

1.2 Caracterización del Escenario de Riesgo por Fenómeno de Remoción en Masa – Brisas del Volador



Fotografía No. 10. Parte central del barrio **Brisas del Volador**. Unidades geomorfológicas "Laderas intervenidas por actividad extractiva" y "Escarpes mecanizados". Afloramientos rocosos del Grupo Guadalupe – Formación Arenisca Tierna – Unidad de areniscas friables y Unidad de areniscas macizas superiores. Se observan evidencias de antiguo desprendimiento de materiales.

Fuente: CT 6169 IDIGER



Fuente: ALCB – Oficina Infraestructura mayo 2019

1.2.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No. 1	Fenómeno de Remoción en Masa que afecto viviendas en el sector de Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar. Evento SIRE No. 4615898 y Evento SIRE No. 4639700.
Fecha: mayo 3 y 16 de 2017	Fenómeno(s) asociado con la situación: Fenómeno de Remoción en Masa Brisas del Volador.
<p>Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <p>Entre los principales factores que generan la activación del proceso de remoción en masa, son las altas pendientes en el sector que sumadas con la urbanización ilegal, son detonantes del fenómeno, adicionalmente las malas prácticas en el manejo de las aguas de escorrentías y aguas servidas y aguas lluvias conlleva, a la sobresaturación del suelo lo cual genera proceso de inestabilidad del terreno.</p>	
<p>Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocupaciones Ilegales: El descontrolado crecimiento urbano por causa de las personas que se encuentran ocupando los predios, los cuales ocasionan una condición de vulnerabilidad, los asentamientos humanos en zonas de alto riesgo no mitigable y la falta de control urbanístico y policivo. • Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: Desarrolló procesos de construcción del parque y con el desarrollo del proyecto reasentó algunas familias, bajo algunas expectativas de reasentamiento en toda la zona, sé tomó esto como uno de los argumentos de los nuevos ocupantes. • Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: Falta de control de las redes ilegal de servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado. • Caja de Vivienda Popular: Culminó el proceso de reasentamiento y los predios entregados han sido objeto de nuevas ocupaciones por la falta de presencia y control urbanístico. • Alcaldía Local de Ciudad Bolívar: falta de control urbanístico y policivo 	
Daños y pérdidas presentadas:	22 familias afectadas directamente por el proceso de remoción
	16 viviendas con daños directos en sus estructuras
	Se generaron daños a la estructura geomorfológica del suelo, por los procesos de ocupación ilegal donde se afectaron directamente 4 viviendas con afectación estructural por el FRM, las familias restantes se encuentran en la zona alto riesgo no mitigable, por lo que emiten actas de evacuación para todo el polígono.
<p>Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</p> <p>Altas pendientes: Una ladera con una pendiente escarpada de unos 70 grados de inclinación. Construcción descontrolada de viviendas (ocupaciones ilegales). Deficiencias constructivas viviendas en mampostería simple y des-confinada.</p>	

Falta de direccionamiento de aguas de escorrentía y aguas servidas.
Fuertes precipitaciones en temporada de lluvias.

Crisis social ocurrida:

Las familias afectadas afrontaron cambios en cuanto a la emergencia presentada en:

- Afectación directa en la habitabilidad de las viviendas
- En la rutina escolar
- Afectación en el desempeño en sus jornadas laborales
- Daños Psico-emocionales
- Disgregación familiar

Desempeño institucional en la respuesta:

- Durante el Evento:

Entidades como Bomberos, Alcaldía Local e IDIGER estuvieron presentes para la gestión necesaria en torno a los recursos requeridos para la atención del evento, atención que fue eficiente y oportuna para la atención.

- Post evento:

Las diferentes entidades del distrito que hacen parte del Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático realizaron verificación de habitabilidad, adelantaron el censo predio a predio con el fin de contabilizar y clasificar afectados por la emergencia. Se entregaron las ayudas correspondientes y se generaron los cierres perimetrales para evitar el paso a la zona afectada por la remoción en masa. Esto con el Apoyo de seguridad y convivencia con el propósito de mantener la conservación del orden.

- Seguimiento:

El Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC, Adelanto el monitoreo del sector con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas por el grupo técnico de IDIGER.

El CLGR CC CB tiene este punto de seguimiento como uno de los puntos críticos por FRM.

- Reducción:

El IDIGER desarrollo la construcción de las obras complementarias de estabilización primera y segunda fase, en el barrio Brisas del Volador, entre las calles 70b sur y 70 f sur y la transversal 22 bis y la carrera 23 de la localidad de Ciudad Bolívar, adicionalmente el FDLCB Desarrollo obras de la fase 3 y actualmente se encuentra en el desarrollo la fase 4 de la obra de mitigación de riesgo, mediante el contrato 401 del 2019; donde se permitió el mejoramiento de la zona, minimizando la problemática asociada a los fenómenos de remoción en masa. Se realizaron perfilamientos manuales y técnicos, adecuando el terreno para la implementación de mallas de triple torsión, que contribuyen a la protección y cuidado de la caída de las rocas y como última medida la estabilización parcial del talud con ayuda de la adecuación de pernos y anclajes, el desarrollo de la ejecución del contrato por FDLCB su ejecución: Valor inicial del Contrato: TRES MIL DOSCIENTOS DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS MTCE. (\$3.217.238.598), Valor final del Contrato: CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS MCTE. (\$4.824.282.678), Duración inicial del Contrato: Nueve (09) Meses., Duración final del Contrato: Trece (13) Meses., Acta

de Inicio: 27 de enero de 2020., Acta de suspensión No. 01: 25 de marzo de 2020., Acta de reinicio No. 01: 05 de agosto de 2020., Acta de suspensión No. 02: 23 de febrero de 2021., Acta de reinicio No. 02: 22 de noviembre de 2021., Fecha fin del Contrato: 02 de abril de 2022.

Impacto cultural derivado:

Debido a la frecuencia de emergencias en la zona la comunidad viene desarrollando un proceso de adaptación a la problemática, puesto que fue afectado su patrimonio en el que se encuentran y les ha tocado adaptarse a las dificultades ocasionadas por los eventos de emergencia. Se presentó resistencia de la comunidad para continuar con los procesos de evacuación voluntaria debido a las diferentes necesidades socio cultural y económico de las familias que habitan dicha zona.

