

PLAN COMUNITARIO DE CONOCIMIENTO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

BARRIO EL PACÍFICO
COMUNA 8

Proyecto de Investigación:

Gestión Comunitaria del Riesgo (GCR) en el barrio
El Pacifico, Comuna 8 de Medellín

Grupo de Investigación Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad
Facultad de Arquitectura e Ingeniería / I.U. Colegio Mayor de Antioquia

Mesa de Vivienda Comuna 8
Corporación Montanoa



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®



Alcaldía de Medellín



PLAN COMUNITARIO

DE CONOCIMIENTO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

**Proyecto: Gestión Comunitaria del Riesgo (GCR)
en el barrio El Pacífico, Comuna 8 de Medellín**

Grupo de Investigación Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad
Facultad de Arquitectura e Ingeniería

I.U. Colegio Mayor de Antioquia
Edna Margarita Rodríguez-Gaviria
Luis Alejandro Rivera Flórez
Daniel Josué Sánchez Henao
Jesús Adrián Ramírez López

Mesa de Vivienda Comuna 8
Carlos Alberto Velásquez Castañeda

Corporación Montanoa
Hendys Paola Guzmán Tenjo
Alejandro Ramírez Madrigal

Junta de Acción Comunal Barrio El Pacífico

CONSEJO DIRECTIVO

Martha Alexandra Agudelo Ruiz

Delegada del Señor Alcalde

Sergio Betancur Franco

Delegado del Señor Presidente

Diana Marcela Duran Muriel

Representante del Ministerio de Educación

José María Maya Mejía

Representante de Ex – Rectores

Juan Fernando Prieto Vanegas

Representante de Sector Productivo

Lilia María Marín Zapata

Representante de los Estudiantes

Wilmar Mauricio Sepulveda

Representante de Directivas Académicas

Camilo Ernesto Restrepo Ayala

Representante de los Docentes

Luis Gabriel Jaramillo Sepulveda

Representante de los Egresados

CONSEJO ACADÉMICO

Juan David Gómez Flórez

Rector

Diana Patricia Gómez

Secretaria General

Rubén Darío Osorio Jiménez

Vicerrector Académico

Angela María Gaviria Núñez

Representante de Directivas Académicas

Lizeth Yuliana Sepúlveda Atehortúa

Representante de los Docentes

Isabel Cristina Betancur Ceballos

Representante de los Estudiantes

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Gestión de Comunicaciones

I.U. Colegio Mayor de Antioquia

AGRADECIMIENTOS

Sin el apoyo de las organizaciones comunitarias y de base, materializar los resultados del aseguramiento de la vida digna en los territorios socialmente construidos no sería posible. En esa medida, la Junta de Acción Comunal del barrio El Pacífico, desde sus capacidades y a partir de su autogestión merecen un amplio reconocimiento por sus iniciativas y acciones comunitarias, en conjunción con el apoyo académico de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, así mismo que el apoyo del Departamento Administrativo para la Gestión del Riesgo de Desastres (DAGR).

Especial reconocimiento también a la comunidad del barrio El Pacífico y a sus líderes y lideresas por compartir su vida, su historia y su conocimiento.

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Vista de Medellín desde la parte alta del barrio. (P. 11)

Fotografía 2: Vista de Medellín desde el borde urbano rural de la Comuna 8. (P. 13)

Fotografía 3: Andenes barriales en El Pacífico. (P. 14)

Fotografía 4: Panorámica del Barrio El Pacífico, año 2013. (P. 16)

Fotografía 5: Cancha de fútbol cercana al barrio. (P. 17)

Fotografía 6: Senderos del Jardín Circunvarar. (P. 18)

Fotografía 7: Vista del barrio desde el sector Los Pinos. (P. 19 y 31)

Fotografía 8: Escalas en el sector Los Pinos. (P. 20)

Fotografía 9: Senderos del Jardín Circunvarar. (P. 21)

Fotografía 10: Primer encuentro de Escuela Comunitaria. (P. 23)

Fotografía 11: Encuentro metodológico participativo en el marco de la Escuela. (P. 24)

Fotografía 12: Identificación participativa de amenazas, vulnerabilidades y capacidades. (P. 25)

Fotografía 13: Encuentro participativo de identificación de amenazas. (P. 26)

Fotografía 14: Punto de implementación de medidas para manejo de aguas. (P. 28)

Fotografía 15: Punto de acopio de basuras cercano al barrio. (P. 30)

Fotografía 16: Muros de contención construidos por la comunidad para mitigación de caídas de rocas. (P. 33)

Fotografía 17: Equipamiento deportivo barrial. (P. 34)

Fotografía 18: Vivienda barrial. (P. 35)

Fotografía 19: Foro Diálogo de Saberes en Gestión de Riesgo de Desastres. Presentación sobre movimientos en masa. (P. 36)

Fotografía 20: Foro Diálogo de Saberes en Gestión de Riesgo de Desastres. Asistentes al evento. (P. 36)

Fotografía 21: Vallados de las viviendas. (P. 37)

Fotografía 22: Punto de implementación de medidas de mejoramiento de vivienda. (P. 38)

Fotografía 23: Encuentro de Escuela Comunitaria de Gestión del Riesgo. (P. 39)

Fotografía 24: Estación CAI de policía en el Cerro Pan de Azúcar. (P. 40)

Fotografía 25: Senderos del Camino de la Vida. (P. 41)

Fotografía 26: Amenazas, vulnerabilidades y capacidades identificadas por la comunidad (P. 42)

Fotografía 27: Cobertura vegetal cercana al barrio. (P. 43)

Fotografía 28: Medidas para manejo de aguas implementadas en El Camino de la Vida. (P. 44)

Fotografía 29: Vista de Medellín desde el Cerro Pan de Azúcar. (P. 45)

Fotografía 30: Senderos rurales cercanos al barrio. (P. 73)

Fotografía 31: Construcciones barriales en El Pacífico. (P. 74)

Fotografía 31: Equipamientos de senderos en el Cerro Pan de Azúcar. (P. 78)

La totalidad del material visual, mapas, y tablas presentadas en el presente documento son elaboración propia de los autores del mismo.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Límite barrial. (P. 15)

Mapa 2: Riesgo por movimientos en masa. (P. 27)

Mapa 3: Riesgo por inundaciones. (P. 29)

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Factores de vulnerabilidad en el barrio El Pacífico (P. 32)

Tabla 2: Priorización de medidas estructurales de gestión del riesgo (P. 46)

Tabla 3: Priorización de medidas no estructurales de gestión del riesgo (P. 47-48)

Tabla 4: Priorización de medidas no estructurales de gestión del riesgo (P. 47-48)

Tabla 5. Medidas según escenario de riesgo (P. 49)

Tabla 6. Medidas según escenario de riesgo (P. 50)

Tabla 7. Medidas según escenario de riesgo (P. 51-52)

Tabla 8. Medidas según escenario de riesgo (P. 53-54)

Tabla 9: Componente programático - medida estructural número 1. (P. 55)

Tabla 10: Componente programático medida estructural número 2. (P. 56)

Tabla 11: Componente programático medida estructural número 3. (P. 56)

Tabla 12: Componente programático medida estructural número 4. (P. 57)

Tabla 13: Componente programático medida estructural número 5. (P. 57)

Tabla 14: Componente programático medida estructural número 6. (P. 58)

Tabla 15: Componente programático medida estructural número 7. (P. 58)

Tabla 16: Componente programático medida estructural número 8. (P. 59)

Tabla 17: Componente programático medida estructural número 9. (P. 59)

Tabla 18: Componente programático medida estructural número 10. (P. 60)

Tabla 19: Componente programático medida no estructural 1. (P. 60)

Tabla 20: Componente programático medida no estructural 2. (P. 61)

Tabla 21: Componente programático medida no estructural 3. (P. 61)

Tabla 22: Componente programático medida no estructural 4. (P. 62)

Tabla 23: Componente programático medida no estructural 5. (P. 63)

Tabla 24: Componente programático medida no estructural 6. (P. 63)

Tabla 25: Componente programático medida no estructural 7. (P. 64)

Tabla 26: Componente programático medida no estructural 8. (P. 64)

Tabla 27: Componente programático medida no estructural 9. (P. 65)

Tabla 28: Componente programático medida no estructural 10. (P. 65)

Tabla 29: Componente programático medida no estructural 11. (P. 66)

Tabla 30: Componente programático medida no estructural 12. (P. 66)

Tabla 31: Componente programático medida no estructural 13. (P. 67)

Tabla 32: Componente programático medida no estructural 14. (P. 67)

Tabla 33: Componente programático medida no estructural 15. (P. 68)

Tabla 34: Componente programático medida no estructural 16. (P. 68)



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
OBJETIVOS	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
CONTEXTUALIZACIÓN GENERAL	14
POR QUÉ EL BARRIO EL PACÍFICO	15
Poblamiento	16
Organización comunitaria	16
REFERENTE TEÓRICO-CONCEPTUAL	18
METODOLOGÍA	23
ESCUELA DE GESTIÓN COMUNITARIA DEL RIESGO	25
Evaluación de amenazas	26
<i>Movimiento en masa</i>	25
Amenaza por Movimiento en masa	25
<i>Inundación</i>	28
Hidrología	29
<i>Otras amenazas</i>	30
Vulnerabilidad	31
<i>Fragilidad</i>	31
<i>Exposición</i>	31
<i>Capacidad</i>	31
Capacidades	33
Foro Diálogo de Saberes en Gestión de Riesgo de Desastres	36
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	37
Medidas estructurales	37
Medidas no estructurales	39
Metodología de priorización	43
<i>Escenarios de riesgo</i>	43
<i>Beneficio</i>	44
<i>Inclusión en el marco de las medidas contempladas dentro del PMGRD</i>	44
<i>Viabilidad y Factibilidad</i>	44
<i>Impacto</i>	45
<i>Tiempo</i>	45
Priorización de medidas estructurales	46
Priorización de medidas no estructurales	47
COMPONENTE PROGRAMÁTICO	55
Componente programático de medidas estructurales	55
RIESGO BIOLÓGICO	69
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES FRENTE A LOS RECURSOS INVERTIDOS Y LAS LECCIONES APRENDIDAS	73
CONSIDERACIONES FINALES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76

INTRODUCCIÓN

La presente cartilla tiene por intención compartir los elementos estructurantes del proyecto de investigación “Gestión comunitaria del riesgo en el barrio El Pacífico (Comuna 8, Medellín)”, adscrito a la Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, y que tuvo lugar durante el segundo semestre de 2018, y el primer semestre de 2019, al igual que del Plan Barrial de Gestión Comunitaria del Riesgo del barrio El Pacífico que se derivó de esta.

En esa medida, los objetivos planteados para el proyecto fueron:

OBJETIVOS

Objetivo general

Construir un plan comunitario de gestión del riesgo que contribuya el aumento de las capacidades colectivas en el barrio El Pacífico de la Comuna 8 de Medellín.

Objetivos específicos

- Implementar una escuela de formación en gestión comunitaria del riesgo en el barrio El Pacífico.
- Identificar participativamente los escenarios de riesgo a nivel barrial para su análisis y monitoreo.
- Proponer medidas de reducción de riesgo de desastres articuladas a los ejercicios de planificación local (desarrollo y ordenamiento territorial).

CONTEXTUALIZACIÓN GENERAL

El principal reto de la gestión territorial es la reducción del riesgo y la adaptación al cambio climático, dado que los efectos de la ocurrencia de diferentes amenazas en el territorio los padecen principalmente las comunidades más empobrecidas.

Algunas comunidades han generado prácticas de gestión del riesgo desde su conocimiento territorial, pero no son suficientes; por lo tanto, es necesario recobrar la capacidad intrínseca de los grupos sociales para gestionar sus riesgos a través del aumento de sus capacidades para el conocimiento y la prevención del riesgo. Esto ha sido reconocido por la normativa nacional, principalmente por la Ley 1523 de 2012 (Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres) la cual manifiesta que la responsabilidad de la gestión del riesgo, no es únicamente de las entidades estatales, sino que da un papel fundamental a la población potencialmente afectada, obligando a las diferentes entidades del gobierno a fomentar la gestión del riesgo desde las comunidades.

La presente cartilla es un esfuerzo por visibilizar los esfuerzos en relación a la gestión comunitaria del riesgo de

una comunidad en particular, aquella que habita el barrio El Pacífico, de la Comuna 8 Villahermosa del municipio de Medellín, en la ladera nororiental de la ciudad.

Aquí, se presentan algunos de los elementos centrales que componen el plan barrial de gestión comunitaria del riesgo del barrio El Pacífico, en razón de su naturaleza como construcción colectiva y manifestación de los esfuerzos compartidos entre la comunidad en representación de la Junta de Acción Comunal del barrio, la academia por parte del Grupo de Investigación Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad adscrito a la Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, y diferentes instituciones gubernamentales como el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres (DAGR) que han interactuado desde diferentes niveles para alcanzar la formulación de dicho plan.



POR QUÉ EL BARRIO EL PACÍFICO

El Pacífico está ubicado en la parte alta de la comuna 8 (Villa Hermosa), a su vez situada en la zona centro-oriental de Medellín. Se encuentra al pie del cerro Pan de Azúcar, en medio de la cuenca de la quebrada La Rafita, limitando por el norte con el barrio Altos de La Torre, por el occidente con El Trece de Noviembre, por el sur y el oriente con la zona reserva forestal Nare por donde pasa el "Camino de la Vida", ambos límites pertenecientes al corregimiento de Santa Elena (vereda Piedras Blancas-Matasano).

Actualmente El Pacífico no está reconocido como barrio por el Departamento Administrativo de Planeación (DAP) Municipal y es asumido como un "asentamiento informal", una parte figura como sector del barrio Llanaditas y otra muy pequeña del barrio Trece de Noviembre, con el que tiene una mayor proximidad física y acceso vial. La situación territorial de El Pacífico es compleja, en tanto el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Medellín (Acuerdo 48 de 2014), clasifica una parte de sus suelos como zona de alto riesgo por estar situado en el retiro de la quebrada "La Rafita"; otra parte la deja fuera del perímetro urbano, por estar a la margen derecha de la quebrada La Rafita y en el radio de acción de Área de Protección de Infraestructura (API) cerro Pan de Azúcar, y otra porción del territorio está inserta dentro de la Reserva Nare.



Mapa 1. Límite barrial. Fuente: Construcción propia



Poblamiento

El proceso de poblamiento en El Pacífico se configuró con mayor intensidad en el periodo 1995-2002, lo cual coincide con la gran ola del desplazamiento forzado en el país, donde arriban personas provenientes de distintas regiones del departamento de Antioquia, como también del Chocó y Córdoba, en su mayoría población de origen campesino. Ahora bien, no solo se registra presencia de personas en situación de desplazamiento forzado, sino también de otros lugares de la ciudad que han sido denominadas como “pobres históricos”, y que al no contar con recursos económicos suficientes para pagar un alquiler o

debido a los altos costos del suelo urbano, no tienen otra alternativa que buscar terrenos en las periferias de la ciudad donde puedan asentarse y de esa manera acceder a la vivienda.

Sobresalen formas de poblamiento irregular como lo es la invasión de terrenos baldíos y la compra de terrenos a muy bajo costo, y su construcción se da al margen de normas técnicas de planeación institucional, y es más a partir de procesos de autoconstrucción de viviendas, vías y acceso a servicios públicos.

Se estima, según fuentes orales de sus fundadores, un asentamiento

inicial conformado por 34 familias que son los primeros pobladores del barrio, entre ellas estaban las de don Ezequiel Guzmán, Carlos Jiménez, Martha Giraldo y Amparo Olarte.

Según cuenta una de las lideresas, “En varias ocasiones trataron de sacarnos y tumbarnos las casitas, todas eran de madera, plástico o cartón, la policía venía y nosotros nos parábamos todos en la entrada del barrio con los niños y adultos a protestar, les decíamos que gracias a su guerra nosotros perdimos todo y ahora queremos y tenemos derecho a un lugar donde vivir y empezar de nuevo. Gracias a Dios nunca nos tumbaron nada ni nos sacaron. Para el año 2001 ya había más de 150 casas en el barrio” (Yeni Montes, Comunicación personal, 11 junio de 2017).

