

1.2 Caracterización del Escenario de Riesgo por Movimiento en Masa



Panorámica Localidad de Ciudad Bolívar Barrio Bella Flor 2022

1.2.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No. 1	Movimiento en Masa que afectó 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: Movimiento 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 movimiento 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, las 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 presentó algunas familias, bajo algunas expectativas de 	

<p>reasantamiento en toda la zona, sé tomó esto como uno de los argumentos de los nuevos ocupantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: Falta de control de las redes ilegales de servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado. • Caja de Vivienda Popular: Culminó el proceso de reasantamiento 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 movimiento en masa.
	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 movimiento en masa, 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. Falta de direccionamiento de aguas de escorrentía y aguas servidas. Fuertes precipitaciones en temporada de lluvias.</p>	
<p>Crisis social ocurrida:</p> <p>Las familias afectadas afrontan cambios en cuanto a la emergencia presentada en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	
<p>Desempeño institucional en la respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 movimiento 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, adelantó el monitoreo del sector con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas por el grupo técnico de IDIGER.

El CLGRCC CB tiene este punto de seguimiento como uno de los puntos críticos por movimiento en masa.

- 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 movimiento 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, Por recursos de FDLCB Por recursos de FDLCB realizó gestión de presupuesto para la culminación de la obra la cual se activó la culminación de la ejecución del contrato de obra la cual se reinició el 22 de noviembre de 2021 y su culminación será el 3 de abril 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 MOVIMIENTO EN MASA DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR.

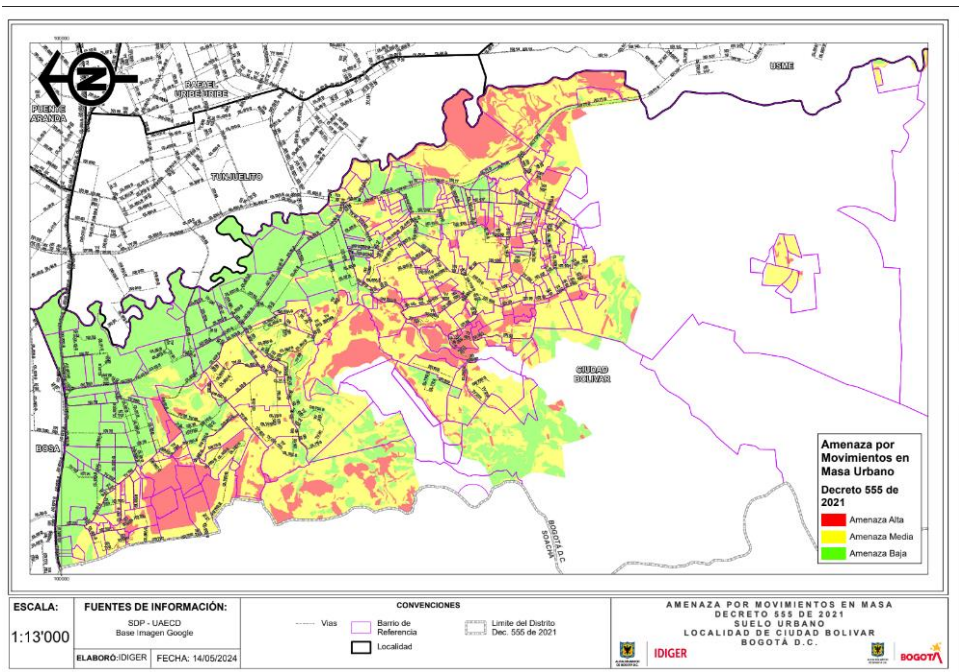
CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