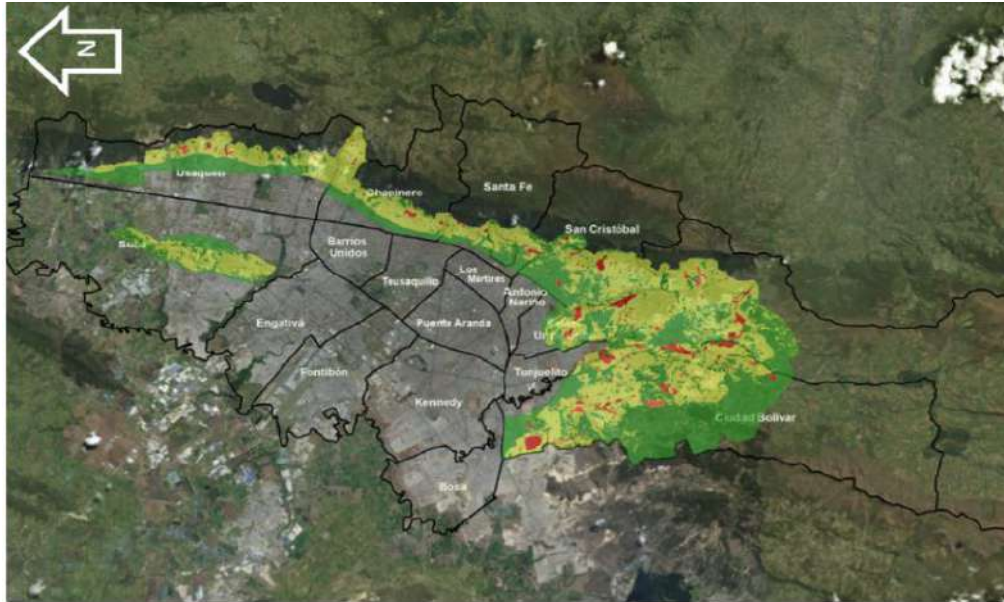
1.2.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR FENÓMENO DE REMOCIÓN EN MASA DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR - BRISAS DEL VOLADOR.

CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

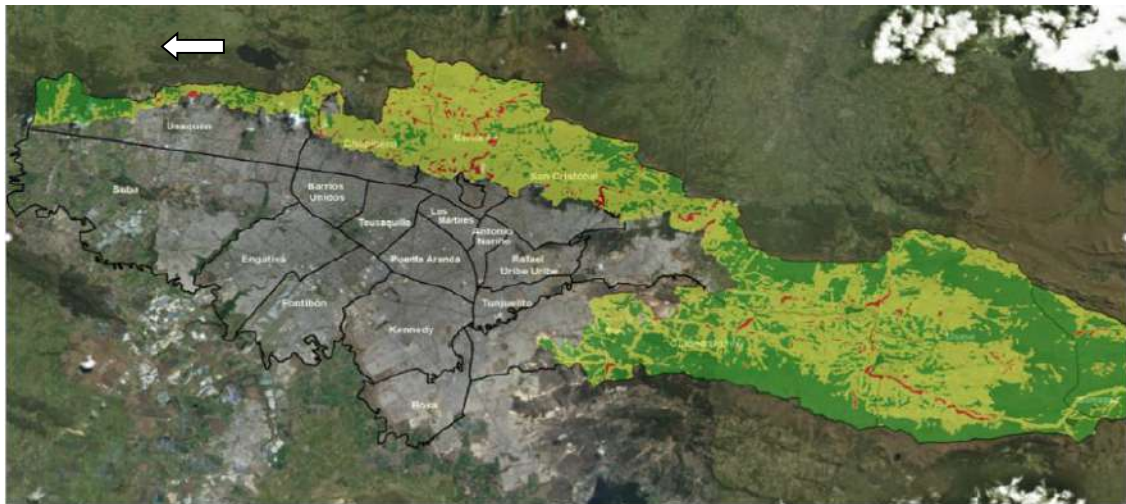
El movimiento en masa es el proceso por el cual un volumen de material constituido por roca, suelo, escombros o una combinación de cualquiera de estos, se desplaza por una ladera o talud por acción de la gravedad. Suele ser conocido también como: fenómeno de movimientos en masa, proceso de movimientos en masa, derrumbe, deslizamiento, falla de talud, entre otros. Se puede manifestar según el tipo de movimiento y el material involucrado. En la localidad de Ciudad Bolívar se tiene un reporte de hectáreas que han sido categorizadas en amenaza por remoción en masa suelo urbano y rural, estas áreas están ubicadas en la UPZ 69 Ismael Perdomo, 70 Jerusalén, 67 lucero, 68 El tesoro y algunos puntos específicos de zona rural y categorizadas de la siguiente manera:

Calificación de amenaza	Área Hectáreas
Alta	873,25
Media	4216,24
Baja	6326,31
Total, de	11415,8



Plano Normativo de Amenaza por movimientos en masa en perspectiva de Cambio Climático para el Suelo Urbano

Fuente: <https://www.idiger.gov.co/rmovmasa>



Plano Normativo de Amenaza por movimientos en masa en perspectiva de Cambio Climático para el suelo rural

Fuente: <https://www.idiger.gov.co/rmovmasa>

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Procesos físicos naturales y los procesos antrópicos socioeconómicos como ocupaciones ilegales, en algunos sectores donde el uso de suelo no es permitido.
- La explotación de material de cantera (zona de minería a cielo abierto), en donde se realizaron excavaciones profundas en el terreno y después se realizaron rellenos con material de escombros, causando fenómenos de erosión superficial e inestabilidad de taludes, canteras que no cumplieron con los requisitos ambientales de restauración y estabilización para su cierre y fueron abandonadas.

- Viviendas con deficiencias constructivas, adicional que generan vertimientos ilegales de aguas residuales por falta de direccionamiento de estas, así como de las avenidas torrenciales por lluvias.
- Malas prácticas de direccionamiento de las aguas de escorrentías y aguas servidas generan la sobrecarga a la capacidad de campo del suelo.