Organización comunitaria

Las formas organizativas en El Pacífico han prevalecido en el tiempo gracias a las relaciones y vínculos sociales entre vecinos. Han existido desde formas institucionalizadas como la Junta de Vivienda Comunitaria (2002-2006) y la Junta de Acción Comunal (2008-actualidad), pasando por espacios de articulación de organizaciones sociales como lo fue en su momento la Mesa de Trabajo



por la Infancia y Adolescencia (2007-2012), que dan cuenta de las múltiples maneras en que las personas del barrio en conjunción con actores externos propenden por el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Los propósitos centrales que han estado girando alrededor de la organización comunitaria en El Pacífico están relacionados con exigir acceso y garantía de derechos, así como la presencia de la institucionalidad en el territorio para la satisfacción de necesidades básicas como el agua, las viviendas, senderos, escalas y zonas comunes (escuela y sedes comunales). Igualmente, la incidencia política en escenarios de decisión como el Concejo de Medellín y autoridades públicas y la participación en jornadas de sensibilización, formación y capacitación en temas sociales.

Algunas de las organizaciones presentes en el territorio son la Junta de Acción Comunal El Pacífico, Arca de Noé (proceso cristiano), Batuta (música para niños), Sueños para Vivir (baile árabe), Visión Mundial (asistencia a niños y madres), Combos (pedagogía vivencial), la Iglesia Cristiana, y en algunos momentos el acompañamiento de la Mesa de Vivienda de la Comuna 8 (procesos de

concertación con la institucionalidad) y en la actualidad de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia (Villa Becerra, H.A., Ruíz Botero, L.D., Montoya Bedoya, M. (2017). Informe final de resultados proyecto de investigación "Diagnóstico Social Participativo del barrio El Pacífico de la comuna 8 de Medellín, en el marco de los procesos de gestión comunitaria del desarrollo local y territorial". Junta de Acción Comunal del barrio El Pacífico e Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia).

REFERENTE TEÓRICO-CONCEPTUAL

Múltiples dinámicas permean las realidades habitacionales modernas. Desde variables micro locales como los procesos de poblamiento tanto en escenarios urbanos como rurales sobre espacios multifacéticos, hasta cuestiones de carácter macro contextual como el debatido fenómeno del cambio climático (Lavell, 2003; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2012).

Conceptos como la gestión del riesgo, la vulnerabilidad, la amenaza, el cambio climático, y otros se entrelazan y se cruzan, generando por un lado miradas complejas frente a problemas que cada vez se normalizan más en el contexto de las dinámicas habitacionales del siglo XXI.

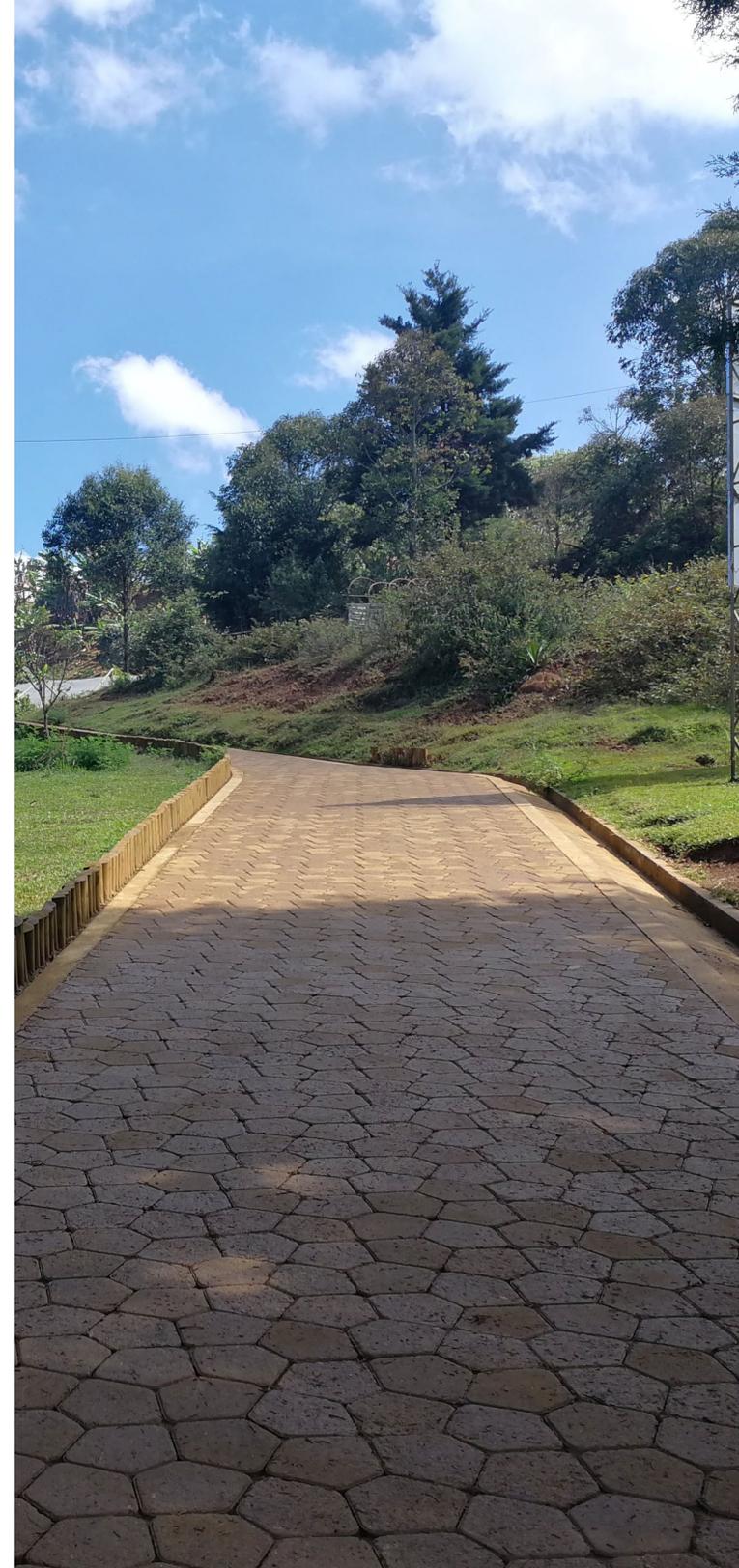
Partiendo desde las generalidades del concepto de gestión del riesgo, Wilches-Chaux (2005) lo define de manera práctica como el conjunto de estrategias cuyo fin es “evitar que los fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos se conviertan en amenazas contra los seres humanos y, en consecuencia, que den origen a riesgos y desastres” (p. 49).

Desde esta aproximación general se percibe la relevancia de tres factores fundamentales dentro de la gestión del riesgo: los fenómenos naturales, los socio-naturales y los antrópicos. Estos elementos hacen referencia a aquellas transformaciones geológicas, ambientales, y demás que se ven influenciados por el quehacer humano.

De este panorama dialéctico podrían desprenderse múltiples debates, entre ellos abordando la noción de la naturalidad del riesgo ambiental y si este guarda correlación directa o indirecta con la acción humana. Retomando el ejemplo de fenómenos como La Niña y el Niño, considerados picos de inestabilidad ambiental en Colombia (Ávila et al, 2014).

Wilches-Chaux (2005) puntualiza que:

La población colombiana, al igual que sucede con otras comunidades del mundo, está perdiendo su capacidad de adaptación a unos cambios del entorno, que si bien son aparentemente naturales, cada vez son más contundentes y se interpretan como expresiones del afán de la biosfera por recuperarse de las agresiones de que ha sido víctima por parte de la especie humana (p. 50).



Otros autores como Campos, Toscana, y Campos (2015) definen la gestión del riesgo como "el manejo de riesgos es una estrategia de desarrollo, que atrae la preocupación creciente de tomadores de decisiones y hacedores de políticas públicas, para lograr cierta seguridad humana y ambiental" (p. 55).

Desde esta aproximación se suscita de igual forma aquella correlación entre lo humano y la naturaleza que le rodea. Los elementos antrópicos confluyen con las configuraciones geoespaciales de los territorios, influenciando sus dinámicas y dando forma a potenciales redes de riesgo. Este riesgo, lo nombran tanto Wilches-Chaux (2005) y Campos et al (2015) como el riesgo

sociocultural. Levell (2003) citado por Campos et al (2015) aporta al discurso del riesgo frente a este concepto al suscitar que "el riesgo sacionatural se plantea, a partir de la relación entre la sociedad y el medio natural, como posible generadora de situaciones de riesgo de desastre, potenciado por la fuerza de los fenómenos naturales peligrosos, es decir, las amenazas" (p. 55).

Por otra parte Soares et al (2014) argumentan frente a esta relación entre los elementos socio-naturales y medio ambientales que:

Si hasta mediados del siglo pasado el debate sobre la relación entre la vulnerabilidad social y los riesgos de desastres no ocupaba

un lugar destacado en la agenda del desarrollo, en la actualidad se ha convertido en tema prioritario y punto de referencia y reflexión casi obligatorio. Esto se debe, entre otros factores, a la concepción de que el aumento en los niveles de vulnerabilidad social a nivel local, aunado al cambio climático global, genera condiciones propicias para un drástico incremento del número de desastres a mediano y largo plazos (p. 160).

Se pueden observar en los referentes teóricos anteriores la prevalencia de distintos elementos recurrentes en los abordajes relacionados a la gestión del riesgo. Por un lado, prevalece la noción de que las construcciones sociales influyen de manera directa la relación que guardan los



seres humanos con su entorno, esto potenciado por condiciones de vulnerabilidad y amenazas.

Estas condiciones se ven catalizadas, y en ocasiones, argumentan autores como Lampis (2013), Reyes et al (2017) o Socorro (2012) que existe una relación directa entre las condiciones socioeconómicas que impulsan o promueven procesos de poblamiento “irregulares” o “subnormales” y el aumento del potencial de riesgo sobre dichos territorios. Esto como consecuencia directa de la falta de procesos de planeación formal que fortalezcan los procesos poblacionales por medio de la evaluación del suelo, los afluentes hídricos cercanos, la estabilidad de la zona en relación a su nivel de inclinación y demás factores determinantes para la gestión del riesgo.

Esta situación ha sido agravada en la medida que las disputas por el uso del suelo se focalizan en los escenarios de ciudad contemporáneos. El debate por los usos que se desarrollan en un espacio urbano toma cada vez más relevancia a medida que las grandes ciudades, las cuales históricamente han sido focos receptores de desplazamiento en Colombia, se encuentran frente a disyuntivas socio

territoriales agravadas por su limitado espacio de crecimiento. Medellín, por ejemplo, ha optado en los últimos años por recurrir a planes parciales y a incentivar la vivienda vertical para enfrentar lo que las administraciones municipales han percibido como problemas de habitabilidad en la última década.

Este panorama expone varios elementos que toman protagonismo en la gestión del riesgo. Por un lado, las comunidades que se forman y se desarrollan por fuera de los espacios de planeación formales propenden por su supervivencia sin y a pesar del mismo Estado. Además, no siempre cuentan con los conocimientos técnicos ni un repertorio de oportunidades y garantías que les permitan acceder a o exigir estudios de suelo respectivos. Por otro lado existe la naturaleza misma del suelo, de la tierra, y del territorio habitado por el ser humano. Estos dos elementos se interrelacionan y generan dinámicas que requieren de revisión constante por parte de todos los actores involucrados como lo estipula la Ley 1523 de 2012, la cual expone en el cuarto párrafo de su tercer artículo, a través del principio de protección que “Toda persona natural o jurídica, bien sea de derecho público o privado,





tiene el deber de adoptar las medidas necesarias para una adecuada gestión del riesgo en su ámbito personal y funcional (...)”(Congreso de la República de Colombia, 2012).

Frente a estas dinámicas enmarcadas entre las comunidades urbanas, las administraciones municipales, y la naturaleza misma del suelo y el medio ambiente en conjunción con la norma estipulada en la Ley 1523 de 2012, se hace necesario profundizar en aquellos elementos que faciliten su comprensión y alcance en la práctica, dada la similitud conceptual a la que se puede llegar al no tener elementos epistemológicos fortalecidos frente a conceptos como la vulnerabilidad o la amenaza, dado que pueden prestarse para realizar lecturas similares (Lampis, 2013).

Por su parte, la amenaza puede ser entendida como la conjunción de elementos que representan, real o potencialmente en un territorio específico, una disrupción de las condiciones de habitabilidad corrientes. Las amenazas pueden ser identificadas al substraer datos climáticos o al identificar cambios en el mismo, refiriéndose estos a nivel de humedad, de temperatura, de movimientos sísmicos, aumento o disminución de precipitaciones, u otros, que representan una permutación drástica frente a los niveles usuales frente a estos. La amenaza, por ende, puede traducirse en un desastre al darse su manifestación en un espacio o territorio. El desastre puede comprender desde deslizamientos, a inundaciones, o incluso a la exterminación de la fauna y flora local

(Reyes et al, 2017).

Por otro lado la vulnerabilidad se despliega como el factor resultante de la conjunción de elementos propensos para la respuesta y defensa ante el riesgo. Este factor puede llegar a determinar el impacto resultante de un desastre, y contempla elementos como el conocimiento de los habitantes de un sector frente al riesgo, los equipamientos y espacios disponibles en una zona para el albergue o la respuesta al desastre, y otros factores que, como bien señalan Soares et al (2014), pueden variar dependiendo del contexto en dónde impacten al afirmar que:

(...) una amenaza no afecta de igual manera a los grupos sociales, es decir, aquellos con elevado poder económico residentes en regiones peligrosas no son igual de

vulnerables que los pobres que habitan las zonas de peligro. Mientras los primeros tienen acceso a tecnologías antirriesgos y disponen de una elevada capacidad de recuperación, los segundos no cuentan con tecnología ni tienen capacidad de respuesta (p. 160).

Como se mencionaba anteriormente, ambos elementos entran a fungir como determinantes a la hora de estimar el nivel de impacto del desastre, el cual es definido desde la Ley referenciada como:

(...) 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 de Gestión del Riesgo de Desastres ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

En síntesis, retomando tanto los elementos teóricos como normativos presentados anteriormente, puede aseverarse que el proceso denominado gestión del riesgo se materializa en la conjunción de esfuerzos del ser

humano por organizarse frente al desastre y dar respuesta a él, siendo este una calamidad ambiental producida a partir de una amenaza ambiental que pone en riesgo las vidas humanas, animales y vegetales, al igual que todo el patrimonio sociocultural y arquitectónico que exista en un territorio proclive a experimentar cambios drásticos en sus condiciones biofísicas normales (bien sea por la misma naturalidad del entorno, o la influencia de la interacción humana sobre el mismo), al igual que puede dañar permanentemente los ecosistemas allí presentes, y cuyo nivel de impacto puede verse afectado por la vulnerabilidad que permea dicho nicho habitacional. A pesar de que existen múltiples conceptos que reiteran su importancia a través de literatura especializada en el tema, estos elementos conceptuales particularmente recurrentes resultan un insumo fundamental para hacer una aproximación a la gestión del riesgo como práctica y como concepto que cada vez resulta más prioritario en la cotidianidad del ser humano dadas las recientes coyunturas ambientales y de habitabilidad que pululan alrededor de múltiples contextos contemporáneos.

En consecuencia de este abordamiento teórico de las categorías o conceptos

reiterativos en las diferentes fuentes abordadas, surge la pertinencia de delimitar elementos de orden específico que permitan ampliar el espectro de análisis de la investigación.

METODOLOGIA

Los procesos sociales, dentro de la complejidad intrínseca que contemplan las subjetividades que normalmente conllevan, requieren de estrategias de análisis a profundidad que puedan superar las visiones tradicionales de construcción epistemológica a la vez que promueven la generación de ideas críticas y propuestas que propendan por el mejoramiento de la sociedad misma que estudia. Es en esta medida que el paradigma socio-crítico funge como soporte metodológico para esta investigación, puesto que "pretende superar el reduccionismo y el conservadurismo admitiendo la posibilidad de una ciencia social que no sea ni puramente empírica ni sólo interpretativa, y sobre todo que ofrezca aportes para el cambio social desde el

interior de las propias comunidades" (Alvarado, 2008, p. 189).