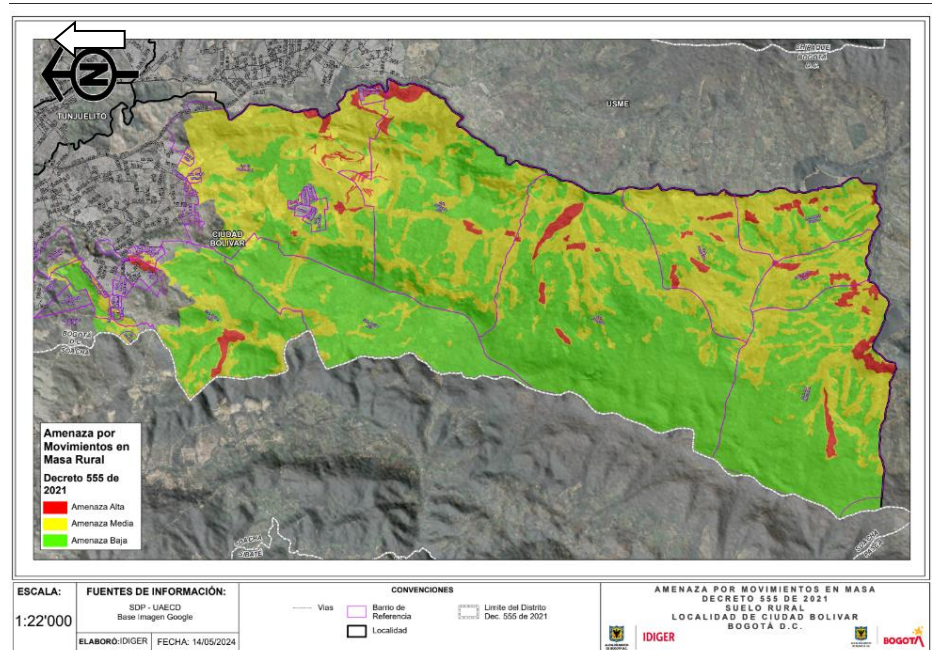
El movimiento en masa es el proceso por el cual un volumen de material constituido por roca, suelo, escombros o una combinación de cualquiera de estos, se desplaza por una ladera o talud por acción de la gravedad. Suele ser conocido también como: Movimientos en masa, proceso de derrumbe, deslizamiento, 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 11415,8 hectáreas que han sido categorizadas por movimiento 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



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



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 las mismas, 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 puesto que es una zona declarada 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 y sin manejo de aguas pluviales, conexiones erradas de servicios de acueducto y alcantarillado.

- Secretaria Distrital de Planeación (SDP): Emitió acto administrativo donde especifica los usos del suelo del Barrio Brisas del Volador uso que no han sido respetado por las comunidades con ocupaciones ilegales.
- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB): 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 (EAAB): Falta de control de las redes ilegales de servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado.
- Caja de Vivienda Popular (CVP): Inició de procesos de reasentamiento en la zona de 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.

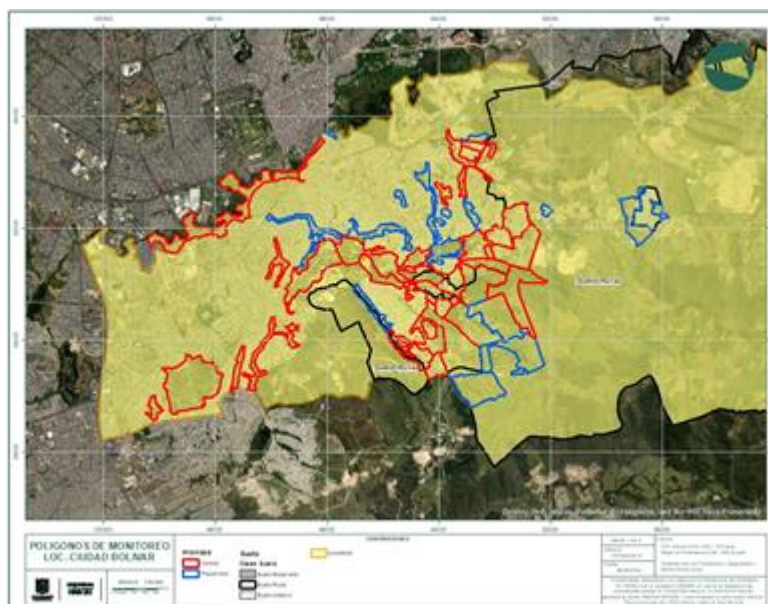
ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general:

Elementos expuestos la comunidad, infraestructura residencial, redes de alcantarillado Comunidad; 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.