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Las condiciones geomorfológicas que presenta la localidad y los cambios en las precipitaciones junto con los siguientes factores que se identificaron en la localidad aumentan las condiciones de amenaza:

- Cambio de uso de suelo e intervención ilegal del territorio.
- Aumento en la precipitación por condiciones de variabilidad climática.
- Erosión hídrica en Zonas de Pendiente.
- viviendas subnormales que presentan deficiencias constructivas estructurales y con malas prácticas en el manejo de aguas servidas de la mayor parte de las viviendas y sin manejo de aguas pluviales.
- Falta de control policivo en el control de nuevas ocupaciones.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

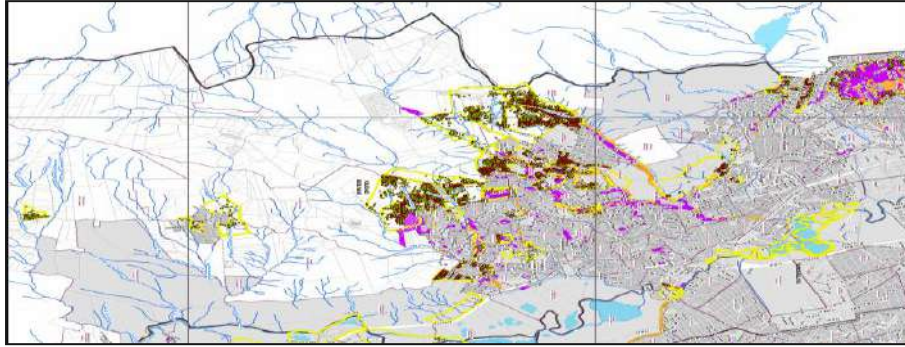
Alcaldía local de Ciudad Bolívar, falta de control policivo en los nuevos asentamientos de ocupación ilegal pues es una zona declaradas en alto riesgo no mitigable, la zona cuenta con predios reubicados por EAAB y CVP, para el cual el FOPAE hoy IDIGER ha emitido conceptos de amenaza y riesgo las viviendas subnormales presentan deficiencias constructivas estructurales y mal manejo de aguas servidas de la mayor parte de las viviendas y sin manejo de aguas pluviales, conexiones errada de servicios de acueducto y alcantarillado.

- SDP, La secretaría emitió acto administrativo donde especifica los usos del suelo de Barrio Brisas del Volador uso que no han sido respetados por las comunidades con ocupaciones ilegales.
- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: Desarrolló Procesos de construcción del Parque y con el desarrollo del proyecto reasentó algunas familias y género expectativas en otras que aún están en la zona.
- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: Falta de control de las redes ilegal de servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado.
- Caja de Vivienda Popular: Se iniciaron procesos de reasentamiento en la zona predios que no han sido vigilados y controlados por la CVP.
- Alcaldía Local de Ciudad Bolívar: falta de control urbanístico y policivo efectivo, se desarrollaron notificaciones, pero no se realizaron actuaciones administrativas correspondientes.

ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general:

Elementos expuestos la comunidad, infraestructura residencial, redes de alcantarillado



Mapa de ocupaciones y polígonos de monitoreo Localidad de Ciudad Bolívar - 2019, Instituto Distrital de Gestión de riesgo y Cambio Climático - IDIGER. junio 2019



Mapa de ocupaciones y polígonos de monitoreo Polígono Monitoreo 15 D Brisas del Volador Nororiental

Comunidad: Alto, posible afectación de la salud física como mental.

Infraestructura Residencial: Alto, afectaciones a viviendas con deficiencias constructivas

Redes de Alcantarillado: taponamientos y posibles daños en tuberías por altas presiones

a) Incidencia de la localización:

La zona geomorfológicamente es de altas pendientes, sumadas con la urbanización ilegal son detonantes del fenómeno, adicional a las malas prácticas de direccionamiento de las aguas de escorrentías y aguas servidas, lo cual supera la capacidad de campo del suelo, generando así la sobresaturación la cual causa el impacto negativo a la estabilidad del terreno.

b) Incidencia de la resistencia:

Viviendas con deficiencias constructivas expuestas a Fenómeno de Remoción en Masa - FRM construidas en alta pendiente, áreas de antiguas canteras, o en zonas de manejo y preservación ambiental con vulnerabilidad a FRM.

Por otra parte, la construcción sin la debida reglamentación y técnicas constructivas de las viviendas hace que estén no sean resistentes. La poca aplicación de la norma de construcción

sismo-resistente, de un importante número de viviendas que no cumplen la normatividad técnica (Ley 400 de 1997, Decreto Distrital 074 de 2001 – NSR 10 de 2010).

c) Incidencia de las condiciones socioeconómica de la población expuesta:

En la zona de influencia se evidencian viviendas que presentan grandes deficiencias constructivas estructurales (viviendas sub-normales) y por su nivel socio económico bajo se expone a presentar grandes daños en la vivienda y no tienen la capacidad económica para acceder a créditos que les permitan acceder a vivienda digna por ende están expuestos al riesgo de Remoción en masa.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

La población que habita en estas zonas proviene de otras regiones del país con diversas identidades culturales para lo cual no se ha generado un sentido de pertenencia con la ciudad y la localidad lo cual implica no tener cultura ciudadana para mitigar los impactos de manejo de residuos sólidos en esta zona, manejo de escorrentías de aguas servidas y aguas lluvias.

Población y vivienda:

Las zonas de ladeara de la Localidad de Ciudad Bolívar que no han surtido un proceso de legalización urbanística son predios propensos a que la población, desarrolle el asentamiento de manera ilegal, lo cual genera vulnerabilidad en las personas que allí lo habitan como lo son:

- Brisas del Volador
- Caracolí
- Divino Niño
- Altos de la Estancia
- Bella Flor
- Juan Pablo II
- El Triunfo
- Nueva Colombia
- Manitas
- Villas del Diamante
- Acapulco
- Monterrey
- Potosí
- Peñón del Cortijo III Sector
- Cordillera Sur
- Arabia
- Republica de Canadá, entre otros.

Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

Los sectores que en su mayoría son ilegales presentan un comercio mínimo, la infraestructura pública, es escasa, de igual manera la privada al interior de los diferentes polígonos, que presentan afectación por fenómenos de remoción en masa. Los bienes económicos y de producción son adquiridos de barrios aledaños que han sido legalizados.

<p>Infraestructura de servicios sociales e institucionales:</p> <p>Es escasa, debido a la ubicación de los predios que presentan mayor riesgo de ser afectados por un FRM. La infraestructura de servicios sociales es recibida de barrios aledaños que han sido legalizados.</p>	
<p>Bienes ambientales:</p> <p>La geomorfología de la localidad encontramos altas pendientes, suelos degradados por explotación minera sin procesos de estabilización y geo-conformación de taludes de corte, generando impacto negativo a la estabilidad del terreno, sumado a ello las malas prácticas en el direccionamiento de aguas residuales y de escorrentías.</p> <p>En los cuerpos de agua de la localidad cuenca Tunjuelo, se presentan amenazas por avenida torrencial lo que conlleva a que en algunos tramos se presentarse FRM que pueden afectar el curso normal de las quebradas afectando el ecosistema y la población aguas abajo.</p>	
<p>DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</p>	
<p>Identificación de daños y/o pérdidas:</p>	<p>En las personas:</p> <p>Los movimientos en masa generan afectaciones sobre las viviendas, personas (muertos y /o heridos), equipamientos, infraestructura y redes de Servicios Públicos.</p> <p>La población expuesta para el 2017 en áreas en amenaza alta por movimientos en masa, en la localidad de Ciudad Bolívar es de aproximadamente es de 49295.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>Las zonas donde se pueden presentar mayor cantidad de afectaciones son en el entorno en donde se tienen identificados procesos de movimientos en masa activos, UPZ 70 Jerusalén, 69 Ismael Perdomo, 68 El tesoro, 67 el Lucero, donde se han presentado perdidas de enseres de unidades habitacionales básicas, así como la posible afectación a viviendas en condición de amenaza alta.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Afectación en la movilidad y funcionalidad de redes de servicios públicos, afectación en la infraestructura vial, tanto en la zona urbana como la rural, vía a los Alpes, vía Pasquilla, vías barriales, centros educativos, unidades de atención en salud.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>Las afectaciones se pueden presentar en bienes de producción donde se afecte la movilidad de las personas y se afecten las vías principales en donde están concentradas las actividades de comercio formal e informal de la localidad a nivel urbano y rural</p>

	<p>En bienes ambientales: Suelos degradados por explotación minera sin procesos de estabilización y geo-conformación de taludes de corte. Reserva Forestal Protectora Bosque Arborizadora Alta, ronda de los cuerpos hídricos de la localidad, el Parque Altos de la Estancia suelo de protección.</p>
<p>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:</p> <p>La crisis social enmarcada en las pérdidas económicas y en no poder desarrollar las actividades habituales de cada familia por la atención de los procesos de Remoción en Masa de la zona, Perdida de bienes materiales (vivienda). Daños psicológicos, (perdida de redes sociales de su entorno cercano, vecinos, amigos). Desestabilidad económica.</p> <p>Por el reasentamiento de familias, dado por los movimientos en masa, se presenta desintegración familiar (la familia debe ubicarse en diferentes localidades de la ciudad lo cual desintegra las redes familiares y sociales ya establecidas lo que implica un empezar de nuevo al lugar donde se presenten los reasentamientos).</p>	
<p>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social</p> <p>Por el proceso de Remoción en Masa se pueden presentar afectación en la movilidad, colapso de redes de alcantarillado, fallos en energía eléctrica, falta de recolección de basuras y posibles manifestaciones por vía de hecho de la comunidad.</p> <p>La no atención oportuna genera pérdida de credibilidad ante las entidades distritales por el no acceso a las ofertas de servicios institucionales que se requieren para suplir las necesidades en su nuevo entorno de las familias en atención de eventos de emergencia y en procesos de reasentamiento.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</p>	
<p>Las localidades con mayor susceptibilidad a presentar deslizamientos de acuerdo con su calificación de amenaza son en su orden: Ciudad Bolívar, Usme, San Cristóbal, Usaquén y Rafael Uribe Uribe.</p> <p>En la ciudad se han identificado históricamente más de 200 sitios críticos por deslizamientos, los cuales corresponden a lugares con condiciones recurrentes de eventos y son objeto de visitas de inspección periódica como parte de las estrategias de gestión de riesgos, en acompañamiento a las Alcaldías Locales.</p> <p>Las condiciones de estabilidad son dinámicas, así que se pueden presentar eventos de emergencia, los cuales requieren de visitas de inspección por Asistencia Técnica. También se realizan visitas a sitios propensos a deslizamientos por lluvias identificados con el Sistema de Alerta de Bogotá.</p> <p>A nivel del Distrito Capital, se cuenta con el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -IDIGER-, quien es la entidad coordinadora del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático y es quién actualiza y mantiene el inventario de zonas de alto riesgo y el registro de familias en condición de riesgo sujetas a reasentamiento en el Distrito Capital. Por lo cual desde el año 1997 a 2021 (corte 30/05/2021) se crearon 8705 identificadores de origen IDIGER para el programa de reasentamientos de la CVP en la localidad de Ciudad Bolívar, de los cuales se encuentran activos 2173 y con reasentamiento terminado y/o entrega de alternativa habitacional 5714. Los restantes 818 procesos</p>	

corresponden a estudios de documentos negativos, cierres sin reasentamientos, unificaciones y predios desactivados. (Fuente base de SIG_REAS (CVP).

A partir de 2016, se ha iniciado el proceso de intervención en obras de mitigación integral de riesgo ejecutadas y en ejecución por IDIGER en la localidad de Ciudad Bolívar: Monterrey, Brisas del Volador Fase I y Brisas del Volador Fase II, Altos de la Estancia Fase III – la Carbonera, Juan José Rondón, Sotavento, Arabia - República de Canadá y Tres Reyes - Casa Grande. Obras civiles de mitigación desarrolladas por el FDL CB Marandu, San Joaquín del Vaticano, Brisas del Volador Fase II y IV, Candelaria IV; anexo a ello se han desarrollado acciones de mantenimiento a las obras ya existentes por parte del IDIGER y el FDL CB y por parte del Consejo Local de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-CLGR-CC CB se desarrolla un monitoreo constante a los puntos críticos identificados en la localidad.