Es debido a esto, y teniendo en cuenta las implicaciones que tiene el realizar un plan de gestión comunitaria del riesgo como conjunción de procesos encaminados al conocimiento y reducción de los riesgos, resulta pertinente abordar este paradigma con las facilidades del análisis que ello conlleva. Contreras (2011) planteó en relación al alcance del análisis socio-crítico que:

(...) el conocimiento crece y se transforma dialécticamente, su finalidad es identificar el potencial de cambio, transformar estructuras sociales, políticas, económicas entre otras. El investigador es facilitador, entiende a priori las necesidades de cambio,

los valores influyen en la investigación, la práctica es teoría en acción, el criterio de calidad es consensuada con los actores de la investigación, las técnicas de recolección de información son dialécticas, el análisis de los datos es intersubjetivo, cualitativo y cuantitativo (p. 192).

Esta noción de construcción colectiva es precisamente lo que fomenta el trabajo enmarcado bajo este paradigma. Dados los propósitos centrales del proyecto por propender por la formación como proceso construido socialmente entre la comunidad y el equipo de investigación, resulta esencial optar por un espectro metodológico que permitiese la interacción libre entre los distintos elementos humanos participes del proyecto.





Sumado a la naturaleza misma del paradigma se opta por el enfoque investigativo de la investigación acción participativa (IAP) dado su potencial para la interacción y el crecimiento mutuo de los actores implicados en el proceso de construcción epistemológico por medio del fomento de la educación popular fortalecida desde lo experiencial, y complementada, en esencia, por

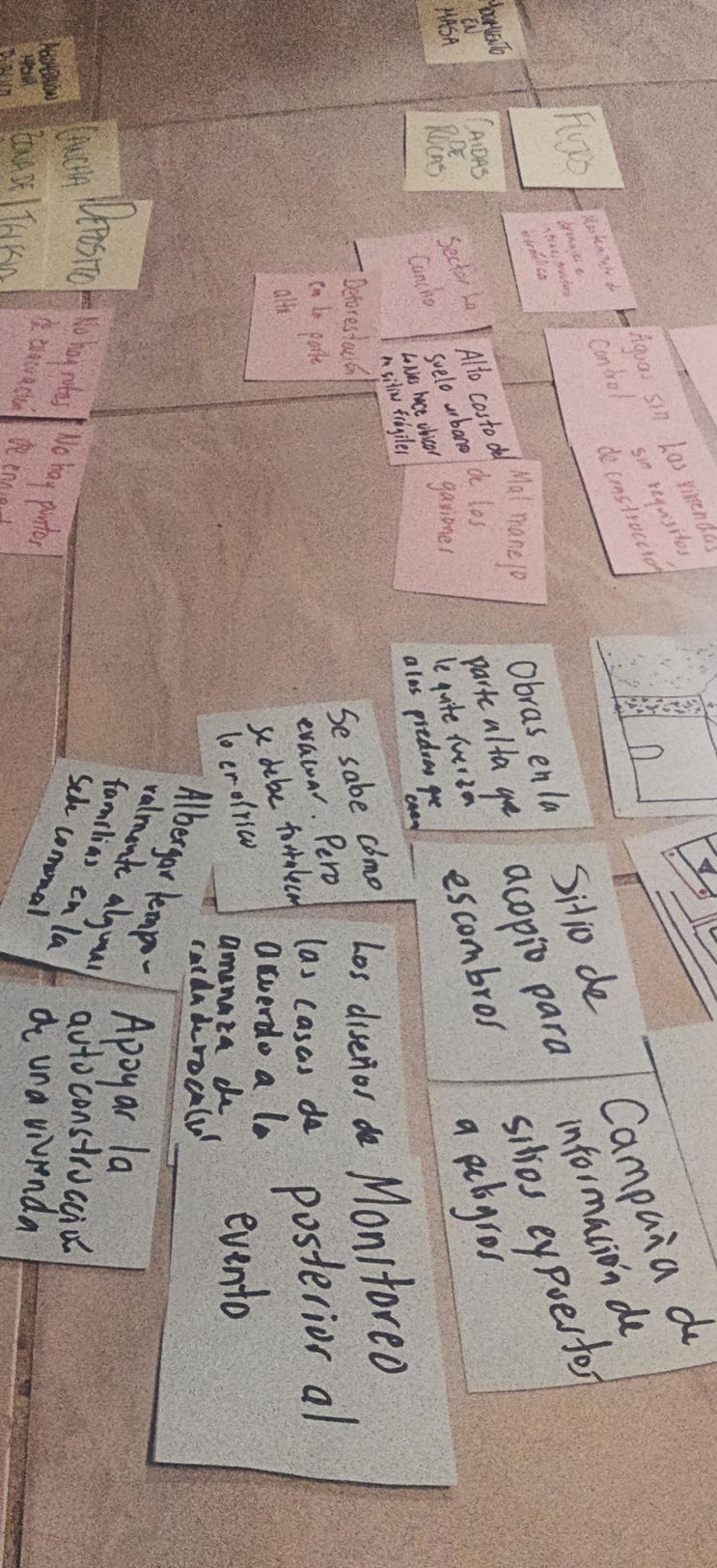
apuestas académicas de carácter social. Autores como Valdivieso y Peña (2007) argumentan que "dentro de este enfoque y en la orientación con carácter epistemológico, se defina el saber popular como una ciencia, con su respectivo "racionalidad en la base experiencial" (p.396).

Dados los intereses del proyecto por generar conocimiento e insumos para

la comunidad El Pacífico en relación a la gestión y mitigación del riesgo, se hace necesario rastrear técnicas que permitan el acercamiento a los procesos de base, a la ciencia de lo comunitario. Es en ese sentido que Valdivieso y Peña (2007) sustentaron la importancia de la IAP para alcanzar este fin, retomando planteamientos de Fals Borda y Anisur (1991) en relación a lo que este enfoque representa como ciencia del pueblo.

Sumado a las bases de la IAP como enfoque metodológico, serán estructuradas diferentes técnicas para facilitar tanto los ejercicios en campo como los procesos de formación. De manera general se recurrió a entrevistas semi estructuradas, recorridos de campo, y sistematización de experiencias para delimitar el bagaje práctico a desarrollar. En ese sentido y para focalizar el uso de estas técnicas se plantean cinco momentos estructurantes de la investigación:

1. Contextualización: En la cual se proyecta el reconocimiento del barrio El Pacífico por medio de recorridos en campo, recolección de información primaria y secundaria, en conjunto con la comunidad en función de la identificación de elementos básicos de la gestión del



riesgo a nivel tanto físico espacial en el territorio como conceptual y metodológico desde los actores del mismo.

2. Implementación de la Escuela de Formación Gestión Comunitaria del Riesgo en el barrio El Pacífico: en aras de profundizar desde la praxis la acción investigativa se dará abordaje a espacios de educación popular (Coppes, Van de Velde, 2005; Mejía, 1996, Castellanos, 2017) que propendan por la generación de conocimiento y fortalecimiento de referentes empíricos previos de la comunidad El Pacífico frente a la gestión del riesgo y sus implicaciones prácticas dentro del territorio.
3. Desarrollo de metodologías y técnicas para la construcción participativa del plan de gestión del riesgo de desastres a través de sus tres elementos significantes: procesos de conocimiento, reducción de riesgos y manejo de la emergencia.
4. Análisis y estructuración del plan comunitario de gestión del riesgo articulado a los ejercicios de planificación local (desarrollo y ordenamiento territorial).

5. Elaboración de informes técnicos y comunitarios para la socialización del plan con la comunidad barrial y a nivel comunal en el marco de los procesos de ordenamiento y planificación territorial.

ESCUELA DE GESTIÓN COMUNITARIA DEL RIESGO

Las organizaciones comunitarias del barrio se han traducido históricamente en la sumatoria de esfuerzos para la materialización del bienestar común. En esa medida, durante el año 2018 se llevó a cabo la Escuela de Gestión Comunitaria de Riesgo en el Barrio El Pacífico. Por medio de esta construcción social y colectiva, la comunidad propendió por identificar diferentes aspectos de los riesgos a los que se han enfrentado desde la cotidianidad.

Por medio de diferentes dinámicas, y a través de 5 encuentros de formación orientados desde la educación popular y comunitaria, la comunidad logró identificar las diferentes amenazas a las que se enfrenta, al igual que aquellos aspectos que componen su fragilidad, sin obviar todas aquellas fortalezas e insumos que se convierten en última

instancia, en capacidades de gestión comunitaria de riesgo.

Las sesiones de Escuela se desarrollaron de la siguiente forma en el año 2018:

Sesión 1 (23 de septiembre): Identificación de amenazas territoriales

Sesión 2 (7 de octubre): Exploración conceptual: Amenaza, Riesgo y Vulnerabilidad

Sesión 3 (21 de octubre): Ejemplificación de amenazas principales: Movimientos en masa e inundaciones

Sesión 4 (4 de noviembre): Reconocimiento de factores de vulnerabilidad local

Sesión 5 (18 de noviembre): Compromisos comunitarios

A continuación, se presentan los principales hallazgos de la Escuela.

Evaluación de amenazas

En el marco del proyecto se partió de la ecuación tradicional de Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad, sin embargo, se le sumó un ingrediente muy importante desde el enfoque de la gestión comunitaria del riesgo, que es considerar el factor "Capacidades",

como clave para las medidas de reducción del riesgo futuras de la comunidad, quedando la fórmula de la siguiente forma:

Riesgo, amenaza y vulnerabilidad no son lo mismo. La amenaza es ese fenómeno externo, como puede ser el agua o la lluvia que son fenómenos naturales, o pueden no ser naturales como lo es el lobo para los tres cerditos, y que puede generar un peligro. Si yo tengo una amenaza alta, pero no vivo cerca de ella, mi vulnerabilidad es baja, y mi riesgo entonces es más bajo. El fenómeno natural en sí mismo no es una amenaza, la relación que el ser humano tiene con ese fenómeno es lo que genera la amenaza, la exposición ante él. En sí, el fenómeno natural no es amenazante, y nos han enseñado que la amenaza es la ladera, el río, la lluvia, nos ponen los fenómenos vivos de la naturaleza como si fueran de por sí una amenaza.

$$\text{Riesgo} = \frac{\text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}}{\text{Capacidad}}$$





Mapa 2. Movimientos en masa.
Fuente: Propia del proyecto.

Movimiento en masa

Se revisaron sus factores naturales y humanos, entre estos el cambio en la cobertura vegetal. ¿Qué se desliza más fácil, un lugar con amplia cobertura vegetal o uno que está desprovisto de ella? ¿Se mueve más fácil si estamos en invierno o en verano? Además de esto influyen en la ocurrencia del movimiento en masa variables como la sobrecarga del terreno, la influencia de las excavaciones, los cortes y llenos para construir las casas.

Se plantearon preguntas como: ¿De dónde vienen las piedras que sostienen el barrio?, ¿Es posible que se debiliten?, ¿Estos fenómenos son naturales o humanos? Desde el aspecto natural depende de factores como tipo de roca, el tipo de suelo, la pendiente, el clima y la sismicidad. Entre los factores humanos se destacan las excavaciones, la cobertura vegetal, la humedad del suelo y la sobrecarga del terreno.

Amenaza por Movimiento en masa

-  Malla vial
-  Baja
-  Mediana
-  Alta

También se plantearon inquietudes sobre la relación entre el ser humano y su entorno, y como, por ejemplo, un suelo puede resistir una vivienda de un piso, hasta de dos, pero al tener el tercer piso es más factible que se pierda el equilibrio estructural. Se ilustra como la humedad se va acumulando debido a la intervención humana, y esta acumulación influye sobre el riesgo de un deslizamiento. Se genera un debate sobre la mitigación en este caso con canoas y bajantes. Esto se proyecta como una forma de reducción de la vulnerabilidad, en tanto al focalizar una sola agua, se mitigan las relaciones negativas con la humedad.

La caída de rocas es la gran problemática del barrio El Pacífico, sobre todo en el sector de la Cancha. En el barrio han ocurrido tres derrumbes con caídas de rocas en el año 1999, 2012 y 2017, en los cuales no ha habido muertos ni lesionados. En términos de percepciones, una de las vecinas del sector manifestó: "A la caída de rocas si le tengo miedo, ya que cada vez que llueve me genera temor porque creemos que se va a caer parte del morro" (Nancy Quiroz, comunicación personal, 3 de junio de 2018).

Inundación

Ante las inundaciones, los factores naturales son la pendiente, el clima, el suelo, el caudal medio y máximo. Los factores humanos son la interrupción, la obstrucción, la alteración del cauce y de la cobertura vegetal y las construcciones. También se deben tener en cuenta los periodos de retorno, que para el caso de La Rafita según los estudios hidrológicos e hidráulicos le han calculado en un periodo de 100 años.

La comunidad reflexionó sobre la existencia de la quebrada La Rafita dentro del territorio, pues en la parte alta está muy bien delimitada y se puede observar su cauce natural, pero en el barrio no es tan fácil notarlo. Se puntualizó que la Administración Municipal por ello habla de drenajes, en lugar de quebradas, así mismo que hay drenajes permanentes y otros que son intermitentes. La Rafita se constituye como un drenaje intermitente, y más abajo es permanente. Pese a esto, se manifestó que nunca han ocurrido inundaciones de gran magnitud en el barrio, pero que la gente que está alrededor de la quebrada tiene amenaza de inundación. Hay problemas con la quebrada, cuando llueve mucho cae demasiada agua y





Mapa 3. Inundación.
Fuente: Propia del proyecto

las casas de abajo se inundan. No pasa seguido, pero no se puede obviar.

Históricamente, la quebrada no ha causado estragos, pero se exploró por medio de discusiones grupales la potencial problemática de concebir a la quebrada como un elemento negativo del territorio, a pesar de que esta pueda hacer respetar su derecho a su cauce natural. Esto puede manifestarse en aguas escorrentías, las cuales pueden no filtrarse adecuadamente y correr a través del barrio hasta llegar al cauce de la quebrada La Rafita, cambiando las dinámicas de esta y aumentando el riesgo de inundaciones en el barrio.

Otras amenazas

Otras amenazas presentes en el territorio con menor magnitud y recurrencia y que han sido contempladas en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) se explican a continuación:

El barrio se encuentra en el borde urbano-rural del municipio de Medellín, y parte de su suelo se caracteriza por una amplia cobertura vegetal que deviene de su habitabilidad en la ladera y de los sectores aledaños desde obras como el Jardín Circunvalar. A la fecha de hoy, si bien no se han presentado afectaciones en esta índole, las configuraciones de los sistemas de coberturas vegetales podrían prestarse para la propagación de potenciales incendios en el futuro.

Riesgo tecnológico

Fueron identificadas cuatro situaciones: las líneas de alta tensión de energía que pasan por encima del barrio, el sistema eléctrico hogar que puede presentar deficiencias y la red eléctrica barrial, ya que algunos postes que están en mal estado. Y finalmente el uso de gas en pipeta debido a la falta de redes de gas natural en el barrio.

Afluencia masiva de público

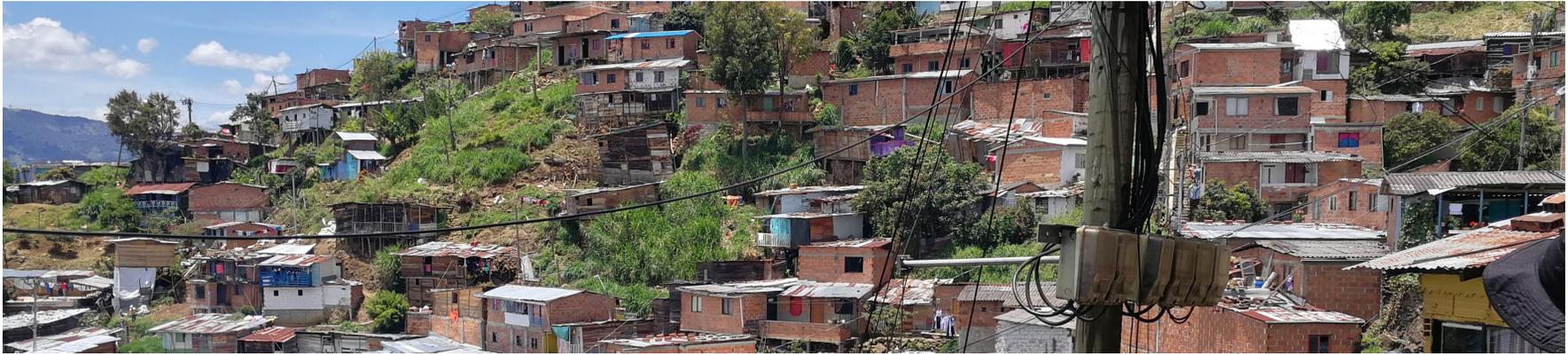
Si bien la ocurrencia de tal situación no es tan común, se puede tener en cuenta la concentración de personas en puntos de encuentro como la cancha los días domingos, o en la sede comunal y la iglesia cristiana cuando hay eventos.