Fuente: Mapa de ocupaciones y polígonos de monitoreo Localidad de Ciudad Bolívar - SDHT Noviembre 2024

Polígonos	Área (Ha)	Ocupaciones Ciudad Bolívar				
		Consolidadas	En Proceso	Lotes	Provisionales	Total
48	941,58	7868	1279	1134	4960	15241

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 Movimiento en Masa - construidas en alta pendiente, áreas de antiguas canteras, o en zonas de manejo y preservación ambiental con vulnerabilidad a movimiento en masa.

Por otra parte, la construcción sin la debida reglamentación y técnicas constructivas de las viviendas hace que estas 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 subnormales) y por su nivel socioeconómico 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 Movimiento 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 ladera 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
- República 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 movimiento en masa. Los bienes económicos y de producción son adquiridos de barrios aledaños que han sido legalizados.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Es escasa, debido a la ubicación de los predios que presentan mayor riesgo de ser afectados por un movimiento en masa. La infraestructura de servicios sociales es recibida de barrios aledaños que han sido legalizados.

<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 presenta movimiento en masa 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 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 pérdidas 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:</p> <p>Suelos degradados por explotación minera sin procesos de estabilización y geo-conformación de taludes de corte.</p> <p>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 movimiento en masa de la zona, pérdida de bienes materiales (vivienda). Daños psicológicos, (pérdida 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 movimiento 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 251 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 corresponden a estudios de documentos negativos, cierres sin reasentamientos, unificaciones y predios desactivados. Fuente base de SIG_REAS (CVP).</p> <p>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 FDLCB y por parte del Consejo Local de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - CLGRCC CB se desarrolla un monitoreo constante a los puntos críticos identificados en la localidad.</p>	

Matriz de Puntos Críticos por movimiento en masa CB

Para la vigencia 2024 se desarrolló la unificación de la matriz de puntos críticos desde el CLGRCC CB y el área de asistencia técnica del DIGER para las vigencias se cuenta con 78 puntos con criticidad en la localidad de Ciudad Bolívar; puntos en los cuales se desarrolla un monitoreo constante y se desarrolla gestión para llegar a las acciones de reducción de forma correctiva o preventiva.

Acciones Obras de Mitigación: IDIGER – FDL CB



Obra de Mitigación Sotavento



San Isidro Cerritos I - Evento de Movimiento en Masa



FONDIGER Contrato 247 de 2023 Obra de Mitigación San Isidro Cerritos I



Obras de Mitigación Bonanza Sur FDLCB



Obra de Mitigación Fase 1 Peñón el Cortijo

Desarrollo obra de mitigación movimiento en masa

1.2.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTO EN MASA DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR.

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.

