectores del municipio fueron informadas y capacitadas en cuanto a al concepto de reducción de riesgo de desastres.

6.3 6^{TO} SIMULACRO NACIONAL DE EMERGENCIAS A DESASTRES

El Simulacro Nacional de Respuesta a Emergencias busca mejorar la planeación, coordinación y comunicación entre las entidades públicas, privadas y las comunidades para fortalecer la respuesta efectiva frente a eventos generados por diferentes fenómenos amenazantes. Así se logró conocer la capacidad de respuesta y eficacia del Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias del municipio y el nivel de comprensión del mismo por parte de las personas implicadas en él. Del mismo modo permite conocer la suficiencia de recursos técnicos y humano para manejar y controlar una emergencia.

La Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres, fue coordinadora en la organización del simulacro a nivel municipal en conjunto con los organismos de socorro, en la siguiente figura se muestra la asistencia de las diferentes instituciones para tal actividad.

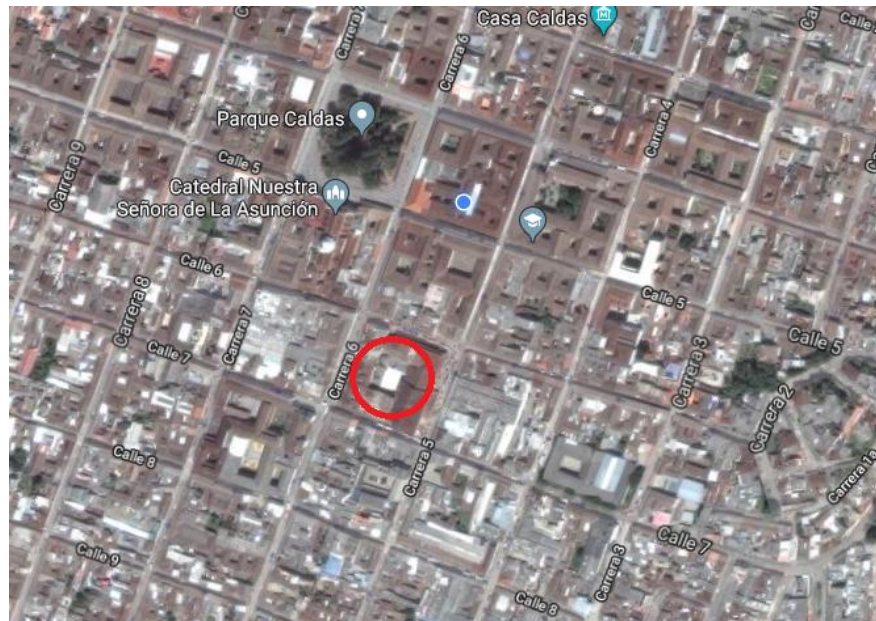
Figura 12 . Organización del 6^{to} Simulacro Nacional, organismos de socorro y Policía Nacional, Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres, Alcaldía de Popayán.



Participaron distintas instituciones, empresas y comerciantes (Anexo 4) que se vincularon en el ejercicio; se llevó a cabo la capacitación de estudiantes de último semestre de Ingeniería Ambiental de la Universidad Autónoma; con la ayuda de los organismos de socorro, Policía Nacional y Policía de Transito se coordinó el trabajo en equipo para los procesos de asistencia a la emergencia, para ello se realizaron reuniones y capacitaciones, jornadas de preparación en evacuación y lineamientos de manejo básico de respuesta a pacientes y control inicial de fuego, todo esto con los representantes del centro comercial de la manzana 99, en la cual existen 570 locales comerciales.

Los principales eslogan definidos por la Unidad Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres de nivel nacional para la realización del simulacro fueron “me informo, planifico y respondo”. En ese marco la OAGRD realizó ejercicios de articulación y preparación, definió con los organismos de socorro el escenario de riesgo y como punto crítico se definió el centro comercial Anarkos, manzana 99, en el sector histórico de Popayán como se muestra en la figura 13, por la cantidad y movilidad de personas así como las actividades de comercio que se manejan en el sector.

Figura 13. Imagen satelital Manzana 99, Municipio de Popayán, Cauca



A continuación se hace una breve descripción general de cómo se organizó el 6^{to} Simulacro Nacional de Emergencias, como cronograma, programación e información relevante que se tuvo en cuenta para el desarrollo

Tabla 5 Descripción general del 6^{to} Simulacro Nacional de Emergencias.

| DESCRIPCION GENERAL DEL SIMULACRO | |
|---|--|
| Fecha de realización del simulacro | 25 de octubre de 2017 |
| Hora de simulacro | 10:00 am |
| Tipo de emergencia | Sismo e incendio por explosión |
| Grado de información al personal sobre la realización del simulacro | Con información previa |
| Escenario del simulacro (Anexo 5) | <p>Punto crítico Centro comercial Anarkos Los cuatro niveles con los 5 centros comerciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anarkos plaza ● Pasaje comercial la quinta ● Pasaje comercial 1er nivel ● Centro comercial mundo center. ● Centro comercial Anarkos |
| Detención de la emergencia por | Personal de empresarios del centro comercial. |
| Tipo de alarma a realizar | General por medio de megáfonos y sirenas. |
| Tipo de evacuación | Evacuación total de los 05 centros comerciales. |
| Personal participante externo | Organismos de socorro (Defensa Civil, Bomberos y Cruz Roja) grupos de apoyo Scouts de emergencia. |