Riesgo biológico¹

Esta amenaza está relacionada con las problemáticas de aseo y disposición de residuos sólidos. A pesar de que esta discusión empezó partiendo del asunto sobre el control de las heces de perros y gatos en el barrio, se dio un giro argumentativo hacia la convivencia barrial como uno de los generadores de las manifestaciones negativas de salud pública del barrio, desde el manejo inadecuado de basuras hasta la proliferación de contaminación auditiva y el resquebrajamiento del tejido comunitario. Por ejemplo, en el sector La Cancha, el equipamiento recreativo para niños no puede ser utilizado por su población objetivo, ya que hay alta cantidad de vidrios rotos en el suelo, debido al alto consumo de licor en el lugar. Y en términos de salud pública, la poca disponibilidad de baños públicos incentiva un uso inadecuado en la zona debido a que las personas que orinan en la calle.



¹ Este escenario de riesgo se vio afectado por la crisis de salud del año 2020 a causa de la pandemia de COVID-19. Un capítulo adicional sobre el escenario de riesgo biológico fue incluido en el presente plan y puede ser consultado entre las páginas 69 y 71.



Restricciones del Plan de Ordenamiento Territorial (POT)

Otra de las discusiones frente a las amenazas, que, si bien no se encuentran contempladas en el PMGRD, tienen que ver con las restricciones del POT, en términos de la declaratoria de parte del territorio como Reserva Nare, otra parte de suelo rural perteneciente al corregimiento Santa Elena, y otra parte perteneciente al Área de Protección de Infraestructura (API) del Cerro Pan de Azúcar que limita la inversión en torno a la gestión del riesgo de desastres para este tipo de territorios.

Vulnerabilidad

En términos de vulnerabilidad, se plantearon los siguientes componentes fragilidad, exposición y capacidad. La fragilidad no fue medida en este plan barrial debido a

que actualmente se están llevando a cabo los estudios microzonificados por parte de la Universidad Eafit y DAP.

Con la comunidad fueron usadas analogías para facilitar la construcción de definiciones de estos componentes, así:

Fragilidad

Si tenemos un pocillo de porcelana que se puede quebrar con facilidad al caer, un niño puede representar una amenaza para la loza si juega indebidamente con esta. El riesgo es dañar la loza, la amenaza puede ser el niño juguetero. ¿Cuál sería más frágil? ¿Un pocillo de loza o uno de acero? ¿Cuál es más vulnerable con respecto a qué se caiga?

Exposición

¿Quién está más expuesto en el barrio

ante la caída de rocas? Las casas del sector de La Cancha están más expuestas que las de Los Pinos, pero las casas de Los Pinos son más frágiles con respecto a su forma constructiva. Se exponen a diferentes riesgos en diferentes niveles.

Capacidad

Puede ser interna o externa, dependiendo de las redes que se constituyen en el territorio entre personas y organizaciones. Por ejemplo, en el territorio acompañan instituciones como la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, la Mesa de Vivienda Comuna 8, Universidad Nacional de Colombia.

A continuación, se presentará una tabla de factores que generan vulnerabilidad en el Barrio El Pacífico.

Vulnerabilidad	Factor de vulnerabilidad
1	<p>Viviendas ubicadas en el cauce de la quebrada La Rafita y en la parte baja del escarpe y de altas pendientes</p> <p>Deficiencias en técnicas constructivas y calidad de materiales en viviendas</p> <p>Ausencia de saneamiento básico formal para viviendas Sector Los Pinos</p> <p>Falta de espacio público, vías y equipamientos</p>
2	<p>Deforestación de la ladera y pérdida de cobertura vegetal</p> <p>Mal manejo de residuos sólidos</p> <p>Pérdida de suelo y socavaciones en la parte alta del barrio</p>
3	<p>Hogares de bajos ingresos</p> <p>Falta de oportunidades de empleo</p>
4	<p>Falta de implementación de normas urbanísticas a viviendas por fuera del perímetro urbano</p> <p>Desarticulación institucional para intervenir el territorio</p>
5	<p>Apatía de habitantes a participar en la organización comunitaria</p> <p>División de liderazgos que afectan la organización comunitaria</p>

Tabla 1. Factores de vulnerabilidad en el barrio El Pacífico.
Fuente: Construcción propia.

Capacidades

Frente al concepto de Gestión Comunitaria del Riesgo, retomaremos a la Asamblea General de Naciones Unidas (2016), que plantea que:

La gestión del riesgo de desastres basada en la comunidad promueve la participación de las comunidades potencialmente afectadas en la gestión del riesgo de desastres a nivel local. Esto incluye evaluaciones comunitarias de las amenazas, las vulnerabilidades y las capacidades, así como la participación de la comunidad en la planificación, la aplicación, el seguimiento y la evaluación de las actuaciones locales encaminadas a la reducción del riesgo de desastres (p. 17).

En cuanto al concepto de capacidades colectivas en el marco de la reducción de la vulnerabilidad, la Asamblea General de las Naciones Unidas (2016), a través de su informe sobre terminología relacionada con la reducción del riesgo de desastres plantea que la capacidad es la: "combinación de todas las fortalezas, los atributos y los recursos disponibles dentro de una organización, comunidad o sociedad que pueden utilizarse para gestionar y reducir los riesgos de desastres y reforzar la resiliencia" (p. 12), y que dicha capacidad puede abarcar infraestructuras, instituciones, conocimientos y habilidades humanos, así como atributos colectivos como las

relaciones sociales, el liderazgo y la gestión.

En esa medida, es que manifestamos que la comunidad reconoce como capacidades, que existe un liderazgo y un tejido comunitario, que, aunque aún deba seguir fortaleciéndose, se ha mantenido y actúa ante las necesidades del barrio.

Inicialmente resaltaremos el potencial que tienen sus líderes, ya que es un aspecto que determina como una capacidad individual puede aportar al fortalecimiento de las capacidades colectivas. En esa medida es de resaltar algunos relatos de los pobladores en tanto sus ejercicios de liderazgo:

Los ejercicios de liderazgo se traen desde sus lugares de origen: "Desde el campo eso es lo que me ha nacido a mí, trabajar por una comunidad. Echar adelante una comunidad. ¿Yo por allá que hacía? Tirar convite, ir a las Juntas de Acción Comunal, ahí estaba yo. A mí me ha gustado eso casi toda la vida" (Ezequiel Guzmán, comunicación personal, 17 de agosto de 2018). E igualmente: "Lo que hace que llegué aquí, siempre tenía la idea de participar en algo aquí porque a mí me ha gustado mucho entrar a estar muy pendiente en las comunidades. ¿Muy pendiente en qué sentido? Que



la comunidad esté bien" (Juvenal Durango, comunicación personal, 5 de agosto de 2018).

Así mismo se rememora a uno de los personajes más importantes e influyentes del barrio, uno de sus fundadores y porque no decirlo, el principal líder del asentamiento, hoy ausente debido a su muerte, don Carlos Jiménez: "Los recuerdos que tengo yo aquí son del compromiso de mi papá hacia el barrio. De los convites que él hacía para que el barrio se mantuviera bien limpio. Que no hubiera tanta basura, que las basuras no cayeran a esos caños, como prevenir todo eso,

eran más los recuerdos de como a él le encantaba el compromiso con el barrio, mantenerlo bien limpio, de mantener estas áreas limpias. Hacía muchos convites, lo que yo más recuerdo de él eran los convites" (Teresa Jiménez, comunicación personal, 14 diciembre 2018).

Se resalta el gusto de los líderes por su labor: "Yo estoy aquí en el Pacífico desde 1998. Al principio, siempre me ha gustado todo esto lo que es gestión, todo lo que es apoyar, todo lo que yo pueda aportar, de cierta manera siempre me ha gustado. De que puedan contar con uno de

cierta manera, yo poder brindar algo a las personas mientras esté dentro de mis capacidades" (James Rúa, comunicación personal, 19 de enero de 2019).

Ahora bien, respecto a las capacidades colectivas resalta el trabajo en equipo y sobre todo el ejercicio de organización comunitaria y la práctica cotidiana del convite. Lo que ha hecho la comunidad frente al tema de mitigación más que todo el tema de sensibilización en los riesgos que tiene el barrio y el convite.

"Si no hubiera sido por la organización comunitaria, no estaríamos en las condiciones que estamos, mejor





dicho, no estaríamos aquí, porque la comunidad siempre se ha opuesto a muchas cosas que han querido meternos por los ojos, y eso es lo que nosotros como ciudadanos, como vivientes de aquí no podemos permitir, que nos metan lo que no queremos" (Juvenal Durango, comunicación personal, 5 de agosto de 2018).

Para don Juvenal "un convite es, primero tener la unidad de varias personas para hacer un bien para otra persona. Ejemplo, yo tengo mi casa mala, tengo los materiales, pero no tengo la situación económica del pago. Entonces le pido el apoyo a los de la Junta, entonces ellos como líderes convocan al convite. Entonces ya "un convite en la casa de Juvenal para hacer tal cosa, que tiene los materiales y le falta la mano de obra", porque en la comunidad hay albañiles, fontaneros. Uno carga los adobes, el otro pega los materiales, el otro hace la comida, ¿cuántas personas fueron? Fueron 15, 20... Una cantidad de personas sirviéndole a otras personas que necesitan el bien" (Juvenal Durango, comunicación personal, 5 de agosto de 2018).

Entre las acciones que se podría tomar en El Pacífico para prevenir el riesgo es "hacer un convite y hacerle mantenimiento a la quebrada, porque

es muy diferente que se venga una quebrada con mantenimiento a una sin mantenimiento, no quiere decir que el riesgo no existe, sino que baja el riesgo. Ver cómo está, hacer un monitoreo como lo veníamos haciendo, vamos cada mes y vemos cómo está el negocio" (Dairo Urán, comunicación personal, 21 de enero de 2019).

"Ahora claro que ya volvió a empezar el convite de las basuras, que bueno hacer los convites para mantener el barrio limpio. No es que le vayamos a hacer el aseo a la entrada de la otra persona, pero la idea si es que la otra persona mantenga bien aseadito su frente, o sus escalas". (Teresa Jiménez, comunicación personal, 14 diciembre 2018).

Las anteriores experiencias enlistadas culminaron en la materialización del Plan Barrial de Gestión Comunitaria del riesgo, el cual a su vez fue presentado y entregado oficialmente a la comunidad del barrio El Pacífico el día 27 de abril de 2019.

Foro Diálogo de Saberes en Gestión de Riesgo de Desastres

El foro representó la culminación del proceso de construcción y convalidación del Plan Barrial de Gestión Comunitaria del Riesgo, así mismo que permitió aproximar diferentes perspectivas y diálogos frente a la visión del riesgo de la ciudad de Medellín. Este se constituyó de tres momentos, el primero orientado a una presentación por parte del DAGRD en relación a los movimientos en masa y las lecturas que se tienen sobre estos a nivel de ciudad. En el segundo momento se compartieron los avances y resultados de los procesos de investigación que se adelantaron por parte de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia y Universidad Nacional de Colombia en relación a la gestión del riesgo en el sector del barrio El Pacífico. Por último, el espacio concluyó con un conversatorio tipo foro donde, a partir de diferentes preguntas problematizadoras, actores de la academia, las instituciones municipales de la gestión del riesgo, y la comunidad de El Pacífico abordaron los asuntos de las experiencias de la gestión del riesgo y los retos a tener en cuenta para el futuro.

Entre las conclusiones del foro se concluyó que existe una necesidad de generar conocimiento constantemente, a partir de la integración constante entre academia, instituciones y comunidad en la persecución del mejoramiento de las condiciones de vida de los barrios de ladera desde la gestión comunitaria del riesgo. Los retos principales ante esta meta radican en la unificación de los lenguajes y la continuidad de los procesos locales que ya se han estructurado desde los esfuerzos comunitarios, no solo del barrio El Pacífico, si no de múltiples barrios que se han materializado a partir del esfuerzo por la construcción social del territorio.



MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

A partir de la información recopilada en el proceso de la Escuela Comunitaria de Gestión de Riesgo en el barrio El Pacifico, y los escenarios de riesgo presentados anteriormente, fue posible establecer los criterios necesarios para estructurar una serie de medidas relevantes para la reducción del riesgo desde diferentes ámbitos en el barrio.

Las medidas pueden entenderse como estructurales (aquellas que se manifiestan en acciones directamente relevantes en el entorno físico, y cuyo efecto se desenvuelve en la totalidad del territorio del barrio), y no

estructurales (orientadas en mayor medida al fortalecimiento de los referentes sociales y organizativos de la comunidad).

Como resultado, fueron identificadas 10 medidas estructurales, y 16 no estructurales de la siguiente forma:

Medidas estructurales

- **Introducir normas mínimas constructivas y urbanas:** Se refiere a los procesos encaminados a mejorar las formas constructivas en las edificaciones nuevas y en los reforzamientos estructurales de las edificaciones ya existentes.
- **Construir obras de bioingeniería para el control de erosión:** Estas medidas buscan soluciones de bioingeniería y soluciones basadas en ecosistemas en lugares del barrio como en las cotas superiores a este dirigidas al control de la erosión y desgarres superficiales.
- **Restaurar la cobertura vegetal en función de la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal y amarre de suelos:** Estas medidas buscan la reducción de incendios de cobertura vegetal, pequeños deslizamientos y desgarres superficiales de las zonas altas del



- barrio, mediante la restauración y protección de ecosistemas mediante especies piroplásticas y de estabilización de suelos.
- **Realizar obras de infraestructura hidráulica para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales:** Estas medidas buscan realizar obras hidráulicas a nivel de vivienda, vecindario y barrio que permita el control de aguas lluvias, escorrentías y residuales, dirigido a mantener el suelo drenado y reducir los riesgos de deslizamiento e inundación por escorrentía.
 - **Recuperar suelos, ecosistemas y cauces:** Estas medidas buscan la recuperación de suelos, ecosistemas y el cauce de la quebrada La Rafita, dirigido a reducir las inundaciones por escorrentía, la prevalencia de plagas y enfermedades mediante control biológico y aumente los servicios ecosistémicos de regulación, provisión y soporte de los ecosistemas tanto urbanos del barrio como del entorno del borde urbano-rural.
 - **Reactivar el sistema de comunicación comunitario en clave de gestión del riesgo de desastres:** Estas medidas buscan reactivar, reforzar y dotar la infraestructura física del sistema de comunicación y alerta comunitaria en clave de gestión comunitaria de riesgo y en el marco de un sistema de alerta temprana SAT.
 - **Estructurar rutas de evacuación:** Adecuación y señalización de rutas de evacuación de cada uno de los sectores del barrio, permitiendo la movilidad en momentos de emergencia tanto en sentido a favor de la pendiente como perpendicular a esta.
 - **Adecuar drenajes de caminos en el barrio:** Adecuar la infraestructura hidráulica de los caminos de tal manera que conduzca las aguas a la infraestructura de aguas lluvias en cotas inferiores a la del barrio, previniendo así las humedades en las viviendas, el deterioro de muros y taludes, el aumento de la velocidad del agua de escorrentía y la inundación de viviendas.
 - **Realizar mantenimiento a los drenajes de senderos asociados al Camino de La Vida:** Realización de actividades de mantenimiento de los drenajes asociados al camino de la vida, permitiendo mantener la capacidad hidráulica de la obra, así como la disposición de estas



aguas de forma segura en la infraestructura de aguas lluvias en cotas inferiores a la del barrio.