Matriz de Puntos Críticos por FRM CB

No.	4. ESCENARIO DE RIESGO	5. UIC	6. BARRIO	7. DIRECCION	8. DOCUMENTOS DISPONIBLES	9. SITUACION / PROBLEMA	10. PRIORIDAD	11.1. ACCIONES DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (PCMA-ACCION)	12. ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES REALIZADAS	13. RESPONSABLE
1	Deslizamiento por movimientos en masa / Deslizamiento de laderas por movimientos y asentamientos	68	Barrio Ciudad	Torres de la Estancia	CT-4230 CT-44-26 CT-4962 CT-6077	1. Punto crítico 2ª fase a 600 metros Calle 700 Sur, Troncal de la Estancia de movimiento de laderas y asentamiento. 2. Punto crítico 3ª fase Torres de la Estancia, Troncal de la Estancia de movimiento de laderas y asentamiento.	media	Se realizó visita de punto crítico / (COPAC) (COPAC) de 2019	Mantenimiento periódico de estructuras y muros, conparametro ambiental y saneamiento sustentable.	ALCE, ENGR, CVD
11	Deslizamiento por movimientos en masa	67	Barrio de Estancia 75 Sur	Estancia	CT-4230 por entre 01 y 02 y 03	Alertación conal por movimientos de laderas y asentamiento.	media	Se desarrolló visita punto crítico CLGR-CC CB, febrero de 2019. No hay presencia de movimientos de laderas, se debe hacer monitoreo de áreas sensibles y movimiento de laderas, visitas, se debe seguir el monitoreo de las obras de mitigación.	Medidas de mitigación para estabilización de laderas, control ambiental y saneamiento	ALCE, IDU
12	Deslizamiento por movimientos en masa	70	Barrio de la	Estancia	CT-4230	Alertación conal por movimientos de laderas y asentamiento.	media	Se realizó visita de punto crítico de movimiento de laderas y asentamiento de 2019.	Implementación de estabilización de laderas, saneamiento y control ambiental	ALCE, ENGR
13	Deslizamiento por movimientos en masa	67	Barrio de la	Estancia	CT-4230 CT-44-26 CT-4962 CT-6077	Alertación conal por movimientos de laderas y asentamiento.	Alta	Se realizó visita de punto crítico de movimiento de laderas y asentamiento de 2019.	Implementación de estabilización de laderas, saneamiento y control ambiental	ALCE, ENGR, CVP
14	Deslizamiento por movimientos en masa	68	Barrio de la	Estancia	CT-4230	Alertación conal por movimientos de laderas y asentamiento.	media	Se realizó visita de punto crítico de movimiento de laderas y asentamiento de 2019.	Implementación de estabilización de laderas, saneamiento y control ambiental	ALCE, ENGR, CVP
15	Deslizamiento por movimientos en masa	67	Barrio de la	Estancia	CT-4230	Alertación conal por movimientos de laderas y asentamiento.	Alta	Se realizó visita de punto crítico de movimiento de laderas y asentamiento de 2019.	Implementación de estabilización de laderas, saneamiento y control ambiental	ALCE, ENGR, CVP
16	Deslizamiento por movimientos en masa	67	Barrio de la	Estancia	CT-4230	Alertación conal por movimientos de laderas y asentamiento.	media	Se realizó visita de punto crítico de movimiento de laderas y asentamiento de 2019.	Implementación de estabilización de laderas, saneamiento y control ambiental	ALCE, ENGR
17	Deslizamiento por movimientos en masa	68	Barrio de la	Estancia	CT-4230	Alertación conal por movimientos de laderas y asentamiento.	Alta	Se realizó visita de punto crítico de movimiento de laderas y asentamiento de 2019.	Implementación de estabilización de laderas, saneamiento y control ambiental	ALCE, ENGR
18	Deslizamiento por movimientos en masa	67	Barrio de la	Estancia	CT-4230	Alertación conal por movimientos de laderas y asentamiento.	media	Se realizó visita de punto crítico de movimiento de laderas y asentamiento de 2019.	Implementación de estabilización de laderas, saneamiento y control ambiental	ALCE, ENGR

Acciones Obras de Mitigación: IDIGER – FDL CB



Fuente IDIGER 2019



Fuente FDL CB Julio 2019

Desarrollo obra de mitigación FRM, Brisas de Volador



Fuente: FDL-ALCB- Oficina Infraestructura marzo 2020

1.2.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR FENÓMENO DE REMOCIÓN EN MASA DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR - BRISAS DEL VOLADOR.

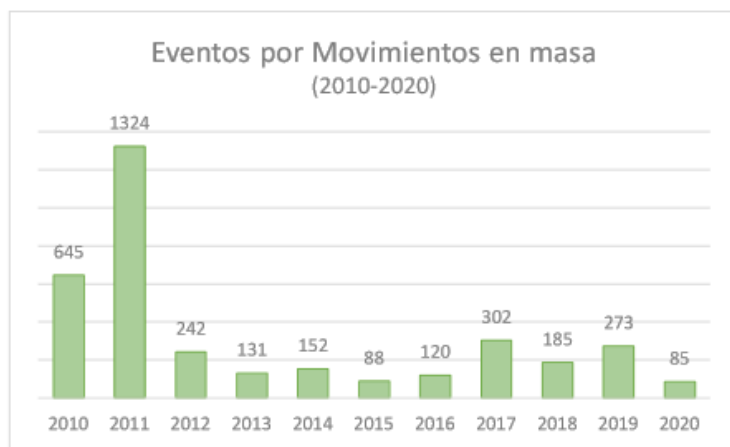
ANÁLISIS A FUTURO

La amenaza por posible movimiento en masa, y la vulnerabilidad se da por uno de los aspectos más relevantes, es el acelerado crecimiento ilegal que puede afectar a las familias que viven en dichos predios algunos son de carácter legal otros de carácter ilegal alrededor de la canteras, zonas ya declaradas como amenaza alta zonas de manejo y preservación ambiental en cuerpos de agua o zonas que se están urbanizando de manera incontrolada que reciben con mayor o menor esta afectación, las que están en asentamientos ilegales, los materiales con los que están construidas las casa los hacen más vulnerables, y a los establecimientos comerciales que están ubicados alrededor de estas también el impacto del fenómeno depende de la infraestructura usada en la construcción.