Como resultado del 6^{to} Simulacro Nacional en el Municipio de Popayán se obtuvo una evacuación del 89% de los 570 locales ubicados en el centro Anarkos, un

resultado positivo para el propósito que se tenía de concientización y sensibilización a estos eventos catastróficos que pueden llegar a ocurrir en un momento determinado.

De las 116 entidades vinculadas al simulacro 39 fueron públicas, 65 privadas, y 12 organizaciones sociales que participaron a nivel municipal, contaron con un evaluador interno para cada una; sin embargo el 85% hicieron un reporte dando como parte un balance positivo en la participación activa cumpliendo las actividades de respuesta, salida y ubicación en los puntos de encuentro.

En el evento se obtuvo una evacuación de 27.051 personas en todo el municipio, de las cuales 43 muertos simulados (los muertos corresponden a las personas que no participaron activamente en la actividad) y 19 personas heridas o pacientes que simularon el ejercicio y algunos tiempos de evacuación.

Las personas participantes demostraron su interés por la realización de este tipo de ejercicios asegurando que deben hacerse con mayor frecuencia para tener un mejor entrenamiento y mejorar la capacidad de respuesta ante una emergencia de mayor magnitud. Así mismo manifestaron que hubo personas que tuvieron la seriedad que ameritaba el evento, por tanto se tuvo un balance positivo en la realización del simulacro en cuanto a participación general, acciones coordinadas con los organismos de socorro y demás participantes, finalizando con una socialización de los resultados del evento a nivel de prensa y televisión local.

6.4 PROGRAMA “POPAYÁN ME PERTENECE LIMPIA”

La campaña “ Popayán pertenece limpia ” dentro del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS); tiene como objetivo principal sensibilizar y concientizar a la comunidad en general para mantener limpio y aseado el municipio, donde la Oficina Asesora de Gestión de Riesgo de Desastres es la Coordinadora en esta actividad, con la vinculación de Serviaseo Popayán S.A.E.S.P, Acueducto y

Alcantarillado S.A.E.S.P, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria - UMATA, Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC, Secretaria de Infraestructura, Fundación Río las Piedras y Secretaria de Gobierno.

Las principales funciones y responsabilidades son:

- Visitar previamente el sitio correspondiente, con el objetivo de evaluar la cantidad de personal y herramientas requeridas para la jornada.
- Gestionar el préstamo de las herramientas requeridas (palas, machetes, rastrillos, picas, recogedores, escobas, etc.).
- Gestionar el préstamo de equipos como volquetas, buggies o bolsas recolectoras de basura con entidades como Serviaseo, UMATA, Acueducto e Infraestructura.
- Gestionar los elementos de protección necesarios para la jornada (tapa bocas, guantes de látex y guantes de carnaza).
- Oficiar al Ejército Nacional, Policía Nacional, Serviaseo, Fundación Procuencia Río Las Piedras, Acueducto, ediles y Juntas de Acción Comunal para el apoyo de personal requerido en el desarrollo de la actividad.
- Recomendar a los ediles y Juntas de Acción Comunal la participación activa de toda la comunidad en toda la jornada.

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del Municipio de Popayán asociado a la competencia de la OAGRD, tiene varias tareas encaminadas a mejorar el espacio público como las zonas verdes; a continuación, se presenta una descripción general de las actividades desarrolladas en el cuadro 2.

En el programa “Popayán me pertenece limpia” se trabajó en diferentes comunas del municipio, dando prioridad a zonas que necesitaban intervención de los diferentes organismos y de la comunidad en general.

Cuadro 2. Descripción general de las actividades y cumplimiento por parte de la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres, dentro del el programa Popayán Pertenece Limpia.