- **Fortalecer los proyectos de reforestación con especies nativas:** Generar y fortalecer los procesos dirigidos a la restauración de ecosistemas con especies nativas, en particular en lugares donde predominan arboles de especies introducidas con turnos de cosecha ya cumplidos que pueden provocar volcamientos del espécimen y deslizamientos.

Medidas no estructurales

- **Fortalecer las huertas locales y otros proyectos productivos:** Fortalecer y generar procesos de agricultura urbana, huertas comunitarias, huertas familiares, jardines comestibles y árboles frutales en función del fortalecimiento de las relaciones comunitarias, la ocupación preventiva de lotes con condición de riesgo no recuperable, el fortalecimiento de la soberanía alimentaria y el aumento de los servicios ecosistémicos de provisión de los ecosistemas urbanos y de los ecosistemas que rodean el barrio.

- **Conservar la infraestructura hidráulica familiar, comunitaria y barrial:** Realizar medidas de mantenimiento y limpieza de la infraestructura hidráulica dirigida a mantener su capacidad de drenaje a nivel de las viviendas, las vecindades y del barrio (familiar, comunitaria y barrial) con aporte según las competencias de los actores, activándose en particular en momentos de transición climática, y priorizando la acción colectiva y el convite como herramienta de empoderamiento comunitario

- **Fortalecer los grupos organizados internos (JAC), externos (JAC de sectores aledaños):** Llevar a cabo escenarios de diálogo, capacitación y trabajo comunitario que permitan la interacción de los actores que componen los comités de trabajo de la JAC del barrio EL Pacifico, así mismo que las JAC de sus barrios vecinos, en función de construir una visión compartida de la situación habitacional del sector y dimensionar desde una perspectiva más amplia los alcances de los riesgos que implica el habitar la ladera y el borde urbano rural del





- municipio de Medellín bajo las dinámicas del actual POT.
- **Promover estrategias de sostenibilidad y educación ambiental desde la gestión socio-ambiental:** Estas medidas se dirigen a intervenir en la relación humano-naturaleza como un mecanismo de reducción de riesgo mediante la conciencia de las alteraciones del entorno que pueden tener incidencia en la gestión comunitaria de riesgos. Se recomienda especial énfasis en niños y niñas como grupos poblacional con mayor posibilidad de cambio positivo y por consiguiente de incidencia en el barrio.
 - **Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad en detalle:** Estas medidas buscan la generación de información sobre las situaciones de vulnerabilidad, en particular la vulnerabilidad estructural para ser consideradas y apropiadas por la comunidad, dirigiendo así las acciones del estado, la JAC, la JAL y la mesa de vivienda en materia de vivienda segura.
 - **Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia:** Con estas medidas se busca no generar un nuevo comité a la JAC con funciones de gestión de riesgos, sino, distribuir según la naturaleza de los comités ya existentes, las medidas y procesos de gestión del riesgo. En esa medida el comité de salud deberá tener funciones de primer respondiente y comunicar a los órganos de emergencia, el comité de obras deberá gestionar el conocimiento sobre las obras asociadas a la gestión de riesgo y aportar según su capacidad a las obras de mitigación en clave de reducción de riesgo, y el comité de medio ambiente deberá realizar las medidas estructurales y no estructurales dirigidas a soluciones basadas en ecosistemas, mejorar



los servicios ecosistémicos y el cambio de relaciones humano-naturaleza que ayude a la reducción de riesgos.

- **Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios:** Generar un instrumento económico comunitario que permita realizar aportes desde la comunidad a la ejecución de las distintas medidas estructurales y no estructurales, la atención de la emergencia, según el principio de corresponsabilidad. Y las competencias comunitarias
- **Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico:** A nivel de vivienda se debe realizar un diagnóstico del riesgo eléctrico (incendio estructural), teniendo como variables al menos el estado y proximidad de postes de energía, la cercanía de la línea de alta tensión que atraviesa el barrio, el estado de la red eléctrica interna y las características inflamables de la estructura de la vivienda.
- **Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública:** Promover investigación comunitaria dentro de las estrategias de educación ambiental, dirigida al conocimiento de riesgos biológicos que ayuden a la sensibilización de la comunidad, a la generación de medidas comunitarias para la reducción de estos riesgos y que considera las excretas de mascotas, la disposición de residuos sólidos orgánicos y el valor de la fauna silvestre como controlador de plagas y enfermedades.
- **Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público en la sede de la JAC, la Iglesia y el sector de La Cancha:** Se debe caracterizar y definir medidas específicas la afluencia masiva de público, generando rutas y protocolos de atención para la prevención y atención de emergencias en las sedes de la JAC, los lugares de culto, el sector de la cancha, los lugares de encuentro al sur del barrio y los jardines infantiles.
- **Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento:** Estas medidas buscan la generación de alianzas estrategias para fortalecer redes de conocimiento y reducción que fortalezcan las capacidades comunitarias en temas específicos,

basados en la cooperación, la ayuda mutua y la solidaridad.

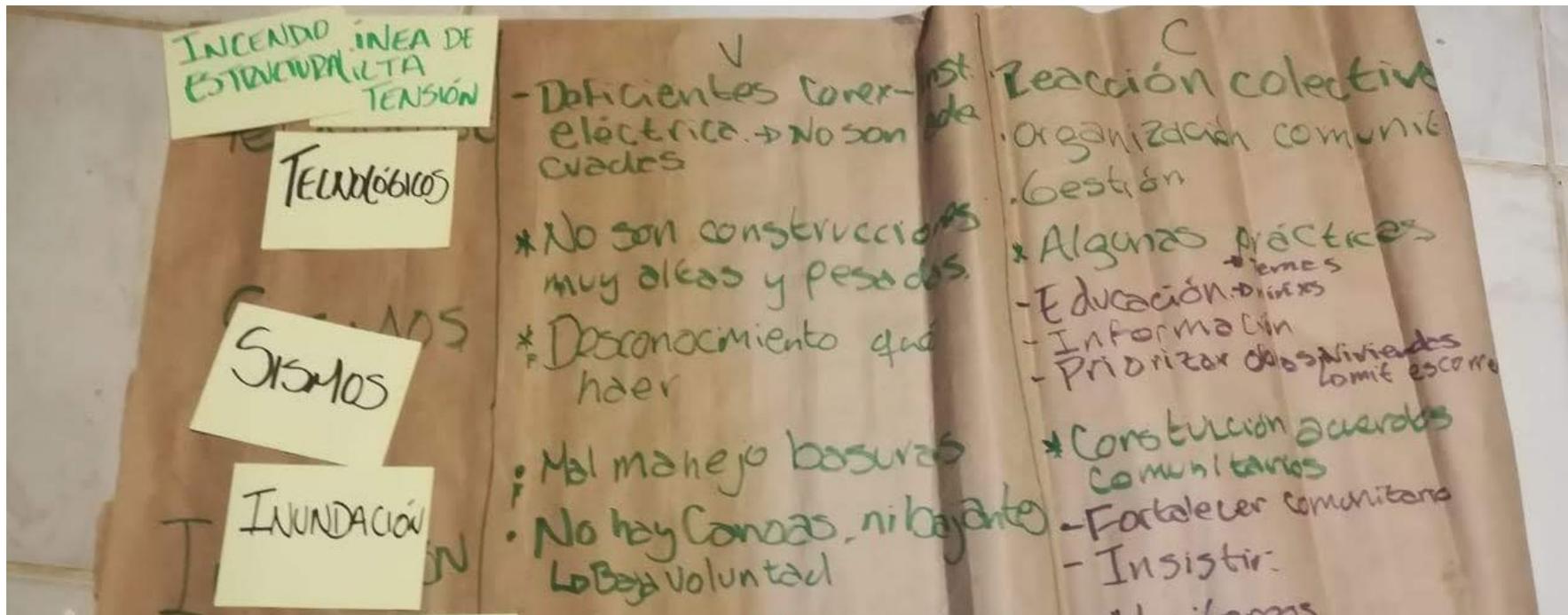
Se espera fortalecer dialogo con el SIATA en materia de la construcción de un sistema de alerta temprana y compartir información hidro climática. DAGRD ayudando a canalizar la gestión de las distintas medidas aquí expresadas, las universidades en el fortalecimiento de estrategias de conocimiento en Gestión de riesgo, construcción sostenible y segura, organizaciones sociales en fortalecimiento en capacidades de incidencia publica

de las estrategias de gestión de riesgos, grupos de vecinos y con otros barrios para redes de apoyo y gestión en temáticas comunes y atención en emergencia

- **Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo:** Esta medida busca seguir aumentando la capacidad de incidencia en presupuesto participativo de las temáticas de gestión de riesgo de desastre en particular en temas de obras de reducción de riesgos priorizados por la comunidad y por

los técnicos del DAGRD.

- **Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles:** Incluir herramientas móviles como por ejemplo WhatsApp en la construcción de un sistema de alerta temprana SAT fortaleciendo así capacidades comunitarias de comunicación ya existentes y favoreciendo la inclusión de población juvenil.
- **Promover la investigación para el reforzamiento estructural de viviendas e infraestructura:**





Favorecer investigación en materia de construcción sostenible en asocio Comunidad-universidades para mejorar el reforzamiento estructural, las técnicas constructivas de los maestros de obra y la reducción del peso de las viviendas

- **Realizar procesos de formación en la atención en emergencias como primer respondiente:** Por medio del liderazgo del comité de salud, formar personal como primer respondiente de tal manera que permita estabilizar a los pacientes mientras es trasladado a un centro de atención médica o llegan los órganos de emergencia y rescate.

Se recomienda que dicha formación se priorice niños y jóvenes, así como que se distribuya de forma equitativa en las distintas manzanas, vecindades y sectores del barrio.

- **Promover instancias de formación e incidencia en ordenamiento territorial:** Aumentar la capacidad de lectura territorial en clave de ordenamiento territorial, enmarcado en la ley 388 de 1997 y 1223 de 2012 para facilitar el dialogo con las autoridades estatales y la incidencia de la comunidad en

el ordenamiento territorial de la ciudad.

Metodología de priorización

Para priorizar y validar estas medidas, fue necesario revisar las diferentes propuestas en función de los escenarios de riesgo a los que encara, el beneficio proyectado ante la comunidad; la inclusión de las propuestas en el marco del PMGRD; la viabilidad y la factibilidad misma de estas, al igual que el impacto y el tiempo a considerar para las acciones. Una vez definido un valor para cada uno de estos elementos, se suman y se dividen por el número de variables, generando un valor indicativo de la importancia de cada medida.

A continuación, se describen cada uno de estos parámetros, así mismo que los puntajes asignados a cada clasificación.

Escenarios de riesgo

Indicativo del número de escenarios de riesgo o amenazas a las que atiende cada medida. Los escenarios de riesgo se identificaron según la siguiente nomenclatura: MM (Movimiento de masas); I (Inundación); RB (Riesgo Biológico); RT (Riesgo Tecnológico); AMP (Afluencia Masiva de Público);

RPOT (Restricciones del Plan de Ordenamiento Territorial).

Puntajes:

1. Corresponde a un escenario de riesgo
2. Corresponde entre dos o tres escenarios de riesgo
3. Corresponde a cuatro escenarios de riesgo
4. Corresponde a cinco escenarios de riesgo
5. Corresponde a seis escenarios de riesgo

Beneficio

Hace referencia al número de personas que están siendo beneficiadas por esta medida

Puntajes:

1. No beneficia a nadie
2. Muy pocas personas beneficiadas
3. Beneficia más o menos la mitad de la población
4. Beneficia más de la mitad de la población
5. Beneficia el total de la población

Inclusión en el marco de las medidas contempladas dentro del PMGRD

Se refiere específicamente si el problema está incluido en los programas de gobierno del alcalde y del departamento, si hay reconocimiento y apoyo al problema por parte de la ciudadanía, o supone la existencia de políticas públicas y acuerdos municipales que apuntarán a la solución de ese problema.

Puntajes

1. No está incluido y no tiene reconocimiento ni apoyo.
2. Está incluido en algunos, pero no tiene reconocimiento ni apoyo
3. Está incluido en algunos tiene reconocimiento, pero no tiene apoyo
4. No está incluido, pero tiene reconocimiento y apoyo
5. Está incluido y tiene reconocimiento y apoyo

Viabilidad y Factibilidad

Se refiere a las posibilidades reales de realizar acciones tendientes a la solución del problema desde los aspectos: legal; organizativo (interno y externo), técnico, ambiental y social,



además de la disponibilidad de recursos financieros en el ámbito local, departamental y nacional.

Puntajes

1. No hay posibilidades de solución en ninguno de los aspectos
2. La posibilidad de solución está contemplada en menos de cuatro aspectos
3. La posibilidad de solución está contemplada en por lo menos cuatro aspectos
4. La posibilidad de solución está contemplada en más de cuatro aspectos
5. La posibilidad de solución está contemplada en todos los aspectos.

Impacto

Este criterio analiza en qué medida la aplicación de esta medida ayuda a la reducción de riesgos de desastres propuesta, la búsqueda del desarrollo local y el bienestar de los habitantes.

Puntajes

1. Muy bajo impacto
2. Bajo impacto
3. Impacto medio
4. Alto impacto
5. Muy alto impacto

Tiempo

Tiempo estimado para el logro de los distintos objetivos que se valoran.

Puntajes:

1. Sostenibles en el tiempo
2. Corto plazo
3. Mediano plazo
4. Largo plazo
5. Inmediato

Al conjugar las medidas de reducción de riesgos planteadas, en relación a los criterios de análisis propuestos, fueron alcanzados los siguientes resultados de priorización:



Priorización de medidas estructurales

MEDIDAS ESTRUCTURALES	Escenario de riesgo	Beneficio	Inclusión PMGRD	Viabilidad y factibilidad	Impacto	Tiempo	TOTAL	
Introducir normas mínimas constructivas y urbanas	MM. I. AMP. RPOT	3	5	5	4	5	3	4,17
Recuperar suelos, ecosistemas y cauces	MM. I. AMP	2	5	2	5	5	5	4,00
Estructurar rutas de evacuación	I. RPOT. AMP	2	5	5	4	5	2	3,83
Realizar mantenimiento a los drenajes de senderos asociados al Camino de La Vida	I. MM.	2	5	5	5	3	3	3,83
Restaurar la cobertura vegetal en función de la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal y amarre de suelos	I. RB	2	5	3	4	5	2	3,50
Realizar obras de infraestructura hidráulica para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales	RB. MM.	2	5	2	4	4	3	3,33
Reactivar el sistema de comunicación comunitario en clave de gestión del riesgo de desastres	AMP.	1	5	2	4	5	3	3,33
Adecuar drenajes de caminos en el barrio	RT. RPOT.	2	5	1	5	4	3	3,33
Construir obras de bioingeniería para el control de erosión	MM.	1	5	2	4	4	3	3,17
Fortalecer los proyectos de reforestación con especies nativas	MM.	1	5	1	4	5	3	3,17

Tabla 2. Priorización de medidas estructurales de gestión del riesgo.
Fuente: Construcción propia.

Priorización de medidas no estructurales

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	Escenario de riesgo	Beneficio	Inclusión PMGRD	Viabilidad y factibilidad	Impacto	Tiempo	TOTAL
Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia	I. RPOT. MM. RT. RB. AMP.	5	5	5	5	3	4,67
Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento	MM. I. AMP. RT. RB. RPOT.	5	5	5	5	3	4,67
Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad en detalle	RPOT. I. MM. RT. RB. AMP.	5	5	5	5	4	4,50
Fortalecer los grupos organizados internos (JAC), externos (JAC de sectores aledaños)	RPOT.	1	5	5	5	5	4,33
Promover estrategias de sostenibilidad y educación ambiental desde la gestión socio-ambiental	RB	1	5	5	5	3	4,00
Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo	MM. I. AMP. RT. RB. RPOT.	5	5	1	5	3	4,00
Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios	RPOT. I. MM. RT. RB. AMP.	5	5	1	5	2	3,83

Tabla 3. Priorización de medidas no estructurales de gestión del riesgo.
Fuente: Construcción propia.