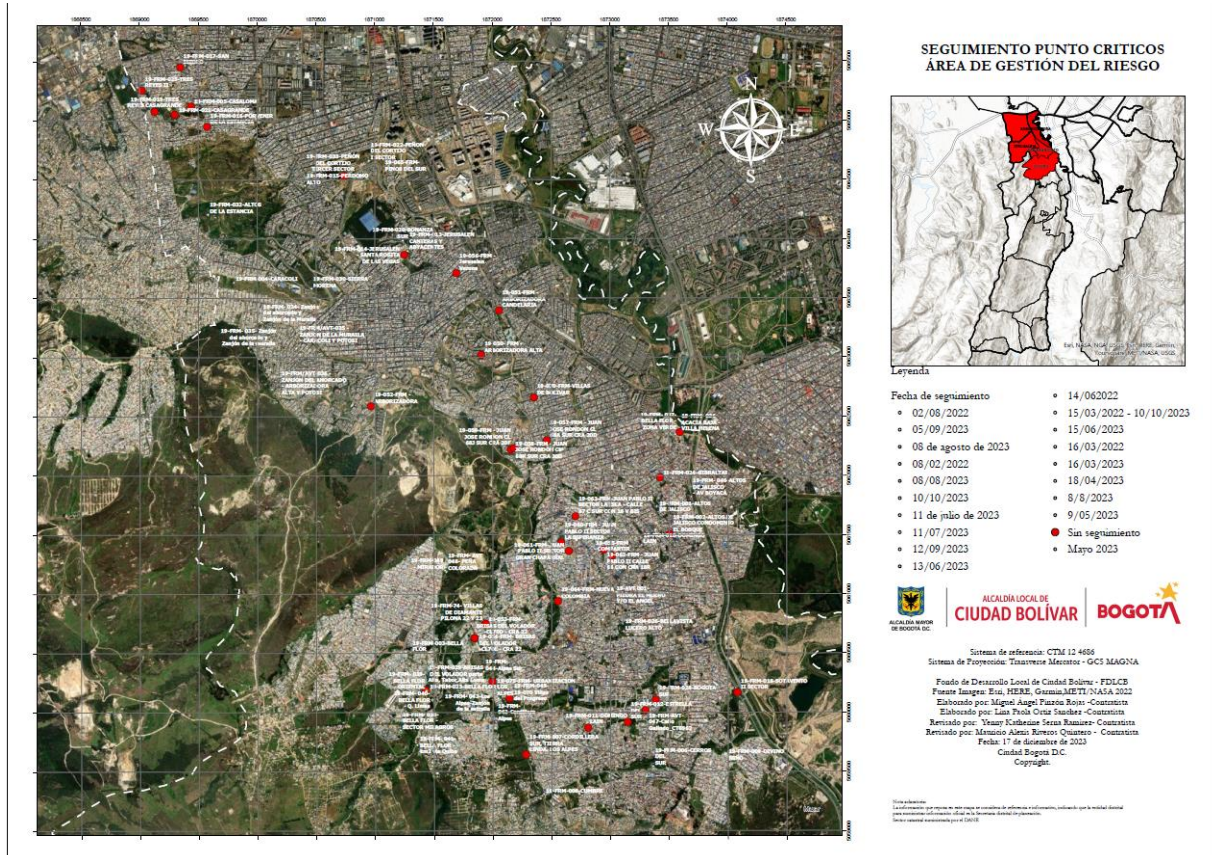
Unos de los aspectos para la mitigación por medio de estrategias de obras de mitigación y adaptación medioambiental, se evitará la ocupación de suelos en zonas identificadas de amenaza alta, se adelantarán acciones de recuperación ambiental estudios y diseños y el desarrollo de obras de mitigación en estas zonas con el fin de minimizar los daños latentes por el proceso de movimiento 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 movimiento en masa que se presenta en la localidad, se puede observar que la mayoría de 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 movimiento en masa.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

“Movimiento en Masa”, de acuerdo con la información del SIRE, en los periodos analizados enero 2021 y agosto 2023, en el Mapa 7, se muestra la ocurrencia de eventos presentados en el periodo analizado para la tipificación de Movimiento en Masa. De los 522 eventos promedio presentados en total la mayor proporción de ocurrencia corresponde a la localidad de Ciudad Bolívar con un total de eventos presentados de 136 eventos (equivalente a un 26%) para la vigencia 2024 eventos por Movimiento en Masa con 73 casos los cuales equivalen al 11.63 %.

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,

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

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 número 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 Reasentamiento.

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; la Caja de la Vivienda Popular – CVP y el IDIGER como entidades operadoras del programa, continúan adelantado el reasentamiento de las familias habitantes de los predios ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable. Con base en ello, a continuación, se detallan los procesos terminados y aquellos que se encuentran en curso, dividido por entidad y discriminado por Unidades de Planeación Zonal – UPZ. Es importante precisar que en la siguiente tabla se identifican los procesos de reasentamiento por Movimiento en masa y Avenida torrencial (ver tabla estado de procesos de reasentamiento).