| Descripción | Meta final 2017 | Actividades realización | Responsables | observación |
|--|--|---|---|--|
| Programación de jornadas de limpieza en las zonas ribereñas en longitud urbana. | cumplimiento de las jornadas de limpieza programadas | Convenio interinstitucional | Administración municipal (Gestión del riesgo, infraestructura, UMATA, CRC. | El convenio se encuentra actualmente en proceso de liquidación por parte de los entes participantes, |
| Identificación y geo-referenciación las zonas de riberas de los ríos y/o quebradas objeto de limpieza en el área urbana | identificación y geo-referenciación en las zonas ribereñas | Se cumplió con la identificación y geo-referenciación de los puntos | Administración municipal (UMATA) | El inventario de puntos de geo referencia de trayectos intervenidos |
| Realización de jornadas de recolección de residuos sólidos identificados en las zonas ribereñas de acuerdo a lo programado | Cumplimiento de las jornadas programadas | Se cumplió con las jornadas de recolección en las zonas previamente identificadas | Administración municipal (gestión del riesgo, infraestructura, UMATA, CRC, acueducto. | Evidencias fotográficas disponibles en la página web de la Alcaldía Municipal |
| Realización campañas de señalización para protección de fuentes hídricas | Señalización en las riberas de los cuerpos de agua. | Se ubicaron señalización en los diferentes puntos previamente identificados | Administración municipal (gestión del riesgo, infraestructura, UMATA, CRC, acueducto. | |
| Formulación el programa de gestión del riesgo conforme a la ley 1523 de 2012 y la resolución 0154 de 2014 | Identificación de todas las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo sobre la prestación del servicio | El programa de Gestión del Riesgo se formuló con éxito conforme la ley 1523 y la resolución 0154/2014 | Administración municipal (gestión del riesgo y empresa prestadora del servicio de aseo. | Se identificaron todas las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo sobre la prestación de servicio |
| Implementación el programa de Gestión del Riesgo conforme a la ley 1523 de 2012 y la resolución 0154 de 2014 | implementación del programa en su totalidad | Programa de Gestión del Riesgo | Administración municipal (gestión del riesgo y empresa prestadora del servicio de aseo. | Se cumplió con las expectativas del programa |

Durante la realización de estas actividades se obtuvieron los siguientes resultados: poda y mantenimiento de zonas verdes, adecuación y pintura en la infraestructura de parques, descolmatación y limpieza de ríos y quebradas, tanto para la parte paisajística como por preservar y cuidar la biodiversidad del medio.

Las jornadas se realizaron con trabajo mancomunado para generar sentido de pertenencia de los espacios públicos, mejoramiento paisajístico, preservación de la biodiversidad, disminución de vectores y contaminantes, lográndose la motivación de la comunidad para darle continuidad a la labor de recuperación de estos espacios. Lo sitios intervenidos se relacionan en la tabla 6.

Tabla 6. Programación de jornadas de limpieza, descolmatación o mantenimiento de zonas o áreas de interés ambiental en el programa “Popayán me pertenece limpia”

| Fechas año 2017 | Lugar |
|------------------------|--|
| 26 de agosto | Quebrada la Paila, a partir del puente rojo entrada Los Sauces y vereda la Paila |
| 20 de septiembre | Puente del Humilladero |
| 21 de septiembre | Rincón Payanés |
| 30 de septiembre | Río Molino, Sector barrio Pandiguando |
| 28 de octubre | Quebrada El Chamizal, sector barrio Toéz |
| 25 de noviembre | Quebrada La Primavera, sectores barrio la Primavera y Rinconcito Primavera |

Para darle continuidad al proyecto en 2018 posteriormente se incluirán zonas que no fueron intervenidas manteniendo la coordinación entre la administración municipal, comunidad y entidades que hacen parte del PGIRS, y del programa “Popayán me Pertenece Limpia”.

En la siguiente tabla se identifican algunas zonas con su respectivas coordenadas donde fueron intervenidas dentro del programa “Popayán me Pertenece Limpia”.

Tabla 7. Coordenadas de sitios donde se realizaron jornadas de limpieza.

| Lugar | Coordenadas | | Comuna |
|--|--------------------|------------|---------------|
| Aida Lucía | 2,459824 | -76,583609 | comuna 3 |
| Chapinero - La Heroica | 2,441327 | -76,629193 | comuna 7 |
| Niño Jesús de Praga | 2,437811 | -76,625079 | comuna 7 |
| San Antonio de Padua | 2,457448 | -76,637041 | comuna 9 |
| Colombia 2 etapa- La Unión La Independencia | 2,452013 | -76,635926 | comuna 7 |
| La Estancia | 2,450883 | -76,594383 | comuna 3 |
| Bosques de Morinda | 2,487419 | -76,582470 | comuna 2 |
| Santa Lucía | 2,487001 | -76,582588 | comuna 2 |
| Nuevo Japón | 2,428231 | -76,611586 | comuna 6 |
| El Pajonal | 2,435751 | -76,616750 | comuna 6 |
| Avelino Ull | 2,432017 | -76,597113 | comuna 6 |
| Puente Vásquez Cobo y Parque Mosquera | 2,445682 | -76,602723 | comuna 3 |
| Zona verde frente a colegio José Eusebio Caro | 2,450712 | -76,631536 | comuna 7 |

7 CONCLUSIONES

El municipio de Popayán tiene categorizadas zonas de amenaza alta, media y baja para eventos de inundación que concuerdan con el historial de emergencias atendidas en la comuna 7 con pérdidas materiales en las viviendas, construidas en la franja de protección de la Quebrada Pubús, lo que evidencia la necesidad de una inspección urbanística en varios sectores, ya no se deberían hacer construcciones en estos sitios por la inestabilidad de la zona o por infringir la normatividad ambiental.