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	Escenario de riesgo	Beneficio	Inclusión PMGRD	Viabilidad y factibilidad	Impacto	Tiempo	TOTAL	
Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles	MM. I. AMP. RT. RB. RPOT.	5	4	1	5	5	3	3,83
Realizar procesos de formación en la atención en emergencias como primer respondiente	MM. I. AMP. RT.	3	5	1	4	5	5	3,83
Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública	RB.	1	5	5	5	5	1	3,67
Promover instancias de formación e incidencia en ordenamiento territorial.	RPOT	1	5	2	4	5	5	3,67
Promover la investigación para el reforzamiento estructural de viviendas e infraestructura	I. MM. RT.	2	5	3	4	5	1	3,33
Conservar la infraestructura hidráulica familiar, comunitaria y barrial	I.	1	5	3	4	5	1	3,17
Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público	AMP.	1	3	5	5	3	2	3,17
Fortalecer las huertas locales y otros proyectos productivos	RB.	1	3	5	5	3	1	3,00
Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico	RT. RPOT.	2	4	2	4	4	2	3,00

Tabla 4. Priorización de medidas no estructurales de gestión del riesgo.
Fuente: Construcción propia.

Los resultados, en orden de prioridad indicaron que las acciones a seguir hacia la reducción del riesgo de desastres atienden a medidas estructurales como la introducción de normas mínimas constructivas y urbanas.

Medidas según escenarios de riesgo específicos

Con el fin de facilitar el entendimiento de las diferentes acciones en relación a los escenarios al que dan respuesta, a continuación, se encuentran las medidas de reducción y mitigación del riesgo en función de los escenarios de riesgo específicos a los que aluden:

Escenario de riesgo	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Movimientos en masa	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir normas mínimas constructivas y urbanas • Construir obras de bioingeniería para el control de erosión • Restaurar la cobertura vegetal en función de la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal y amarre de suelos • Realizar obras de infraestructura hidráulica para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales • Recuperar suelos, ecosistemas y cauces • Reactivar el sistema de comunicación comunitario en clave de gestión del riesgo de desastres • Estructurar rutas de evacuación • Adecuar drenajes de caminos en el barrio • Realizar mantenimiento a los drenajes de senderos asociados al Camino de La Vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia. • Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios • Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico • Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública • Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad • Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público • Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento • Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo • Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles • Realizar procesos de formación en la atención en emergencias como primer respondiente • Promover la investigación para el reforzamiento estructural de viviendas e infraestructura

Tabla 5. Medidas según escenario de riesgo.
Fuente: Construcción propia.

Escenario de riesgo	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Inundación	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir normas mínimas constructivas y urbanas • Construir obras de bioingeniería para el control de erosión • Restaurar la cobertura vegetal en función de la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal y amarre de suelos • Realizar obras de infraestructura hidráulica para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales • Recuperar suelos, ecosistemas y cauces • Reactivar el sistema de comunicación comunitario en clave de gestión del riesgo de desastres • Estructurar rutas de evacuación • Adecuar drenajes de caminos en el barrio • Realizar mantenimiento a los drenajes de senderos asociados al Camino de La Vida • Promover la investigación para el reforzamiento estructural de viviendas e infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservar la infraestructura hidráulica familiar, comunitaria y barrial • Fortalecer los grupos organizados internos (JAC), externos (JAC de sectores aledaños) • Promover estrategias de sostenibilidad y educación ambiental desde la gestión socio-ambiental • Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad en detalle • Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia • Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios • Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico • Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública • Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público • Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento • Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo • Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles • Realizar procesos de formación en la atención en emergencias como primer respondiente

Tabla 6. Medidas según escenario de riesgo.
Fuente: Construcción propia.

Escenario de riesgo	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Riesgo Biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurar la cobertura vegetal en función de la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal y amarre de suelos • Realizar obras de infraestructura hidráulica para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las huertas locales y otros proyectos productivos • Conservar la infraestructura hidráulica familiar, comunitaria y barrial • Fortalecer los grupos organizados internos (JAC), externos (JAC de sectores aledaños) • Promover estrategias de sostenibilidad y educación ambiental desde la gestión socio-ambiental • Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad en detalle • Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia • Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios • Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico • Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública • Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público • Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento • Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo • Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles

Escenario de riesgo	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Riesgo Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuar drenajes de caminos en el barrio • Realizar mantenimiento a los drenajes de senderos asociados al Camino de La Vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad en detalle • Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia • Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios • Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico • Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública • Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público • Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento • Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo • Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles • Promover la investigación para el reforzamiento estructural de viviendas e infraestructura

Tabla 7. Medidas según escenario de riesgo
Fuente: Construcción propia.

Escenario de riesgo	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p>Afluencia Masiva de Público</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir normas mínimas constructivas y urbanas • Construir obras de bioingeniería para el control de erosión • Restaurar la cobertura vegetal en función de la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal y amarre de suelos • Realizar obras de infraestructura hidráulica para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales • Recuperar suelos, ecosistemas y cauces • -Reactivar el sistema de comunicación comunitario en clave de gestión del riesgo de desastres 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad en detalle • Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia • Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios • Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico • Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública • Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público • Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento • Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo • Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles • Realizar procesos de formación en la atención en emergencias como primer respondiente

Escenario de riesgo	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Restricciones POT	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir normas mínimas constructivas y urbanas • Construir obras de bioingeniería para el control de erosión • Restaurar la cobertura vegetal en función de la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal y amarre de suelos • Realizar obras de infraestructura hidráulica para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales • Recuperar suelos, ecosistemas y cauces • Reactivar el sistema de comunicación comunitario en clave de gestión del riesgo de desastres • Estructurar rutas de evacuación • Adecuar drenajes de caminos en el barrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer los grupos organizados internos (JAC), externos (JAC de sectores aledaños) • Promover estrategias de sostenibilidad y educación ambiental desde la gestión socio-ambiental • Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad en detalle • Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia • Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios • Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico • Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública • Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público • Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento • Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo • Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles • Promover instancias de formación e incidencia en ordenamiento territorial.

Tabla 8. Medidas según escenario de riesgo
Fuente: Construcción propia.

COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Tener un entendimiento de las acciones que pueden llevarse a cabo es un insumo fundamental para poder enfrentar adecuadamente el riesgo. No obstante, ante la premura de traducir estas medidas en el plano de los ejercicios prácticos de planeación e intervención comunitaria del barrio El Pacífico fue necesario profundizar sobre los rangos de

acción y las posibilidades de las que pueden disponer al momento de perseguir la materialización de las mismas. El presente capítulo alude a la materialización de aquellos asuntos en el componente programático del Plan barrial de GRD.

Para explorar los rangos de acción de estas medidas, se tuvieron en

cuenta los periodos de intervención que requieren, las metas a alcanzar, los indicadores de gestión, y las recomendaciones frente a como alcanzarlos. A continuación, se despliegan aquellos elementos que corresponden a los componentes programáticos de las medidas de reducción del riesgo propuestas anteriormente.

Componente programático de medidas estructurales

Medida	Introducir normas mínimas constructivas y urbanas
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Elaboración de un instrumento que permita chequear normas mínimas constructivas y urbanas. Promoción de una campaña de socialización
Indicadores	Instrumento que contiene normas mínimas constructivas y urbanas. Número de socializaciones del documento
Recomendaciones	Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar diagnósticos sobre las condiciones de las viviendas, de los espacios potenciales para la construcción de vivienda o zonas comunes. Buscar el acompañamiento del DAGRD para que articule sus procesos de evaluación de las condiciones de vivienda, los socialice y ayuden a sensibilizar a la comunidad que se encuentra en riesgo especialmente. Fortalecer el Comité de Obras

Tabla 9. Componente programático medida estructural número 1.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Construir obras de bioingeniería para el control de erosión
Intervención	Mediano y largo plazo
Metas	Diagnosticar las obras de bioingeniería necesarias para el control de erosión
Indicadores	Obras de bioingeniería para el control de erosión.
	Jornadas comunitarias para la ejecución de obras
Recomendaciones	Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar diagnósticos sobre las condiciones de erosión del terreno dentro y en el área de influencia del Barrio.
	<p>Buscar el acompañamiento de otras instituciones que pueden prestar asesoría y soporte.</p> <p>Fortalecer el Comité de Obras y Medio Ambiente</p>

Tabla 10. Componente programático medida estructural número 2.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Restaurar la cobertura vegetal en función de la ocurrencia de incendios de cobertura vegetal y amarre de suelos
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Participación en jornadas de reforestación de coberturas vegetales y mejora de paisajismo
	Promover campañas promoviendo el uso adecuado de suelos
Indicadores	Número de jornadas de reforestación de coberturas vegetales y mejora de paisajismo
	Número de campañas promoviendo el uso adecuado de suelos
Recomendaciones	Apoyarse de las Universidades que han acompañado acciones en el Barrio para formular alternativas por ejemplo de acciones de paisajismo.

Tabla 11. Componente programático medida estructural número 3.
Fuente: Construcción propia

Medida	Realizar obras de infraestructura hidráulica para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Participación en jornadas de comunitarias para realizar obras para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales Búsqueda de alternativas de apoyo con estudiantes de servicio social
Indicadores	Número de jornadas de comunitarias para realizar obras para el manejo de aguas lluvias, escorrentía y residuales Número de alternativas de apoyo prestado por estudiantes de servicio social
Recomendaciones	Crear más consciencia por el cuidado y protección del ambiente. Determinar una frecuencia de mantenimiento adecuada genera rutinas de cuidado convirtiendo en un hábito con el tiempo. Involucrar a los niños y los jóvenes en el mantenimiento de un mejor espacio para habitar. Apoyarse de las Universidades que han acompañado acciones en el Barrio para formular alternativas por ejemplo de acciones de paisajismo.

Tabla 12. Componente programático medida estructural número 4.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Recuperar suelos, ecosistemas y cauces
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Participación en jornadas de comunitarias para recuperar suelos, ecosistemas y cauces Participación en jornadas de limpieza de cauces, caminos Búsqueda de alternativas de apoyo con estudiantes de servicio social
Indicadores	Número de jornadas de comunitarias para recuperar suelos, ecosistemas y cauces Número de jornadas de limpieza de cauces, caminos Número de alternativas de apoyo prestado por estudiantes de servicio social
Recomendaciones	Valorar los recursos naturales que se encuentran en el Barrio y su área de influencia, para vivir en entornos más armónicos. Apoyarse de las Universidades que han estado acompañando al barrio para formular alternativas por ejemplo de rutas turísticas para personas que se acercan al Barrio o al Camino de la Vida

Tabla 13. Componente programático medida estructural número 5.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Reactivar el sistema de comunicación comunitario en clave de gestión del riesgo de desastres
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Impulso a la reactivación del sistema de comunicación comunitario Gestión de asesorías con expertos comunicadores sobre temas de gestión del riesgo que puedan aportar con la construcción de mensajes para difundir a las comunidades
Indicadores	Reactivación del sistema de comunicación comunitario Número de asesorías con comunicadores recibidas o mensajes elaborados y difundidos
Recomendaciones	Apoyarse de las Universidades que han acompañado acciones en el Barrio para construir contenidos de fácil recordación y alto poder de sensibilización en los habitantes de la comunidad

Tabla 14. Componente programático medida estructural número 6.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Estructurar rutas de evacuación
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Gestionar apoyo en la definición de las rutas de evacuación y zonas de encuentro Realizar jornadas de señalización de zonas de encuentro y rutas de evacuación
Indicadores	Diseño de rutas de evacuación y zonas de encuentro Jornadas de señalización de zonas de encuentro y rutas de evacuación
Recomendaciones	Buscar el acompañamiento de las Universidades y el DAGRD para que articulen sus acciones en estrategias de respuesta adecuadas al contexto barrial. Tener en cuenta la población con algún tipo de discapacidad.

Tabla 15. Componente programático medida estructural número 7.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Adecuar drenajes de caminos en el barrio
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Participación en jornadas comunitarias para adecuar drenajes de caminos Búsqueda de alternativas de apoyo con estudiantes de servicio social
Indicadores	Número de jornadas comunitarias para adecuar drenajes de caminos Número de estudiantes de servicio social
Recomendaciones	Apoyarse de las Universidades que han acompañado acciones en el Barrio para formular alternativas por ejemplo de acciones de paisajismo.

Tabla 16. Componente programático medida estructural número 8.
Fuente: Construcción propia

Medida	Realizar mantenimiento a los drenajes de senderos asociados al Camino de La Vida
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Gestionar los recursos institucionales necesarios para el mantenimiento de drenajes en los senderos asociados al Camino de la Vida
Indicadores	Número de jornadas comunitarias para adecuar drenajes de caminos Búsqueda de alternativas de apoyo con estudiantes de servicio social
Recomendaciones	Empoderarse de estos espacios y valorar su potencial uso y beneficio en la generación incluso de recursos económicos.

Tabla 17. Componente programático medida estructural número 9.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Fortalecer los proyectos de reforestación con especies nativas
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Participación en jornadas de reforestación de coberturas vegetales y mejora de paisajismo Promover campañas promoviendo el uso adecuado de suelos
Indicadores	Número de jornadas de reforestación de coberturas vegetales y mejora de paisajismo Número de campañas promoviendo el uso adecuado de suelos
Recomendaciones	Apoyarse de las Universidades que han acompañado acciones en el Barrio para formular alternativas por ejemplo de acciones de selección de las mejores especies

Tabla 18. Componente programático medida estructural número 10.
Fuente: Construcción propia.

Componente programático de medidas estructurales

Medida	Fortalecer las huertas locales y otros proyectos productivos
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Impulso al fortalecimiento de huertas en el barrio
Indicadores	Número de huertas en el barrio
Recomendaciones	Valorar los recursos naturales que se encuentran en el Barrio y su área de influencia, para vivir en entornos más armónicos. Conocer sus condiciones climáticas y del suelo para potenciar la producción de alimentos. Apoyarse de las Universidades que han acompañado acciones en el Barrio para formular alternativas por ejemplo de siembra de especies para cocinar a la vez que se pueden alternar con acciones de paisajismo

Tabla 19. Componente programático medida no estructural número 1.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Conservar la infraestructura hidráulica familiar, comunitaria y barrial
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Participación en jornadas de comunitarias para recuperar, reconstruir o construir infraestructura hidráulica
Indicadores	Número de huertas en el barrio
Recomendaciones	Apoyarse de las Universidades que han estado acompañando al barrio para hacer diagnósticos y proponer alternativas

Tabla 20. Componente programático medida no estructural número 2.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Fortalecer los grupos organizados internos (JAC), externos (JAC de sectores aledaños)
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Realización de encuentros para la participación comunitaria en la gestión del riesgo comunitaria
Indicadores	Número de encuentros para la participación comunitaria en la gestión del riesgo comunitaria
Recomendaciones	Por ejemplo la I.U. Colegio Mayor de Antioquia con el apoyo de SAPIENCIA tienen un programa de becas para estudiar: Tecnología en Gestión de servicios gastronómicos, Tecnología en delineante de arquitectura e ingeniería, Tecnología en Gestión catastral, Tecnología en Gestión Ambiental (virtual), Tecnología en Gestión Turística (virtual), Tecnología en Gestión Comunitaria, Tecnología en Seguridad y salud en el trabajo (http://www.sapiencia.gov.co/becas-tecnologias-alcaldia-de-medellin/)

Tabla 21. Componente programático medida no estructural número 3.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Promover estrategias de sostenibilidad y educación ambiental desde la gestión socio-ambiental
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Realización de campañas educativas sobre diferentes aspectos de la sostenibilidad en el barrio Fomentar la educación ambiental como un pilar de la sostenibilidad en la comunidad
Indicadores	Número de campañas educativas realizadas sobre aspectos relacionados con el medio ambiente Sesiones de preparación de líderes en educación ambiental
Recomendaciones	Promover la vigilancia y el control desde la misma comunidad. Sostener en el tiempo la cultura ambiental. Fortalecer el Comité Ambiental Apoyarse de las Universidades que han estado acompañando al barrio para preparar a los líderes en temas de sostenibilidad y adaptación al cambio climático. Involucrar otras instituciones como el SIATA para interactuar con programas locales de ciencia, educación y tecnología. Acercar a la comunidad y en especial a sus líderes con el programa de becas de SAPIENCIA, aprovechando que tienen programas en temáticas afines a las necesidades del barrio y las facilidades de acceso y formas de estudio (algunas son virtuales)

Tabla 22. Componente programático medida no estructural número 4.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Promover e incluir la realización de estudio de vulnerabilidad en detalle
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Elaboración de un estudio de vulnerabilidad en detalle que contemple diferentes componentes de la vulnerabilidad Promoción de una campaña de socialización de los resultados especialmente dentro de los líderes de los comités para que sirva en la toma de decisiones
Indicadores	Estudio que contiene la evaluación de las condiciones de vulnerabilidad del barrio Número de socializaciones de los resultados del estudio
Recomendaciones	Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar este estudio. Sus resultados son un insumo de valor para las evaluaciones de riesgo básicas y de detalle que se realicen. Buscar el acompañamiento del DAGRD para que articule sus procesos de evaluación de las condiciones de vivienda, los socialice y ayuden a sensibilizar a la comunidad que se encuentra en riesgo especialmente. Fortalecer la toma de decisiones de la JAC

Tabla 23. Componente programático medida no estructural número 5.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Articular la gestión de riesgo de desastres a los Comités de Obras, Medio Ambiente y Salud desde su respectiva competencia
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Elaboración de un estudio que permita articular los procesos de conocimiento, reducción y manejo de desastres dentro de la gobernanza del Barrio
Indicadores	Estudio que permitirá articular los procesos de conocimiento, reducción y manejo de desastres dentro de la gobernanza del Barrio Número de socializaciones de los resultados del estudio
Recomendaciones	Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar el análisis sobre cómo articular los procesos de la gestión del riesgo de desastres en la vida del barrio y su comunidad. Buscar el acompañamiento de otras instituciones como el DAGRD, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Fortalecer cada Comité con la vinculación de más personas comprometidas y preparadas.