Unos de los aspectos para la mitigación por medio de estrategias de obras de mitigación y adaptación medioambiental, se evitará la ocupación de suelos en zonas identificadas de amenaza alta, se adelantarán acciones de recuperación ambiental estudios y diseños y el desarrollo de obras de mitigación en estas zonas con el fin de minimizar los daños latentes por el proceso de Remoción en Masa y mejorar los elementos geomorfológicos que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal de la zona.

Teniendo en cuenta las dinámicas asociadas al fenómeno de remoción en masa que se presenta en la localidad, se puede observar que la mayoría de los eventos se relacionan con la temporada de lluvias, la saturación del suelo y la inestabilidad de los taludes, sumado con las rudimentarias técnicas de construcción, generan un riesgo a las personas que habitan los sectores que previamente se han identificado como puntos críticos de FRM.

En la siguiente grafica se observa la relación de eventos por movimientos en masa en un periodo de tiempo de diez años (2010-2020)

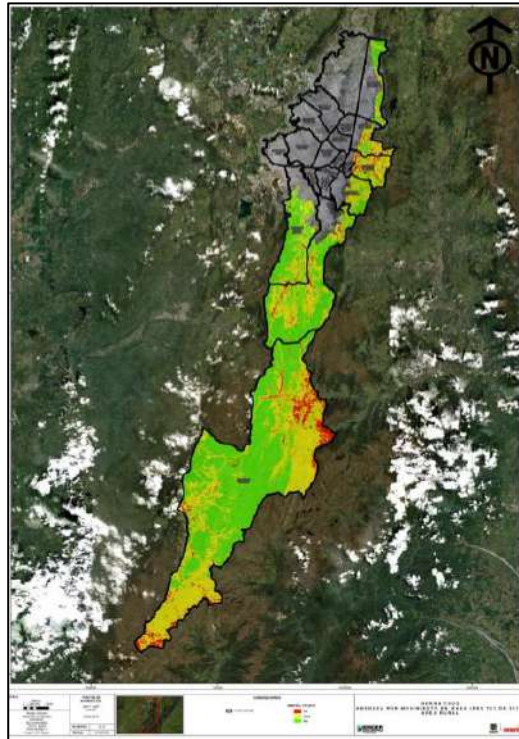


Gráfica 2. Relación eventos por movimientos en masa (2010-2020)

Para la elaboración de la gráfica se tuvieron en cuenta diferentes variables como: "Movimiento en Masa", que incluye Avalancha (Alud), Fenómeno de Remoción en Masa. Teniendo en cuenta lo evidenciado los periodos con mayores eventos relacionados a este

fenómeno fueron entre los años 2010 y 2011, posteriormente se ha evidenciado la reducción de los FRM donde los años 2015 y 2020 pueden catalogarse como los de menor actividad registrada.

Los movimientos de masa hacen parte de las dinámicas de la localidad, por lo que se registran tanto en área rural y urbana, en la siguiente imagen se observa el mapa de movimiento de masa en el área rural con perspectiva de cambio climático.



De acuerdo a lo anterior en un trabajo interinstitucional se han realizado diferentes medidas de prevención que han permitido la reducción del riesgo, algunas se resumen en lo siguiente:

Al tenor de lo dispuesto en el artículo 3º del Decreto 173 de 2014, numeral 2.4, tiene la función de “Actualizar y mantener el inventario de zonas de alto riesgo y el registro de familias en condición de riesgo sujetas a reasentamiento en el Distrito Capital”, emite pronunciamientos y conceptos donde se identifican las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo; las cuales permiten realizar las recomendaciones pertinentes, orientadas a la protección de la vida de las personas habitantes de los predios ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable.

En ese marco a través de conceptos técnicos de riesgo emitidos, durante la vigencia 2019 y en el primer semestre de 2020, se recomendó al Programa de Reasentamientos a través de la Caja de Vivienda Popular a las familias habitantes de 783 predios por encontrarse ubicados en zonas de alto riesgo no mitigables, los cuales se relaciona en la siguiente tabla discriminada por barrio, localidad, No. de Concepto Técnico, año de emisión y No. de predios identificados con familias en condición de alto riesgo no mitigable:

Tabla 3. Conceptos Técnicos emitidos por IDIGER con familias recomendadas al programa de reasentamientos por alto riesgo no mitigable 2019- 1er Semestre 2020

No	BARRIO	LOCALIDAD	N. CONCEPTO TÉCNICO	AÑO	N° PREDIOS IDENTIFICADOS
1	DELICIAS DEL CARMEN	USAQUÉN	8515	2019	7
2	MIRADOR EL PARAÍSO	CIUDAD BOLÍVAR	8556	2019	234
3	MIRADOR PARADERO	CIUDAD BOLÍVAR	8619	2019	7
4	VILLAS DEL CERRO	CHAPINERO	8517	2019	8
5	SORATAMA	USAQUÉN	8545	2019	9
6	MARCO FIDEL SUAREZ	RAFAEL URIBE	8631	2019	4
7	EL SOCORRO II SECTOR	RAFAEL URIBE	8520	2019	4
8	LIMAS	CIUDAD BOLÍVAR	8592	2019	2
9	MIRADOR DEL NORTE	USAQUÉN	8522	2019	1
10	CASA LOMA II SECTOR	USME	8659	2019	27
11	LA MERCED SUR	RAFAEL URIBE	8692	2020	2
12	LA FLORA	USME	8663	2020	33
13	SOTAVENTO SECTORES II, III Y IV	CIUDAD BOLÍVAR	8640	2020	4
14	VILLA ALCÁZAR	SUBA	8572	2020	6
15	LOS III REYES PRIMERA ETAPA	CIUDAD BOLÍVAR	8681	2020	18
16	PARCELACIÓN SAN PEDRO	USME	8573	2020	44
17	NUEVA PENNSILVANIA SUR SECTOR I	RAFAEL URIBE	8552	2020	2
18	BOSQUE CALDERÓN TEJADA	CHAPINERO	8542	2020	79
19	VILLAS DEL CERRO	CHAPINERO	8673	2020	2
20	LA FISCALA II	USME	8333	2020	9
21	VILLAS DEL PROGRESO	CIUDAD BOLÍVAR	8660	2020	133
22	RAMAJAL	SAN CRISTÓBAL	8725	2020	3
23	SIERRA MORENA	CIUDAD BOLÍVAR	8730	2020	17