En las visitas técnicas realizadas se puede notar el gran conflicto que viven las personas ubicadas en asentamientos, por el nivel de riesgo en que se encuentran y que su estado de vulnerabilidad alta se debe a factores socioeconómicos, institucionales y culturales, por cuanto su capacidad de preparación, respuesta y recuperación ante los eventos que son limitadas.

Al participar en las actividades que cumple la OAGRD se evidencia la necesidad de un Ingeniero Ambiental para que integre los conceptos de adaptabilidad, resiliencia y entendimiento de los procesos ecosistémicos con los procesos de la gestión del riesgo enfocados en conocimiento, reducción y respuesta.

El programa “Popayán me pertenece limpia” y el 6^{to} simulacro de reducción del riesgo de desastres que se encuentran dentro de las actividades de gestión del riesgo generaron un impacto positivo en la comunidad al vincularla en procesos de capacitación, planeación y ejecución, con asistencia masiva y participación activa en los eventos.

8 RECOMENDACIONES

La administración municipal debe garantizar la ejecución de inspecciones urbanísticas en lugares donde se podrían construir urbanizaciones ilegales, para reducir los riesgos fomentando la construcción de viviendas estructuralmente más resistentes, y con los estudios de diseño y planeación para disminuir su vulnerabilidad.

Se recomienda el diseño de una base de datos para registro de la información de las visitas de una forma ordenada, específica y completa, para análisis y evaluación del riesgo, considerando sus causas, consecuencias y probabilidad utilizando una metodología que permita reconocer su vulnerabilidad estructural, funcional, social, económica y ambiental y asociarlo con los estudios que se tienen sobre amenazas naturales y antrópicas del municipio.

Se sugiere elaborar un formato de visita (anexo 7) más detallado de los lugares a inspeccionar para posteriormente tener una relación de las condiciones de las viviendas y hacer un análisis comparativo con los estudios de amenaza con los que cuenta la oficina.

9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baas, S., Ramasamy, S., & Dey, D. P. J. (2009). Análisis de sistemas de gestión del riesgo de desastres: una guía. Roma, IT: D - FAO. Retrieved from <http://www.ebrary.com>. P-23.

Banco Mundial (2017) *El reto de las pequeñas ciudades ante los riesgos de desastres* <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/12/14/el-reto-de-las-pequenas-ciudades-ante-los-riesgos-de-desastres>

Barrantes, C. G., & Márquez, R. R. (2011). De la atención del desastre a la gestión del riesgo: una visión desde la geografía. *Revista Geográfica de América Central*. Vol. 2, No. 47, pp. 15–38, 2011. San José, CR: Red Universidad Nacional de Costa Rica. Retrieved from <http://www.ebrary.com>.

Cardona, O. (2007) “Gestión del riesgos y desarrollo sostenible” *Riesgo y Desastres: su gestión municipal en Centroamérica*. Washington D.C. Banco Internacional de Desarrollo. pp.189.

Colectivo, D. A. (2011). *Estrategia regional de la FAO para la gestión del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe* | FAO (2011 - 2013). Roma, IT: D - FAO. Retrieved from <http://www.ebrary.com>.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1523. (24, abril, 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. *Diario Oficial*. Bogotá, D.C. 2012 No. 48411.P. 1-35.

COLOMBIA, CONCEJO MUNICIPAL DE POPAYÁN. Acuerdo 007. (23, abril, 2013). Por la cual se crea la Oficina de Asesora Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres para el Municipio de Popayán. Popayán 23 abril, 2013.

Duque, B. J. D. (2009). El reasentamiento poblacional: fenómeno social, político y de progreso. Bogotá, CO: Red Revista Estudios Socio-Jurídicos. Retrieved from <http://www.ebrary.com>.

Managing Disaster Risks for World Heritage. (2014). 7th ed. Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Hermelín, M. (2005). Desastres de origen natural en Colombia, 1979-2004. Universidad Eafit

C. M. D. E. (2016). Popayán. Concejo municipal de Popayán nit. 817.005.028–2, (92).

Unicauca. (2003). Plan para la atención de emergencia en el municipio de Popayán, 1–101.


Vivas, O. A., & Lampis, A. (2017). Lineamientos para el análisis de la vulnerabilidad social en los estudios de la gestión municipal del riesgo de desastres, P.1- 98.