Tabla 24. Componente programático medida no estructural número 6.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Constituir el fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios
Intervención	Largo plazo.
Metas	Adquirir las herramientas necesarias para constituir en el tiempo un fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios
Indicadores	Fondo para el equipamiento y mantenimiento de emergencia y primeros auxilios
Recomendaciones	<p>Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar el análisis sobre cómo articular los procesos de la gestión del riesgo de desastres en la vida del barrio y su comunidad.</p> <p>Fortalecer cada Comité con la vinculación de más personas comprometidas y preparadas.</p> <p>Buscar el acompañamiento de la Cruz Roja o de otras instituciones que puedan apoyar a la JAC en la selección de los elementos necesarios para la atención de emergencias y primeros auxilios.</p>

Tabla 25. Componente programático medida no estructural número 7.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico
Intervención	Largo plazo.
Metas	Gestionar el diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico
Indicadores	Diagnóstico de viviendas e infraestructura susceptibles de afectación por riesgo eléctrico
Recomendaciones	<p>Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar diagnósticos sobre las condiciones de las viviendas.</p> <p>Buscar el acompañamiento del DAGRD para que articule sus procesos de evaluación de las condiciones de vivienda, los socialice y ayuden a sensibilizar a la comunidad que se encuentra en riesgo especialmente.</p>

Tabla 26. Componente programático medida no estructural número 8.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Promover la investigación sobre las condiciones de riesgo biológico y sus implicaciones en la salud pública
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Realización de campañas educativas sobre manejo de excrementos de mascotas y sus efectos en la salud de la comunidad. Fomentar la educación ambiental como un pilar de la sostenibilidad en la comunidad.
Indicadores	Número de campañas educativas realizadas sobre manejo de excrementos de mascotas y sus efectos en la salud de la comunidad. Sesiones de preparación de líderes en educación ambiental.
Recomendaciones	Promover la vigilancia y el control desde la misma comunidad. Sostener en el tiempo la cultura ambiental. Fortalecer el Comité Ambiental

Tabla 27. Componente programático medida no estructural número 9.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Caracterizar los escenarios de afluencia masiva de público
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	El encuentro para el esparcimiento social ha traído consigo nuevos riesgos asociados a las aglomeraciones de público, con ellos la necesidad de identificarlos, evaluarlos, priorizarlos y finalmente comunicarlos con el único objetivo de entregar a las personas, la capacidad de generar mecanismos de autoprotección evitando la pérdida de vidas y bienes comunitarios.
Indicadores	Diagnóstico sobre los posibles escenarios de riesgo por aglomeración de público que se presentan en el Barrio.
Recomendaciones	Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar diagnóstico y del DAGRD para que articule las acciones que han venido desarrollando con respecto al tema, además de sensibilizar a la comunidad.

Tabla 28. Componente programático medida no estructural número 10.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Estructurar escenarios de diálogo y redes de conocimiento
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Establecer el espacio de los Foros de diálogos de diferentes saberes como un espacio para compartir el conocimiento construido entre barrios, instituciones y las universidades.
Indicadores	Foros de diálogos de diferentes saberes como un espacio para compartir el conocimiento construido entre barrios, instituciones y las universidades.
Recomendaciones	<p>Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar estos espacios de divulgación y difusión del conocimiento generado por y para las comunidades. Vincular al DAGRD, al SIATA, y otras instituciones que pueden adherirse a esta estrategia.</p> <p>Fortalecer los Comités Barriales de Gestión del Riesgo de Desastres</p>

Tabla 29. Componente programático medida no estructural número 11.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Incentivar la inclusión de reducción de riesgos de desastres en presupuesto participativo
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Generar los espacios de discusión necesarios para la búsqueda de recursos destinados a acciones de gestión del riesgo de desastres y mejorar la resiliencia comunitaria
Indicadores	Reuniones o espacios de discusión para la búsqueda de recursos destinados a acciones de gestión del riesgo de desastres y mejorar la resiliencia comunitaria
Recomendaciones	<p>Los próximos procesos de elección de gobernantes en escalas locales pueden influir en la toma de decisiones de la comunidad y su gestión en los próximos 4 años.</p> <p>Propiciar en la zona investigaciones sobre gobernanza y generación de procesos de resiliencia equitativos.</p> <p>Empoderar a los ciudadanos y su compromiso transformador para aumentar el desarrollo local y la resiliencia.</p> <p>Preparar a la JAC en formulación de proyectos que repercutan positivamente en la comunidad.</p>

Tabla 30. Componente programático medida no estructural número 12.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Monitorear a través del uso de aplicaciones móviles disponibles
Intervención	Corto, mediano y largo plazo.
Metas	Analizar las prácticas de difusión de información existentes y cómo éstas se constituyen en potenciales métodos de captura de información, indicadores de exposición, desarrollo urbano y resiliencia fortaleciendo sus propias capacidades (por ejemplo un SAT)
Indicadores	Investigación sobre datos que aporta la comunidad y otras fuentes de datos convencionales para generar buenas prácticas de gestión de riesgos, que sirvan para la toma de decisiones.
Recomendaciones	<p>Apoyarse de las Universidades que han acompañado acciones en el Barrio para construir contenidos de fácil recordación y alto poder de sensibilización en los habitantes de la comunidad.</p> <p>Entender mejor las formas en que las autoridades de los gobiernos locales y otras agencias involucradas en la gestión del riesgo actualmente recopilan y monitorean datos para mejorar la capacidad de gestionar los riesgos existentes.</p> <p>Preparar a la comunidad en su propia contextualización y comprensión de los riesgos, sus fortalezas, para incrementar su participación y sus diferentes manifestaciones.</p> <p>Visibilizar los riesgos a través del uso de herramientas tecnológicas, o el mapeo de riesgos participativo.</p>

Tabla 31. Componente programático medida no estructural 13.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Promover la investigación para el reforzamiento estructural de viviendas e infraestructura
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	<p>Realizar informes del análisis de viviendas que requieran tratamiento de alguna patología</p> <p>Realizar informes del análisis de infraestructura comunitaria que requieran tratamiento de alguna patología</p>
Indicadores	<p>Número de informes del análisis de viviendas que requieran tratamiento de alguna patología</p> <p>Número de informes del análisis de infraestructura comunitaria que requieran tratamiento de alguna patología</p>
Recomendaciones	Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar diagnósticos sobre las condiciones de las viviendas (patologías estructurales).

Tabla 32. Componente programático medida no estructural 14.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Realizar procesos de formación en la atención en emergencias como primer respondiente
Intervención	Mediano y largo plazo.
Metas	Involucrar en la comunidad métodos de investigación participativa y propiciar los espacios de formación en la atención en emergencias como primer respondiente con la ayuda.
Indicadores	Espacios de formación en la atención en emergencias como primer respondiente con la ayuda.
Recomendaciones	<p>Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar el análisis sobre cómo articular los procesos de la gestión del riesgo de desastres en la vida del barrio y su comunidad.</p> <p>Fortalecer cada Comité con la vinculación de más personas comprometidas y preparadas.</p> <p>Buscar el acompañamiento de la Cruz Roja o de otras instituciones que puedan apoyar a la JAC en la preparación de las personas como primeros respondientes.</p>

Tabla 33. Componente programático medida no estructural 15.
Fuente: Construcción propia.

Medida	Promover instancias de formación e incidencia en ordenamiento territorial.
Intervención	Corto, mediano y largo plazo
Metas	Involucrar a la comunidad de manera participativa en espacios de formación para la exploración del POT y las dinámicas que este plantea para el territorio, y a partir de aquel empoderamiento perseguir escenarios de incidencia.
Indicadores	<p>Espacios de formación para la exploración del POT y sus dinámicas sobre el territorio.</p> <p>Espacios de incidencia sobre las líneas de intervención del POT.</p>
Recomendaciones	<p>Buscar el acompañamiento de las Universidades que han estado cercanas al Barrio para realizar el análisis sobre cómo articular los procesos de la gestión del riesgo de desastres en la vida del barrio y su comunidad.</p>

Tabla 34. Componente programático medida no estructural número 16.
Fuente: Construcción propia.

RIESGO BIOLÓGICO

La presente sección fue añadida al Plan Comunitaria de Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres del barrio El Pacífico en el año 2020, al contemplar las consecuencias derivadas de la pandemia de COVID-19 que invitaron a las comunidades, instituciones, organizaciones sociales, y actores académicos a replantear los modelos tradicionales de análisis de riesgo.

En el marco de las amenazas por riesgo biológico, las pandemias aparecen como un factor central de su manifestación. Si bien estas no suelen ser recurrentes, la experiencia empírica de casos como el COVID-19, al igual que otros patógenos recientes (H1N1, Ébola, SARS, entre otros), invitan a tener consideración por esta clase de escenarios, los cuales irrumpen de manera directa en el desarrollo de la cotidianidad de las comunidades, y, en el peor de los casos, pueden convertirse en un factor de vulnerabilidad agravante para las comunidades, al influir directamente en sus capacidades económicas, de salud, movilización, entre otras. Profundizando sobre la noción de la vulnerabilidad que representa el

COVID-19, Luna-Nemecio (2020) sugiere que esta:

no sólo está dada por la morbimortalidad que el coronavirus SARS-CoV-2 genera, pues también se producen condiciones adversas respecto a la economía, lo espacial y lo sanitario-institucional. Por ejemplo, está lo relacionado con el alto grado de incertidumbre económica en la que se encuentra el proletariado mundial, a raíz de la coyuntura histórico epocal entre la crisis sanitaria por COVID-19 y la crisis económica actual (p. 24)

Si bien el presente plan se centró en los escenarios de riesgo y amenazas identificadas durante el desarrollo de la Escuela Comunitaria de Gestión del Riesgo de Desastres, se consignan aquí algunas pautas, lineamientos o sugerencias que pueden ser de utilidad en futuros escenarios de agudización de esta clase de riesgos biológicos:

1. Atender las recomendaciones de entidades públicas de salud, con el fin de identificar poblaciones con mayor vulnerabilidad ante el riesgo biológico en cuestión.
2. Generar espacios de capacitación sobre la gestión del riesgo biológico para líderes comunitarios, siguiendo los lineamientos de autocuidado y distanciamiento social que dispongan las instituciones públicas de salud.
3. Implementar medidas que favorezcan el flujo de aire y la señalización de los espacios de uso comunitario como sedes, restaurantes, espacios deportivos o religiosos.
4. Implementar dentro de la organización comunitaria un Comité de Trabajo enfocado exclusivamente en la respuesta a escenarios de riesgo biológico.
5. Generar protocolos para casos de contagio dentro del territorio. Estos protocolos, idealmente, deben apuntar al autocuidado, evitando generar situaciones de estigmatización con las familias o individuos que puedan presentar síntomas de contagio.
6. Activar rutas de apoyo socioeconómico con organizaciones sociales cercanas al proceso organizativo local.

7. Disponer de fondos de emergencia para la adquisición de mascarillas, guantes, y demás implementos de salubridad.
8. Formular estrategias para distribuir los implementos de autocuidado en la comunidad de manera equitativa, priorizando población vulnerable ante el riesgo biológico.
9. Incentivar la reducción de la movilización ciudadana dentro de la comunidad. En caso de que no sea posible por asuntos de subsistencia, incentivar la movilización con medidas de autocuidado (Mascarillas, jabón antibacterial, guantes, y otros implementos de salubridad).
10. Fortalecer los sistemas de comunicación comunitaria: WhatsApp, correos, y otros medios para informar de manera masiva a la comunidad.
11. Por último, y quizás lo más importante es lograr que la población que no tiene acceso a los servicios básicos de saneamiento, especialmente de agua potable pueda tenerlo de manera segura. El lavado de manos es fundamental para reducir las posibilidades de contagio. Agua y

jabón son los principales medios para la prevención y el control en medio de la pandemia.

Si bien los puntos anteriores son ideas generales y posibles sugerencias para la respuesta ante el riesgo biológico en contexto de pandemia, la importancia de pensar una estrategia cultural y pedagógica para enfrentar este tipo de situaciones es clave para futuros escenarios de riesgo. La gestión de riesgos, no puede ser una respuesta inmediatista. Debe enmarcarse en una cultura de entendimiento con el territorio habitado.

No obstante, no es posible materializar la anterior apuesta de manera espontánea. Por el contrario, hace parte de un proceso. La pedagogía de la gestión de riesgos a nivel comunitaria no es nueva, pero existen recursos que efectivamente pueden facilitar este proceso desde una escala local. Para conocer y explorar experiencias que se han enmarcado en este campo, es posible consultar artículos de fácil acceso en internet¹, tales como La práctica pedagógica comunitaria: una experiencia de reconstrucción dialógica y colaborativa desde el contexto de comunidades que viven en la adversidad, escrito por

Schilling (2011) Modelo pedagógico participativo para la capacitación comunitaria en gestión del riesgo de desastres, cuyos autores son Vega-Cuza y Guasch-Hechavarría (2013) o La gestión comunitaria del riesgo. Justicia espacial y ambiental, de Rivera-Flórez, Rodríguez-Gaviria, Velásquez-Castañeda, Guzmán-Tenjo y Ramírez-Madrigal (2020).

Igualmente, tener información actualizada sobre posibles riesgos biológicos es necesario para fortalecer las capacidades necesarias para hacerles frente. En esta medida, fuentes de información públicas y oficiales sobre la actual pandemia de COVID-19, así mismo que referentes de información para futuros escenarios de riesgo de este tipo, son:

Enlaces de interés sobre el COVID-19:

- Página web de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre COVID-19: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Página web oficial del gobierno nacional sobre la pandemia: <https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid19/index.html>

1. Estos textos pueden ser fácilmente encontrados en internet usando navegadores como Google. Para esto, basta con introducir el título de los textos en el buscador y seleccionar el texto deseado. De igual forma, los enlaces para acceder a cada texto en particular se encuentran presentes en la bibliografía.