Bella flor colindancia oriental con el CT 8718 de 2020, este concepto recomendó un numero importante de predios para dar inicio al proceso de reasentamiento.

Es importante resaltar que el IDIGER identifica “predios” en los cuales habitan las familias que son recomendadas al programa de reasentamientos, y la Caja de Vivienda Popular - CVP, determina a través de los documentos allegados por los titulares de derecho el número de familias beneficiarias del programa de Reasentamientos.

En cumplimiento al artículo 3, numeral 8.8 del Decreto Distrital 173 de 2014, a través de la cual se establece la función al IDIGER de “Coadyuvar en la realización de los trámites para la adquisición predial de las áreas objeto de reasentamiento de familias”, de manera complementaria con el proceso que adelanta la Caja de Vivienda Popular, en el marco del programa de reasentamiento por alto riesgo no mitigable, instituido como una estrategia para la Gestión del Riesgo y la salvaguarda de la vida de las personas que habitan en viviendas en estas condiciones; para lo cual deberá tener en cuenta Decreto Distrital 330 de 2020. El IDIGER adelantó el reasentamiento de 67 familias a través de adquisición predial, durante el año 2019 y el primer semestre de 2020. Las cuales se presentan en la tabla discriminada por localidad, barrio y vigencia de reporte:

Tabla 4. Procesos de Reasentamiento por alto riesgo no mitigable adelantados por el IDIGER. 2019- 1er Semestre 2020

No	BARRIO	LOCALIDAD	N. CONCEPTO TÉCNICO	AÑO	NUMERO DE FAMILIAS REASENTADAS
1	JUAN REY	SAN CRISTÓBAL	CT-7004	2019	1
2	SAN FRANCISCO	CIUDAD BOLÍVAR	CT-7528	2019	4
3	CANADÁ LA GÜIRA	SAN CRISTÓBAL	CT-7663	2019	5
4	LA GLORIA ORIENTAL	SAN CRISTÓBAL	CT-7663	2019	3
5	ALTAMIRA	SAN CRISTÓBAL	CT-7663	2019	1
6	JUAN PABLO II	CIUDAD BOLÍVAR	CT-8035	2019	2
7	PARAÍSO-MIRADOR	CIUDAD BOLÍVAR	CT-8405	2019	19
8	PARAÍSO-MIRADOR	CIUDAD BOLÍVAR	CT-8556	2019	3
9	PARAÍSO-MIRADOR	CIUDAD BOLÍVAR	CT-8024	2019	2
10	CODITO	USAQUÉN	DI-13266	2019	1
11	PARAÍSO-MIRADOR	CIUDAD BOLÍVAR	CT-8626	2019	1
12	PARAÍSO-MIRADOR	CIUDAD BOLÍVAR	CT-6308	2019	1
13	LIBERTADORES	SAN CRISTÓBAL	CT-7004	2020	1

UAE Cuerpo Oficial de Bomberos. Cuenta con un plan de contingencias para la temporada de lluvias, donde se resalta las acciones de Prevención del Riesgo adelantadas son:

- Capacitación y entrenamiento para los integrantes de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá mediante cursos de Sistema Básico de Comando de Incidente (SBCI).
- Capacitaciones para la atención de Emergencias derivadas de la Temporada de Lluvias del año.
- Campañas de capacitación para la comunidad acerca del conocimiento de los riesgos naturales y/o antrópicos que podrían afectar su vida y su entorno.
- Fortalecimiento del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá mediante la adquisición de herramientas, equipos, accesorios, elementos de protección personal y vehículos que permitan brindar una respuesta eficiente en la atención de emergencias.
- Monitorear a través de la Central de Radio y la Sala de Análisis Situacional las condiciones climáticas de la ciudad de Bogotá a través de las alertas y comunicados emitidos por el IDEAM, así como de otras fuentes de información.
- Recopilar y analizar a través de la Central de Radio y la Sala de Análisis Situacional la información relacionada a la trazabilidad de las emergencias en la ciudad de Bogotá. - Publicación de información a través de la página web de la UAECOB.

Reducción de Riesgo se desarrollan acciones como:

Construcción de obras de ingeniería, reasentamiento de familias en condición de riesgo y suelo de protección por riesgo.

MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO	
Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
<p>Se considera que si es viable los estudios y diseños para el desarrollo de obras de mitigación de la zona:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios básicos: de Geología, estratigrafía, geología estructural, geomorfología, hidrogeología, evaluación del drenaje superficial, sismología. - Modelo Geológico, -Geotécnico: inventario detallado y caracterización geotécnica de los procesos de inestabilidad, formulación del modelo, exploración geotécnica, - Análisis de estabilidad y- evaluación de amenaza; situación actual y escenarios futuros de remoción en masa. - Evaluación de vulnerabilidad física y del riesgo por fenómenos de remoción en masa. - Plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos. - Evaluación de la condicione de amenaza con medidas de mitigación. <p>Por otra parte, para en análisis de riesgos se puede propender por Estudios de impacto Ambiental y Elaboración de mapas de riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Por intermedio del CLGR CC CB se hace un monitoreo constante en las zonas identificadas como puntos críticos en la localidad. b) El desarrollo del monitoreo y seguimiento a las ocupaciones ilegales con el fin de generar acciones de prevención a la ocupación ilegal en coordinación con la alcaldía local CB. c) Fortalecimiento de las redes y nodos por UPZ, para el monitoreo en puntos en donde se generan procesos de remoción en masa. d) Realiza el seguimiento a los programas de Manejo de residuos sólidos y líquidos y Promover cultura del manejo de residuos.
<p>Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se activan las emergencias por la Línea 123 desde donde se activa el marco de actuación correspondiente. b) Por parte de IDIGER se desarrollaron actas de evacuación en atención al evento sire de Emergencia de la zona. c) Por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar se desarrolló un proceso de notificación e información a las familias que están en la zona de alto riesgo no mitigable y con una solicitud de evacuación de forma de prevención a la ocupación ilegal. d) Seguimiento a las recomendaciones de los documentos técnicos emitidos por el IDIGER. e) Divulgar campañas sobre alertas tempranas frente a la variabilidad climática, el cambio climático y la gestión de riesgos. f) Se realiza un proceso de monitoreo por parte de la SDHT, a los polígonos de control y de prevención, de los cuales se realizan las notificaciones de las visitas y