Anexo 1. Listado total de visitas técnicas realizadas

| Nombre | Cédula | Barrio | Fecha Atención | Motivo |
|------------------------------|------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|
| Orley Echney Moncayo | 76.311.681 | Urbanización el Recuerdo | 22/08/2017 | Movimientos en masa |
| Maria del Socoro Montenegro | 34.558.018 | Triunfemos por la Paz | 07/09/2017 | Inundación |
| Olivia Otero (JAC) | 34.535.273 | Pandiguando | 14/09/2017 | Movimientos en masa |
| Nidia Maria Mendez Saavedra | 48.600.786 | La Esmeralda | 29/08/2017 | Otros eventos |
| Deisy Zulay Melo Perilla | 1.087.201.795 | Lomas de Granada | 07/09/2017 | movimiento en masa |
| Claudia Patricia Palta | 1.061.694.484 | Pueblillo Alto | 11/09/2017 | Afectación por vendaval |
| Luz Marina Rico Duran | 48.627.302 | B/ Solidaridad | 26/09/2017 | Otros eventos |
| Edilberto Galindez Salamanca | 76.247.404 | V/Siloe | 21/09/2017 | Afectación por vendaval |
| Olga Oliva Molano Hurtado | 34.523.220 | Solidaridad | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Josefina Ordoñez Peña | 25.287.077 | Pueblillo | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Ana Jirlesa Urrea Campo | 34.553.657 | Vereda Siloe | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Malfivenide Molano | 25.484.575 | La Campiña | 04/10/2107 | Afectación por vendaval |
| Carlos Eduardo Muñoz | 10.539.117 | El Uvo | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Maria Nori Majin | 34.318.338 | La Fortaleza sur | 03/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Ismaelina Quinayas | 25.297.639 | Laura Simons | 03/10/2017 | inundación |
| Ana Elba Anacona Uni | 1.065.096.335 | Fortaleza sur | 04/10/2017 | inundación |
| Deomira Ortiz Luna | 25.493.441 | Fortaleza sur | 03/10/2017 | inundación |
| Willian Andres Santana | 1.061.719.139 | Vereda Puelenje | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Martha Viviana Rodriguez | 1.059.902.112 | Laura simons | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Dina Marcela Flores | 34.331.392 | Fortaleza sur | 03/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Licenia Noguera | 25.288.867 | vereda Puelenje | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Luis Arnulfo Liz | 4.731.792 | La Fortaleza sur | 05/10/2017 | inundación |
| Doris Alicia Anacona | 25.492.836 | Laura Simons | 04/10/2017 | inundación |
| Mayerli Liliana Castro | 25.482.933 | B/ Chapinero | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Leovigildo Folantal Bravo | 10.519.679 | B/ La Sombrilla | 04/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Edna Yohana Medina | 34.322.616 | Fortaleza Sur | 27/09/2017 | Inundación |
| Ernestina Caicedo | 25.270.190 | Tomas Cipriano Mosquera | 26/10/2017 | movimiento en masa |
| Betty Cuellar Ortiz | 34.540.479 | B/ Retiro alto | 26/10/2017 | movimiento en masa |
| Luz Mary Moreno | 1.061.726.922 | V/ de Torres | 26/10/2017 | movimiento en masa |
| Maria Flor Alban | 25.264.314 | B/ El Dean | 10/10/2017 | movimiento en masa |
| Marly Esmeralda Muñoz | 34.553.454 | B/ Bello Horizonte | 19/10/2017 | Afectación por vendaval |
| Gilberto Porras Carodona | 10.518.575 | B/ Centro | 19/10/2017 | Otros eventos |
| Betsy Maribel Solarte | 1.058.788.430 | B/ El Nuevo Dean | 19/10/2017 | Movimientos en masa |
| Hogar Infantil Los Hoyos | nit.891.500912-0 | B/ Los Hoyos | 19/10/2017 | Otros eventos |
| Estela Ines Paz | 25.481.712 | B/ Las Ferias | 19/10/2017 | Afectación por vendaval |

| | | | | |
|-------------------------|---------------|-----------------|------------|-------------------------|
| Maria Loaiza | 34.548.497 | V/ El Sendero | 05/11/2017 | Afectación por vendaval |
| Francisco Jose Arboleda | 6.106.047 | V/ Pueblillo | 05/11/2017 | Afectación por vendaval |
| Sandra Deyanira Toro | 34.557.703 | V/Pueblillo | 05/11/2017 | Afectación por vendaval |
| Ana Rosa Sánchez | 25.265.134 | v/ El Pueblillo | 05/11/2017 | Afectación por vendaval |
| Lucio Jose Pizo | 1.431.224 | v/ El Sendero | 05/11/2017 | Afectación por vendaval |
| Maria Delfina Molina | 25.289.765 | v/el pueblillo | 05/11/2017 | Afectación por vendaval |
| Duban Andres Gaviria | 1.061.734.620 | B/San Jose | 10/11/2017 | Incendio |
| Jose Alirio Quisoboni | 34.527.431 | b/ la esmeralda | 20/09/2017 | Incendio |

Anexo 2 . Formato diligenciado de visita Técnica

| | | |
|---|---------------------------------------|---------------|
|  | ALCALDIA DE POPAYAN | GMR-230 |
| | OFICINA ASESORA DE GESTION DEL RIESGO | Versión: 07 |
| | | Página 1 de 1 |