Tabla 3. Estado de los procesos de reasentamiento por UPZ

ENTIDAD OFERADORA/ ESTADO PROCESO	UPZ 50	UPZ 63	UPZ 64	UPZ 65	UPZ 66	UPZ 67	UPZ 68	UPZ 69	UPZ 70	TOTAL GENERAL
CVP	9	36	6	3	237	2094	1372	4392	522	8671
En Procesos de Reasentamiento	9	34	6	2	189	1629	1164	1706	459	5198
Reasentamiento Terminado	0	2	0	1	48	465	208	2686	63	3473
IDIGER	1	0	0	0	170	442	96	547	19	1275
En Procesos de Reasentamiento	0	0	0	0	32	8	13	16	4	73
Reasentamiento Terminado	1	0	0	0	138	434	83	531	15	1202
TOTAL GENERAL	10	36	6	3	407	2536	1468	4939	541	9946

FUENTE: Base de datos Procesos de Reasentamiento 1997-2023 Fecha: 20/12/2023

UAECOB 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:

Se considera que si es viable los estudios y diseños para el desarrollo de obras de mitigación de la zona:

Sistemas de monitoreo:

a) Por intermedio del CLGRCC CB se hace un monitoreo constante en las zonas identificadas como puntos críticos en la localidad.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

<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 movimiento en masa. - Evaluación de vulnerabilidad física y del riesgo por fenómenos de movimiento en masa. - Plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos. - Evaluación de la condición 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"> 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 movimiento 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 realizan unos procesos 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
<p>Medidas de reducción de la amenaza.</p>	<p>a) El desarrollo de obras de mitigación en la zona, instalación de malla para contención de material tipo tecco y delta, anclajes de 25 toneladas y dados de concreto armado.</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,</p>

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

	<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>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.</p> <p>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 referencia.</p> <p>d) Mantenimiento la infraestructura de acueducto y alcantarillado.</p> <p>e) Adecuaciones de predios reasentados por CVP e IDIGER.</p>	
<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 de alto riesgo no mitigable de manera directa por fenómeno de movimiento en 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
	<p>a) Mantenimiento preventivo de Obras de canalización de aguas.</p> <p>b) Seguimiento de las obras a través de monitoreo de estabilización de laderas.</p> <p>c) Construcción de obras de mitigación.</p>	<p>a) Implementación de medidas de inspección y vigilancia en el marco del Control Urbanístico ALCB.</p> <p>b) Seguimiento y monitoreo desde la ALCB, el CLGRCC CB y SDHT.</p>
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		<p>En cumplimiento a las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial - POT compilado en el Decreto 555 de</p>

		<p>2021, 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>
<p>Otras medidas:</p> <p>Se coordinará con Secretaría de Gobierno la pertinencia de adelantar acciones para la recuperación del espacio categorizado con suelo de protección, se adecuará con las diferentes entidades en el marco de las competencias.</p>		
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</p>		
<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> <p>En cuanto a protección financiera a nivel local no se tienen contempladas acciones de protección financiera.</p>		
<p>MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</p>		
<p>Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>a) Preparación para la coordinación: Se cuenta con el Consejo Local de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (CLGRCC), y de acuerdo con el Marco de Actuación las entidades competentes realizarán 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 CLGRCC 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>	
<p>1.2.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS</p>		

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

CLGRCC CB: Matriz de escenarios de Riesgos y Matriz de Puntos críticos de la localidad de Ciudad Bolívar.
SDA Plan Ambiental Local Ciudad Bolívar 2023.
ALCB Plan De Desarrollo Local Ciudad Bolívar Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI. 2021-2024
Plataforma SIRE

Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Incendio Estructural”