	se socializa a las alcaldías locales para que desarrollen las acciones en el marco de las competencias.	
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza.	<p>a) El desarrollo de obras de mitigación en la zona, instalación de malla para contención de material tipo tecco y deltax, anclajes de 25 toneladas y dados de concreto armado.</p> <p>b) Mantenimiento preventivo de Obras de mitigación</p> <p>c) Mantenimiento cuerpos de aguas y canales de aguas</p> <p>d) Seguimiento de las obras a través de monitoreo de estabilización de laderas</p>	<p>a) Realiza la vigilancia y control Urbanístico para la Implementación de todas las acciones que contempla las medidas de mitigación asociadas procesos de análisis de riesgo de amenazas, desarrollo de planes de mitigación.</p> <p>b) Alianzas estratégicas con los recursos de las diferentes entidades para aunar esfuerzos para acciones complementarias y de mantenimiento en puntos críticos de la localidad.</p>
Medidas de reducción de la vulnerabilidad.	<p>a) Procesos de reasentamiento por parte de CVP.</p> <p>b) Cumplimiento de las normas por la ocupación ilegal de predios de las familias que fueron objeto de reasentamiento</p>	<p>a) Divulgación sobre las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgos asociados al escenario de movimiento en masa. b) Procesos de sensibilización que están ubicados en zona de alto riesgo no mitigable y que las ocupaciones desarrolladas son ilegales y están expuestas.</p> <p>c) Se desarrolló un proceso de notificación a las familias por parte de la Alcaldía Local con el fin de informar a la comunidad que está en zona de alto riesgo no mitigable y están expuestas a un riesgo latente.</p>
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	<p>a) Procesos de reasentamiento ejecutados por la CVP</p> <p>b) Estudios y diseños de obras de mitigación desarrollados por parte de la Alcaldía Local CB</p> <p>c) El IDIGER, desarrollo obra de mitigación en zona aledaña a la zona de la referencia.</p> <p>d) Mantenimiento la infraestructura de acueducto y alcantarillado.</p>	

e) Adecuaciones de predios reasentados por CVP e IDIGER		
<p>Otras medidas: Desarrollar un proceso de notificación a las familias por parte de la Alcaldía Local con el fin de informar a la comunidad que está en zona de alto riesgo no mitigable y están expuestas a un riesgo latente por estar zona d alto riesgo no mitigable de manera directa por fenómeno de remoción de masa y otros factores.</p>		
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
Medidas de reducción de la amenaza:	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
	a) Mantenimiento preventivo de Obras de canalización de aguas b) Seguimiento de las obras a través de monitoreo de estabilización de laderas. c) Construcción de obras de mitigación fase I y III	a) Implementación de medidas de inspección y vigilancia en el marco del Control Urbanístico. b) Seguimiento y monitoreo desde el CLGR CC CB y SDHT
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		en cumplimiento a las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial - POT compilado en el Decreto 190 de 2004, se adelantan acciones prospectivas para prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo, para lo cual emite conceptos técnicos para la legalización y regularización de barrios, donde se actualizan a nivel de detalle las condiciones de amenaza del territorio y el riesgo de las viviendas allí localizadas
<p>Otras medidas: Se coordinará con Secretaría de Gobierno la pertinencia de adelantar acciones para la recuperación del espacio categorizado con suelo de protección, se coordinará con las diferentes entidades en el marco de las competencias.</p>		
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<p>En el orden distrital se cuenta con el Fondo Distrital para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático, con el objeto de intervenir, destinar y ejecutar sus recursos en la adopción de medidas de conocimiento y reducción de riesgos de desastres, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.</p> <p>A nivel local por medio de declaratoria de Emergencias se han atendido he intervenido obras de mitigación.</p>		

En cuanto a protección financiera a nivel local no se tienen contempladas	
MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Se cuenta con el Consejo Local de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, y de acuerdo con el Marco de Actuación las entidades competentes realizaran la intervención.</p> <p>b) Sistemas de alerta: Se ha informado a la comunidad de estar alerta en caso de emergencia comunicarse al 123.</p> <p>c) Capacitación: A los integrantes del CLGR CC CB en concordancia al marco de actuación y con ello cualificar para una respuesta oportuna en el caso de emergencias y a las comunidades desarrollar procesos de sensibilización que están ubicados en zona de alto riesgo no mitigable y que las ocupaciones desarrolladas son ilegales y están expuestas.</p> <p>d) Equipamiento: En las zonas se tienen identificados salones comunales que pueden ser dispuestos como albergues temporales.</p>

1.2.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

CLGR CC CB: Matriz de escenarios de Riesgos y Matriz de Puntos críticos de la localidad de Ciudad Bolívar Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático IDIGER: Conceptos Técnicos 3285, CT 5169, DI 2197, DI 4831, SDA Plan Ambiental Local Ciudad Bolívar 2013-2016. ALCB Plan De Desarrollo Local Ciudad Bolívar Una Localidad Para La Convivencia, Con Oportunidades Y Mejor Para Todos. 2017-2020 'Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para Ciudad Bolívar.2021 - 2024