ACTA DE VISITA

| | |
|---|------------------------|
| Persona que solicita la visita: | |
| C.C. | Teléfono: |
| Persona que atiende la visita: <i>Luz Day</i> | |
| C.C. <i>25702753</i> | Teléfono: |
| Dirección: <i>Calle 15 # 30-25</i> | Barrio ó vereda: |
| Fecha de la visita: <i>28-07-2017</i> | Código para la visita: |

Motivo de la solicitud de visita:

Afectación por deslizamiento, movimientos en masa

Observaciones:

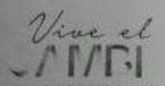
*Afectación por deslizamiento del talud
Causa incierta, asociada al talud
Mal manejo de las aguas lluvias*

Sugerencias:

*Las dudas cercanas al talud hay que desatjarla
Nuevo Molino (Fluj Casba) Este sobre el talud y representan una amenaza para las viviendas*

Firma de quienes intervienen:

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <i>Luz Day Angona</i> | |
| SOLICITANTE DE LA VISITA | FUNCIONARIO QUE ATIENDE LA VISITA |
| C.C. <i>25702753</i> | C.C. |



Popayán © Edificio C.A.M. Carrera 6 # 4-21, Código Postal: 190003, Conmutador: 8333033
www.popayan.gov.co

Anexo 3 . Ejemplo de formatos de ayuda humanitaria de la oficina



ALCALDIA DE POPAYAN
 OFICINA ASESORA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
 OAGRD



FORMATO DE ENTREGA DE AHE OFICINA DE GESTION DEL RIESGO

| DATOS DEL BENEFICIARIO | | CONSECUTIVO | 337 |
|------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| FECHA | 13 de noviembre de 2017 | DIRECCION | ASENTAMIENTO TRIUNFAREMOS POR LA PAZ |
| NOMBRE | FERNEY PEREZ | BARRIO | ASENTAMIENTO TRIUNFAREMOS POR LA PAZ |
| CEDULA | 4676766 | COMUNA | 0 |
| NIVEL SISBEN | 1 | TENENCIA | DUEÑO |
| TELEFONO | 3127373712 | ESTADO VIVIENDA | AVERIADO |

| TIPO DE EVENTO | | |
|----------------|--|------------------|
| SISMO | | INCENDIO |
| INUNDACION | | EVENTO VOLCANICO |
| VENDAVAL | | OTRO |
| DESPLAZAMIENTO | | |

RELACION DE AYUDA A ENTREGAR

| NUMERO | ITEM | CANTIDAD |
|--------|---------------|----------|
| 1 | KIT DE ASEO | 1 |
| 2 | KIT DE COCINA | 1 |
| 3 | COLCHONETAS | 2 |
| 4 | COBIJAS | 2 |
| 5 | TEJA A.C | 0 |
| 6 | TEJA ZINC | 0 |
| 7 | CABALLETE | 0 |
| 8 | CARPA | 0 |
| 9 | ESTUFA | 0 |
| OTROS | AMARRAS | 0 |
| OTROS | | 0 |

APRUEBA
 ELABORADO POR

ING. LUIS FELIPE PINO JEFE OAGRD



HUELLA INDICE DERECH CC.

FERNEY PEREZ

Anexo 4. Listado de empresas e instituciones que participaron en el 6to Simulacro Nacional de Emergencias.