Fuente: Alcaldía Local Ciudad Bolívar - 2022

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No. 1 SIRE No. 5402612	Incendio estructural presentado en el sector de San Rafael Arborizadora Alta - CL 73A BIS SUR 32 - 22
1.1. Fecha: (29 de agosto del 2022)	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: “Incendio Estructural” Afectadas 15 viviendas informales
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Las causas en el proceso de investigación fueron indeterminadas, sin embargo, se precisa que la zona del evento era una ocupación informal con viviendas en material de recuperación que fue lo que generó que la conflagración se presentase en la zona afectando todas las construcciones del polígono denominado (Sector San Rafael – Cama Vieja).	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Incendio en 15 viviendas construidas en material de recuperación en el barrio Arborizadora Alta localidad Ciudad Bolívar y afectadas 6 viviendas formales por las altas temperaturas ocasionadas por el incendio estructural, se afectaron vidrios, estructuras de madera, tejas y por ende se presentaron afectaciones estructurales en las casas ubicadas al frente donde se presentó el incendio estructural.	



Fuente: SDIS – 2022



Fuente: SDIS – 2022

1.5. Daños y pérdidas presentadas:	<p>En las personas:</p> <p>2 personas lesionadas una se traslada con secretaria Distrital de Salud -SDS y la otra desiste del traslado. Población atendida: 23 adultos y 13 menores para un total de 36 personas.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>15 viviendas construidas en material de recuperación. 6 viviendas formales por posibles afectaciones estructurales.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Redes eléctricas en espacio público. Se presentan 2 medidores de gas natural afectados.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>NO APLICA.</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>Se presentó afectación de las especies arbóreas de la zona y por la ocupación informal se afectaron las zonas verdes del sector de Arborizadora Alta sector san Rafael (Cama Vieja).</p>
	<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</p> <p>Las causas en el proceso de investigación fueron indeterminadas, sin embargo, se precisa que la zona del evento era una ocupación informal con viviendas hechas a partir de material de recuperación dadas sus características se presentó una rápida conflagración afectando todas las construcciones del polígono denominado (Sector San Rafael – Cama Vieja).</p>

1.7. Crisis social ocurrida:

En el barrio Arborizadora Alta, se presentó un incendio estructural afectando 15 viviendas construidas en material de recuperación. Fueron afectados 23 adultos y 13 menores para un total de 36 personas. Se presentó pérdida total de las ocupaciones informales y se afectaron 6 viviendas ubicadas frente al lugar de la conflagración.

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -IDIGER a través de los profesionales sociales brindaron la información correspondiente al trámite de la Ayuda Humanitaria de Carácter Pecuniario -AHCP a las 36 personas afectadas, haciendo énfasis en las condiciones de otorgamiento de esta ayuda y los requisitos para la misma.

La Secretaría de Integración Social -SDIS, realizó la caracterización de la población afectada y como resultado de la misma se realizó el registro de 14 familias afectadas, la atención de 23 adultos y 13 menores para un total de 36 personas, así mismo, se implementó la solicitud de ayudas humanitarias ante el IDIGER, las cuales constaron de:

- 35 kit noche.
- 14 kit limpieza.
- 14 kit cocina.
- 14 estufas.
- 34 pijamas.

Por parte de la SDIS se otorgaron 14 bonos canjeables por alimentos.

Para las viviendas formales, se entregaron las siguientes ayudas humanitarias:

- 3 cercos de madera.
- 6 tejas.
- 40 metros de plásticos.



Fuente: SDIS - 2022

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

En el marco de la activación del evento de emergencias se hacen presentes las entidades en concordancia con el marco de actuación para el evento de incendio estructural:

- UAECOB – B11.
- ALCB.
- SDS.
- SDIS.

- IDIGER.
- ENEL CODENSA.
- VANTI.
- PONAL.
- DEFENSA CIVIL.

1.9. Impacto cultural derivado:

En la localidad de Ciudad Bolívar, se presenta un aumento de ocupaciones ilegales, donde se evidencian viviendas construidas en material de recuperación y captación ilegal de los servicios públicos domiciliarios a partir de conexiones artesanales, como, por ejemplo, instalaciones eléctricas improvisadas (riesgo eléctrico), incumpliendo así con lineamientos técnicos y de seguridad. Por otra parte, el uso y almacenamiento de productos combustibles, o veladoras puede ser generador del riesgo. Es importante señalar que, como parte de la tradición cultural religiosa se hace uso de veladoras y su uso incorrecto u olvido, son igualmente factores de riesgo para los incendios estructurales.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIO ESTRUCTURAL”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Los incendios en estructuras o en edificaciones, son fenómenos que en la mayoría de los casos son de origen humano, pueden ser intencionales o no intencionales.

Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede afectar o abrazar algo que no está destinado a quemarse, en el cual se pueden ver afectadas estructuras y seres vivos. La exposición de los seres vivos en un incendio puede producir daños de gran impacto (lesiones leves, graves o mortales). Lo anterior ocurre generalmente por inhalación de humo, por desvanecimiento producido por la intoxicación y posteriormente quemaduras graves.

La exposición de las estructuras a periodos prolongados de altas temperaturas genera afectación a sus componentes, incrementando la vulnerabilidad ante colapsos estructurales totales o parciales.

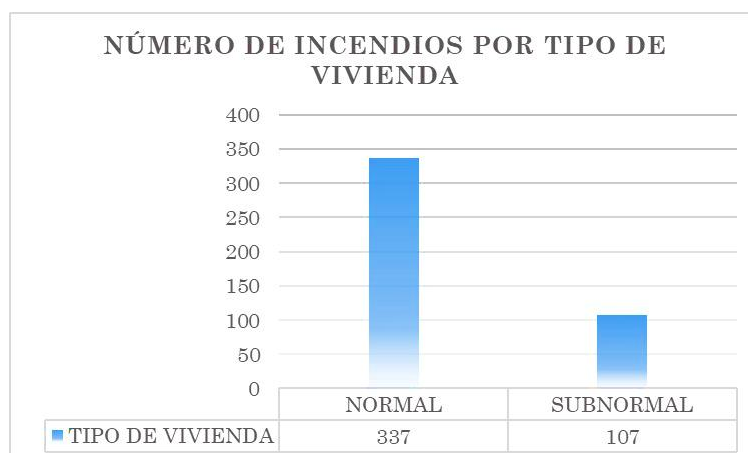
La subdirección de Gestión del Riesgo de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos - UAECOB, tomó como referencia el histórico de eventos atendidos en el período comprendido entre el año 2014 a 2021, identificando el comportamiento espacial, temporal y causas recurrentes de los incendios estructurales.

En la ciudad se atendieron **6.720** incendios estructurales durante el período de estudio, de los cuales el **99,3%** fue geo codificado, conformando así un conjunto de **6.676** datos al cual se le implementaron técnicas de limpieza y normalización y a partir de su análisis estadístico se determinó que las cinco localidades con más incendios estructurales registrados fueron **Kennedy, Suba, Engativá, Ciudad Bolívar y Bosa.**

RANKING DE INCENDIOS ESTRUCTURALES EN BOGOTÁ 2014-2021	
Localidad	Número de incendios
1. KENNEDY	870
2. SUBA	755
3. ENGATIVÁ	657
4. CIUDAD BOLÍVAR	502
5. BOSA	459

Fuente: UAECOB - 2022

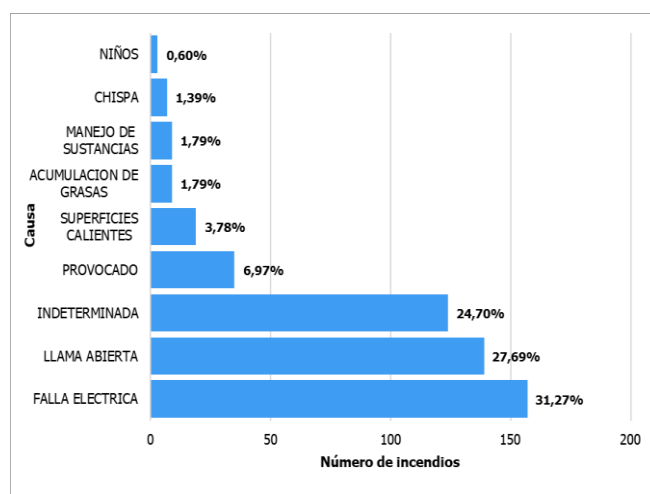
Por otra parte, la mayoría de incendios estructurales ocurren en viviendas; en Ciudad Bolívar entre 2014 a 2021 fueron atendidos 337 incendios estructurales en viviendas y 107 en ocupaciones informales o viviendas subnormales.