- Entrada del Instituto Nacional de Salud: <https://www.ins.gov.co/Noticias/paginas/coronavirus.aspx>
- Entrada de Minsalud: https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx
- Entrada de la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia <https://www.dssa.gov.co/index.php/situacion-actual-coronavirus-en-antioquia>
- Entrada del Área Metropolitana del Valle de Aburrá https://www.metropol.gov.co/tableros/tablero_covid_19.aspx
- Entrada de la Alcaldía de Medellín: <http://www.medellin.gov.co/covid19>

Enlaces de interés para situaciones de riesgo biológico a nivel internacional:

- Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es>

Enlaces de interés para situaciones de riesgo biológico a nivel nacional:

- Instituto Nacional de Salud: <https://www.ins.gov.co/>
- Ministerio de Salud: <https://www.minsalud.gov.co/>

Enlaces de interés para situaciones de riesgo biológico a nivel regional:

- Gobernación de Antioquia: <https://antioquia.gov.co/>
- Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia: <https://www.dssa.gov.co>

Enlaces de interés para situaciones de riesgo biológico a nivel local:

- Área Metropolitana del Valle de Aburrá: <https://www.metropol.gov.co/>
- Alcaldía de Medellín: <http://www.medellin.gov.co/>

CONCLUSIONES

El éxito de este ejercicio radicó en el rol de investigadores que adoptaron los actores comunitarios más activos, mientras que los actores académicos permitieron convertirse en la herramienta para lograr la construcción de conocimiento del riesgo de desastres a través de toda la información y experiencia vividas por ellos.

El objetivo de contribuir con el aumento de capacidades colectivas en gestión del riesgo apuntó especialmente a la protección de su integridad y de sus bienes, que con tanto esfuerzo han logrado construir ellos mismos, en un territorio de ladera con unas configuraciones y dinámicas particulares en busca de satisfacer necesidades básicas como la vivienda, acceso a servicios públicos, entre otros; territorio que desde sus comienzos no tuvo planificación alguna, pero que sirvió para encontrar un espacio donde habitar en una ciudad que atrae con oportunidades, un espacio donde tejer redes comunitarias y por medio de convites acceder poco a poco a servicios de movilidad, saneamiento básico, ganar espacios para la educación, la cultura,

la recreación; espacios que pueden verse amenazados ante la ocurrencia de amenazas como las identificadas.

Dentro de las capacidades obtenidas, la más relevante es la posibilidad de hacer una articulación de su plan comunitario con otros instrumentos de planificación de orden comunal y municipal. La Comuna 8 se encuentra representada por la Mesa de Vivienda, que ha participado en ejercicios relacionados con la gestión del riesgo, el ordenamiento del territorio y la formulación de proyectos haciendo posible la concertación, promoción y viabilización de acciones propuestas desde el contexto barrial de El Pacífico.

Adicionalmente, la gestión comunitaria de riesgo de desastres conjugada desde prácticas de educación popular e interacción entre academia, comunidad, organizaciones sociales e instituciones gubernamentales, puede desempeñarse como práctica clave para la materialización de la justicia espacial y ambiental de la ciudad de Medellín. El desarrollo de un Foro sobre gestión del riesgo de desastres organizado entre todos permitió conocer las medidas de intervención en las laderas de Medellín, de la

institucionalidad y las experiencias comunitarias en gestión del riesgo de las comunidades, para finalmente unirse todos en un solo conversatorio para enriquecer el diálogo de saberes.

Involucrar dialógicamente a los ciudadanos de comunidades como la del barrio El Pacífico sirvió para promover la conciencia y la necesidad de generar datos relacionados con el riesgo y otros asociados de tipo ambiental, social, económico, que contribuyeron a una construcción colectiva de su historia, a la priorización de medidas estructurales y no estructurales para encontrar soluciones a sus vacíos y problemáticas, las cuales quedaron recopiladas en un componente programático.

RECOMENDACIONES FRENTE A LOS RECURSOS INVERTIDOS Y LAS LECCIONES APRENDIDAS

Se incluyen en este apartado recomendaciones y recursos para cada uno de los momentos estructurantes de la investigación:

Para el Momento 1, «Contextualización», se recurrió a un proceso de consulta a diferentes fuentes de información que no demandaron muchos recursos, salvo el uso de computadores personales, internet y transporte para llegar al barrio. Hay que resaltar que fue crucial establecer contacto desde la formulación del proyecto con el presidente de la Junta de Acción Comunal y otros líderes, lo que permitió un mejor acercamiento con la comunidad y tener más confianza en las actividades del trabajo participativo en este y otros momentos de la investigación.

La participación voluntaria y el compromiso de las comunidades con la investigación y la disposición de la Administración municipal para apoyar con la entrega de información disponibles fueron primordiales.

Los recorridos, las entrevistas, permitieron contextualizar en detalle la situación que se vive alrededor del barrio y captar información cualitativa y cuantitativa, individual y grupal, que fue utilizada para conocer la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo que se propone en el Momento 2.

Precisamente, en el Momento 2 o de «Implementación de la Escuela de Formación Gestión Comunitaria del Riesgo» fue cuando se involucró el mayor número de personas (sin importar género ni edad) por medio de talleres y se hizo un trabajo de recolección de información incluyendo herramientas de mapeo participativo. Todo se desarrolló en sesiones que demandaron inversión en implementos de oficina (papel, lápices y marcadores de diferentes colores y notas adhesivas) y refrigerios, la mayoría de ellos preparados por la misma comunidad, además, el uso de espacio físico y equipos de propiedad de la sede de la Junta de Acción

Comunal del barrio. La información obtenida con esta herramienta fue conservada en registro fotográfico y de audio, lo que permitió profundizar en el conocimiento de la zona y sus problemáticas desde diferentes perspectivas especialmente cuando se realiza trabajo en oficina de parte de los actores académicos.

Los momentos 3, «Desarrollo de metodologías y técnicas para la construcción participativa del plan de gestión del riesgo de desastres» y 4, «Análisis y estructuración del plan comunitario de gestión del riesgo» fueron conducidos bajo la misma metodología del Momento 2, y la información obtenida fue socializada entre todos los participantes para encontrar puntos en común y ratificar sus conocimientos; posteriormente fue conservada y utilizada en la interpretación y el análisis de datos por lo que la inversión en recursos pudo ser la misma o quizás un poco mayor, por llamar más la atención de las personas interesadas en los resultados obtenidos. Se resalta de estos momentos la habilidad de los participantes para dibujar un mapa mental y ubicarse en su espacio para señalar los puntos más relevantes de su vida en comunidad y socializar su experiencia frente a la ocurrencia

de amenazas en el territorio. El papel de la academia se limitó a ser la encargada de facilitar los materiales necesarios y una guía inicial de trabajo, pero realmente fue la comunidad quien aplicó sus métodos siempre garantizando la inclusión, la equidad y la transparencia en la investigación, al permitir que todo ciudadano pudiera participar en ellos.

A su vez, permitieron que se fueran concibiendo las ideas para aumentar su capacidad para enfrentar las amenazas, ideas sobre fortalezas, recursos, medios (físicos, institucionales, sociales y económicos) y de liderazgo que existen dentro de la comunidad para reducir el nivel de riesgo a través de sus comités comunitarios ya establecidos.

El Momento 5 o de «Elaboración de informes técnicos y comunitarios» involucraron recursos asociados a la escritura e impresión de informes y elaboración de cartografía. Quizás la mayor cantidad de recursos se ejecutaron en el momento de la socialización del plan con la comunidad barrial, y a nivel comunal, en el encuentro académico llamado «Foro de diálogo de saberes en la Gestión del Riesgo en las laderas de Medellín».



CONSIDERACIONES FINALES

Los esfuerzos mancomunados y la interacción entre las comunidades e instituciones son solo una parte de las implicaciones de la gestión del riesgo de desastres para el barrio El Pacífico. El permanente reconocimiento de las reflexiones que giran en torno a la GRD debe proyectarse de manera integral desde las acciones locales a favor del desarrollo barrial; esto, en consideración de la complejidad de los territorios y su relación con las acciones humanas. En el caso de El Pacífico, este reconocimiento cobra particular importancia considerando los múltiples factores que fungen en la configuración socio-espacial del mismo, tales como su presencia en el borde urbano rural del municipio, su construcción desde el alta pendiente de la ladera nororiental y sobre el cauce de la quebrada La Rafita.

Pese a estos factores, la sumatoria de los esfuerzos, los discursos y las reflexiones desarrolladas durante la Escuela de Gestión Comunitaria del Riesgo son un indicador de la amplitud de las capacidades comunitarias en El Pacífico, y de su potencial para dar contrapeso a toda vulnerabilidad que pueda manifestarse a nivel

socioterritorial. No obstante, el presente plan y la memoria de la Escuela pueden debilitarse en la medida de que sean obviados u olvidados del escenario social en que se llevaron a cabo. Todas las capacidades, medidas, programas, acciones y demás pierden significancia si desde el corazón de las comunidades, estas no se materializan como una parte fundamental de la construcción de la vida comunitaria y de la permanencia en el territorio.

Sobre las lecciones aprendidas del trabajo con los grupos de gestión del riesgo se resaltan:

- La colaboración de los diferentes grupos que participaron en los talleres generó un ambiente propicio para la discusión y el abordaje conjunto de la problemática de las inundaciones en el municipio.
- Los grupos demostraron desempeñar un papel clave en el aporte de datos y conocimiento, lo que se traduce en la promoción de nuevas y/o ajustadas alternativas de gestión a las que ya se traían.
- Al ser un experimento de gestión en sí mismo, los participantes se han

dado cuenta que siempre tendrán que lidiar con la incertidumbre que trae la escasa o ausencia de información confiable, pero que es posible que ésta disminuya a medida de que aumente la confianza y la capacidad para hacer frente a la incertidumbre y al cambio. Es decir, sólo aumentando el conocimiento y tomando participación activa en la toma de mejores decisiones con las que a futuro se observarán resultados más tangibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Medellín (2016). Portal GeoMedellín, Consulta POT. Disponible en <https://www.medellin.gov.co/geomedellin/>
- Alvarado, L., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9 (2), 187-202.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2016). Resolución A/71/644 de 1 de diciembre de 2016. Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres. Septuagésimo primer período de sesiones, tema 19c, del programa Desarrollo sostenible: reducción del riesgo de desastres.
- Ávila Díaz, J., & Carvajal Escobar, Y., & Gutiérrez Serna, S. (2014). Análisis de la influencia de El Niño y la Niña en la oferta hídrica mensual de la cuenca del río Cali. *Tecnura* 18 (41), 120 – 133.
- Campos-Vargas, M., & Toscana-Aparicio, A., & Campos Alanís, J. (2015). Riesgos siconaturales: vulnerabilidad socioeconómica, justicia ambiental y justicia espacial. *Cuadernos de Geografía - Revista Colombiana de Geografía*, 24 (2), 53-69.
- CARE Ecuador (2012). Guía metodológica para la realización de talleres participativos. Riobamba, Ecuador.
- Cóncavas S.A.S y EDU (2013). Estudios y diseños hidrológicos, hidráulicos y estructurales de los cauces influenciados por los proyectos del piloto cinturón verde metropolitano, tramo 1 –sector C-, cerro Pan de Azúcar en la ciudad de Medellín.
- Congreso de Colombia (2012). Ley 1523 de 2012 “Por el cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones”. 24 de abril de 2012.
- Congreso de Colombia (2015) Ley estatutaria 1757 de 2015 Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1757_2015.Html
- Contreras, L. (2011). Tendencias de los paradigmas de investigación en educación. *Investigación y Postgrado*, 26 (2), 179-202.
- Deacivil & EDU (2014). Estudios de microzonificación geológico – geotecnia, de suelos, e hidrológicos y análisis de estabilidad de laderas para la recuperación de zonas de riesgo en sectores del cerro pan de azúcar influenciadas por los proyectos del cinturón verde metropolitano en la ciudad de Medellín.
- Departamento Administrativo para la Gestión de Riesgo de Desastres de Medellín DAGRD (2015). Plan Municipal para la Gestión de Riesgo de Desastres –PMGRD-.
- Fals Borda O. y Anisur, M. (1991). Rahman. *Acción y Conocimiento. Como romper el Monopolio con Investigación Acción Participativa*. Bogotá: Cinep, .223p. ISBN. 958-644-008-7.

- Villa Becerra, H.A., Ruíz Botero, L.D., Montoya Bedoya, M. (2017). Informe final de resultados proyecto de investigación "Diagnóstico Social Participativo del barrio El Pacífico de la comuna 8 de Medellín, en el marco de los procesos de gestión comunitaria del desarrollo local y territorial". Junta de Acción Comunal del barrio El Pacífico e Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.
- Grupo Internacional Recursos del Sur. (2007). Tiempo para entregar el relevo. Reducción del Riesgo de Desastre desde la Perspectiva de Gestión Ambiental, Ordenamiento Territorial, Finanzas e Inversión Pública. San José, Costa Rica: Editorama.
- Irish Aid (2008). Metodología de abordaje de la gestión participativa del riesgo. Honduras.
- Lampis, A. (2013) Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático: debates acerca del concepto de vulnerabilidad y su medición. Cuadernos de geografía – Revista colombiana de geografía 22 (2) 17 – 33.
- Lavell, A. (2003). La Gestión Local del Riesgo. Nociones y Precisiones en Torno al Concepto y la Práctica. Ciudad de Guatemala, Guatemala: CEPREDENAC-PNUD.
- Luna-Nemecio, J. (2020). Determinaciones socioambientales del COVID-19 y vulnerabilidad económica, espacial y sanitario-institucional. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI(2),21-26
- Ministerio de Vivienda (2015). La incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial. Disponible en: <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias/Incorporaci%C3%B3n%20riesgo%20en%20POT.pdf>
- NCCR, OXFAM & FUNDEPCO (2008). Los enfoques teóricos del desastre y la gestión social del riesgo (Construcción crítica del concepto). Bolivia.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2012). Gestión Local y Desarrollo de Capacidades para la Reducción del Riesgo (Cuadernill). Santiago de Chile, Chile.
- Retrieved from http://www.pnud.cl/publicaciones/2013/Portadas_y_Publicaciones_PDF_Pablo_Marambio_Proyecto_DIPECHO_Comisi%C3%B3n_Europea/Tool-Kits_Gesti%C3%B3n_de_Riesgos/Cat%C3%A1logo_2.pdf
- Congreso de Colombia (2012). Ley 1523 de 2012 Por el 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. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1523_2012.html
- Reyes Rivero, A., & Montilla Pacheco, A., & Castillo García, P., & Zambrano Vera, M. (2017) Amenaza, vulnerabilidad y riesgo ante eventos naturales. Factores socialmente construidos. Revista de ciencia e investigación 2 (6), 22 – 28.
- Rivera-Flórez, L. A., Rodríguez-Gaviria, E. M., Velásquez-Castañeda, C. A., Guzmán-Tenjo, H. P., Ramírez-Madrigal, A. (2020). "La gestión comunitaria del riesgo. Justicia espacial y ambiental". Bitácora Urbano Territorial, 30 (III): 205-218.

<https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n3.87769>

- Rodríguez-Gaviria, E. M. (2016). Diseño metodológico para la evaluación del riesgo por inundación a nivel local con información escasa. Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín.
- Schilling Lara, C. A. (2011). La Práctica Pedagógica Comunitaria: Una Experiencia de Reconstrucción Dialógica y Colaborativa desde el Contexto de Comunidades que Viven en la Adversidad. REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 10(20),75-89. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2431/243122668004.pdf>
- Soares, D., & Murillo, D., & Romero, R., & Millán, G. (2014). Amenazas y vulnerabilidades: las dos caras de los desastres en Celestún, Yucatán. Desacatos, (44), 159-177.
- Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana (2012). Guía metodológica para la reducción del riesgo de desastres a nivel comunitario. Colombia.
- Socorro Gómez, D. E. (2012) Metodología para la gestión de riesgos de desastres en las comunidades, basado en el marco de acción de Hyogo 2005 – 2015. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias 3 (8) 61 – 72.
- UNGRD (2013). Guía para Formación Comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres. Bogotá, Colombia.
- Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Universidad Heriot-Watt & Universidad de Edimburgo (2018). Resiliencia o Resistencia. Mitigación negociada de los riesgos de deslizamiento en asentamientos informales de Medellín. Informe de síntesis.
- Valdivieso Arcay, F., & Peña Villalobos, L. (2007). Los enfoques metodológicos cualitativos en las ciencias sociales: una alternativa para investigar en educación física. Laurus, 13 (23), 381-412.
- Vega-Cuza, I., & Guasch-Hechavarría, F. (2013). Modelo Pedagógico Participativo para la Capacitación Comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres. Ciencia en su PC, (2),59-72. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181328708007.pdf>
- Wilches-Chaux, G. (2005). Fundamentos éticos de la gestión del riesgo. Nómadas (Col), (22), 48-61.





INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®



Alcaldía de Medellín