| ENTIDAD | CONTACTO | EVACUADOS | MUERTOS | HERIDOS | TIEMPO |
|------------------------------------|-------------------------|-----------|---------|---------|--------|
| ACADEMIA MILITAR MATAMOROS | CARLOS GARCIA FARFAN | 160 | | | 7 |
| ALAMACEN EL BEBE | MANUEL ASCUE | 4 | | | |
| ALCALDIA DE POPAYAN | ROCIO MEDINA SOTO | 653 | 31 | | |
| ALIANZA EMPRESARIAL | CARLOS RIOS | 5 | | | |
| ALMACEN FAJATE | VICTORIA URBANO | 2 | | | |
| ANARKOS | CARMEN GIRLESA VERA | 509 | 0 | 8 | 20 |
| ANARKOS PLAZA | JOSE JOAQUIN TROYANO | 50 | | | |
| AREA SANIDAD POLICIA CAUCA | SANDRA PATRICIA HERRERA | 109 | | | 5 |
| ASMET SALUD | PAOLA FLORES | 473 | | | 6,1 |
| BANCO MUNDO MUJER VALENCIA-AGENCIA | Laura Sofía Vélez | 100 | | | |
| BANCO MUNDO MUJER | Laura Sofía Vélez | 460 | | | |
| BRASAS DE MI TERRA LA LOMITA | | 5 | | | 0,25 |
| CAMARA DE COMERCIO DEL CAUCA | RAUL PALACIO | 79 | | | 4,5 |
| CEDELCA | JOSE ALBERTO VIDAL | 532 | | | 6,3 |
| CENTRO CARROS SA | | 28 | | | 2,13 |
| CENTRO COMERCIAL CAMPANARIO | MARTHA PAZ | 1289 | | | 6 |
| CENTRO COMERCIAL EL EMPEDRADO | LUIS GERARDO RENGIFO | 0 | | | |
| CENTRO RECREATIVO PISOJE | CRISTIAN SARASTY | 210 | 3 | | 3,32 |
| CLINICA LA ESTANCIA | ADRIAN QUIRA MANQUILLO | 168 | | | 2,54 |
| COLEGIO BICENTENARIO-LA PAZ | YENNY KARINA RAMIREZ | 1441 | 1 | 7 | 2,52 |
| COLEGIO FRANCISCO ANTONIO DE ULLOA | JAVIER | 535 | | | 7,02 |
| COLEGIO FRANCISCO PAULA SANTANDER | LUIS ERIQUE MOSQUERA | 200 | | | 7,3 |
| COLEGIO GENIOS DEL MAÑANA | KATERIN CONDE | 71 | | | 1,25 |
| COLEGIO LA MILAGROSA | LEONOR | 0 | | | |
| COLEGIO LOS ANDES | DAVID RENDON | 600 | | | 1,54 |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|---|--|------|
| COLEGIO METROPOLITANO MARIA OCCIDENTE | DIOSELIMO RIASCOS | 500 | | | |
| COLEGIO NORMAL SUPERIOR | LIDA CARMENZA ANACONA | 1003 | | | 6,17 |
| COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA | JUVENCIO DELGADO | 305 | | | 1,4 |
| COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN | LUZ MAURENY RUIZ | 1402 | | | 1,2 |
| COLEGIO REPUBLICA DE SUIZA | HERMES ESPINOSA | 310 | | | 5 |
| COLEGIO SAN AGUSTIN | ALEJANDRA BRAVO | 0 | | | |
| COLEGIO TECNICO COMFACUCA | CRISTIAN SARASTY | 353 | | | 5,3 |
| COMPAÑÍA ENERGETICA DE OCCIDENTE | YHOAN PINO | 182 | | | 4,3 |
| CONSULOTERIAS DEL CAUCA | | 5 | | | |
| CONTRALORIA GENERAL DEL CAUCA | JUAN CARLOS SATIZABAL | 47 | | | 3,05 |
| CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA | GERMAN BASTIDAS | 588 | | | 6,53 |
| CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA - UNIAUTONOMA | OLGA DIAGO | 700 | | | 7 |
| DEFENSORIA DEL PUEBLO | Miguel Angel Osorio | 52 | | | 4,2 |
| DROGUERIA VIDA SALUD LA 22 | | 4 | | | |
| EDIFICIO NEGRET | TRINY YULIETH RAMIREZ | 4 | | | |
| EL EMPEDRADO | LUIS GERARDO RENGIFO | 0 | | | |
| EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | HENRY DIAZ | 120 | | | 7 |
| EMPRESA MUNICIPAL DE TELEFONOS EMTTEL | DIDIER MUÑOZ GOMEZ | 64 | | | 5 |
| ESAP | | 1003 | | | 6,17 |
| ÉXITO AUTOPISTA | JAIRO LEON PRADO | 241 | | | 4,57 |
| ÉXITO CENTRO | DORIS YADIRA MUÑOZ | 68 | | | 5 |
| FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO | DIANA COLLAZOS | 127 | | | 4,2 |
| GABRIELA MISTRAL | GERARDO MARIN | 500 | | | |
| GOBERNACION DEL CAUCA | | 255 | 6 | | 7,08 |

| | | | | | |
|--|-------------------------|------|---|---|------|
| HOGAR INFANTIL CAUCANITO | MILLER VERGARA | 175 | | | 0,38 |
| I.E CRISTO REY | VICTOR MANZANO | 965 | | | |
| I.E FRANCISCO JOSE DE CALDAS CALICANTO | DANIEL ROJAS | 365 | | | |
| I.E FRANCISCO JOSE DE CALDAS INEM | MARIA ONESTER SOLARTE | 1000 | | | 2,3 |
| INCUBADORA SANTANDER SA | OSCAR LUCUMI | 4 | | | 1 |
| INSTITUCION EDUCATIVA LA PAMBA | OSCAR SOLANO | 234 | | | 5 |
| INSTITUCION EDUCATIVA LA TETILLA | ORLANDO VALENCIA | 222 | | | 2 |
| INSTITUCION EDUCATIVA LAS GUACAS | BIVIANA BOLAÑOS | 160 | | 1 | |
| COLEGIO MAYOR DEL CAUCA | JULIO CESAR TOVAR | 520 | | | 5 |
| UNICOMFACAUCA | CRISTIAN SARASTY | 800 | | | 5,12 |
| INTITUCION EDUCATIVA JULIMITO | JORGE ARTURO MANZO | 305 | | | 3,37 |
| IPS COMFACUACA | CRISTIAN SARASTY | 94 | 2 | | 2 |
| LA CASA DE LA FIESTA | | 5 | | | 1,45 |
| LICEO ALEJANDRO DE HUMBOLTH | DANIEL | 760 | | 3 | 15 |
| LICORES CHER AMI | | 2 | | | |
| MULTIPAGOS POPAYAN | | 2 | | | |
| MUNDOCENTER | SANDRA PAREDES | 96 | | | 5 |
| OFICINA DE INSTRUMENTOS PUBLICOS | JUAN CARLOS ASTUDILLO | 30 | | | 4 |
| PASAJE COMERCIAL LA QUINTA | MARIA EUGENIA TROCHES | 100 | | | |
| PASAJE COMERCIAL PRIMER NIVEL | EDGAR QUINTILIANO ERAZO | 100 | | | 3 |
| PELUQUERIA MODA Y ESTILO AMPARO | AMPARO PIPICANO | 5 | | | 1 |
| PERSONERIA MUNICIPAL DE POPAYAN | JULIANA SANCHEZ | 17 | | | 1,41 |
| PIO PIO CRUCERO MOL | LUIS EDUARDO MONTOYA | 7 | | | 1,4 |
| PIO PIO PISOJE | | 37 | | | 2 |
| PIO PIO SANTA HELENA | | 7 | | | 2 |
| PIO PIO SAS BRASAS DE MI TIERRA | | 20 | | | 1,2 |
| PIO PIO SAS SEDE CENTRO | | 25 | | | 1,4 |
| PIO PIO TORRES DEL RIO | | 11 | | | 0,26 |

| | | | | | |
|---|-----------------------------|------|---|---|------|
| POLICIA METROPOLITANA | ANDRES CEBALLOS | 386 | | | 1,3 |
| POLLOS Y HUEVOS LA RIVERA | | 4 | | | 0,4 |
| PROSPERIDAD SOCIAL | CARLOS RAUL PRADO | 20 | | | |
| RAUL RAMIREZ-RR INGENIEROS | WALTER JIMENEZ | 3 | | | 3 |
| REFRICAUCA | LUZ ALEIDA BENAVIDES | 4 | | | |
| SEDE ADMINISTRATIVA | CRISTIAN SARASTY | 287 | 3 | | 3,5 |
| SEDE CAIF | CRISTIAN SARASTY | 221 | | | 5,38 |
| SEDE CAPACITACION | CRISTIAN SARASTY | 118 | | | 1,3 |
| SERVIASEO | JONATHAN MARIN | 30 | | | |
| SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO - SGC | DERLY ANDREA ZUÑIGA | 19 | | | 0,58 |
| SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA | Doris Mireya Ramírez Castro | 1000 | | | |
| SOCIEDAD NUMERO 3 | PAOLA ANDREA RAMIREZ | 7 | | | 1 |
| SOTRACAUCA METRO SA | | 15 | | | 1,5 |
| TIENDA LA PIRAMIDE | | 3 | | | |
| TIENDA NIKO-NEYLA--EDW@NET | | 8 | | | 0,22 |
| TIENDA PARAISO | | 4 | | | |
| TOTTO | | 29 | | | 1,14 |
| UNICA JERUSALEN | | 4 | | | |
| UNIDAD VILLA OLIMPICA (GIMNASIO-VILLA) | CRISTIAN SARASTY | 160 | | | 2,5 |
| UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA | Francia Lorena Portilla | 320 | | | 5 |
| UNIVERSIDAD DEL CAUCA EDUCACION | | 500 | | | |
| UNIVERSIDAD DEL CAUCA SALUD | | 800 | | | |
| UNIVERSIDAD DEL CAUCA SANTO DOMINGO | CLAUDIA YADIRA GUEVARA | 500 | | 1 | |
| VICTORIA FAJAS | | 2 | | | 2 |
| VIDEO TABERNA | | 0 | | | |
| FAMILIAS FAMI | | 23 | | | |
| GENERAL | | 1000 | | | |

| | | | |
|--------------|-----------|-----------|---------------|
| 27051 | 43 | 19 | 232,93 |
|--------------|-----------|-----------|---------------|

Anexo 5 . Fotografías del Simulacro Nacional, donde se desarrollaron diferentes actividades en torno a la emergencia ante sismo e incendio.



A



B



C



D



E



F



G



H

Anexo 6. Formato visita.

ACTA DE VISITA

Persona que solicita la visita: _____

CC: _____

Persona que atiende la visita: _____

CC: _____

Dirección: _____ Barrio o Vereda: _____

Fecha de la visita: DD MM AAAA Código de la visita _____

Estrato: _____ Comuna: _____

Estado de la vivienda: Escriturada: Invasión: Otro: _____

Zona de Amenaza: Inundación: Mov. En masa:

Coordenadas: Latitud: _____ Longitud: _____

Materiales utilizados en la construcción de la vivienda: _____

Observaciones:

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Sugerencias

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Firmas de quienes intervienen

SOLICITANTE DE LA VISITA

C.C: _____

FUNCIONARIO QUE ATIENDE LA VISITA

C.C: _____