Cifras acumuladas de 2014 a 2021 por parte de la subdirección de Gestión del Riesgo de la UAECOB

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

En el análisis de la información realizado por la subdirección de Gestión del Riesgo de la UAECOB, se determinó que las causas de los incendios estructurales se han identificado de mayor a menor incidencia como: fallas eléctricas 31.2%, llama abierta 27.6%, causas indeterminadas 24.7%, incendios provocados 6.97%, superficies calientes 3.78% acumulación de grasas 1.79%, manejo de sustancias 1.79%, chispas 1.39% entre otras.

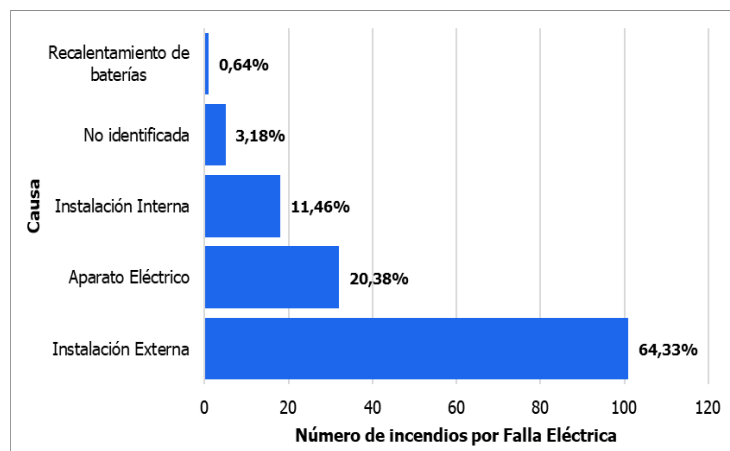


Fuente: UAECOB - 2022

Analizando la información con los porcentajes mayores como es el de falla eléctrica por:

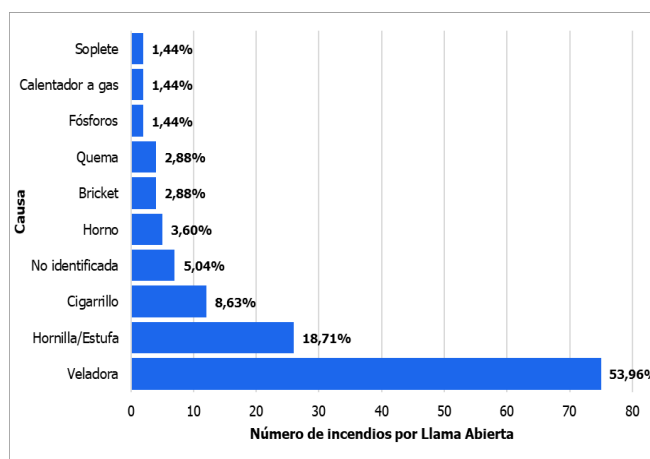
- **Instalación externa:** usos inadecuados de tomas eléctricas, extensiones, multitomas, etc., ya sea por baja calidad en estos instrumentos o en la sobrecarga de estos.
- **Instalación interna:** conexiones que se dan desde el tomacorriente hasta el cableado al interior de las paredes.

Para la localidad de Ciudad Bolívar los porcentajes se encuentran categorizados de la siguiente manera en cuanto a falla eléctrica, siendo el 64,33% de los eventos ocasionados por falla en instalación externa.



Fuente: UAECOB - 2022

En lo que corresponde a llama abierta para la localidad de Ciudad Bolívar tenemos que el 53,96% de incendios estructurales son causados por veladoras como se puede observar en la siguiente gráfica:



Fuente: UAECOB - 2022

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Para que se inicie un fuego es necesario que se den conjuntamente tres componentes:

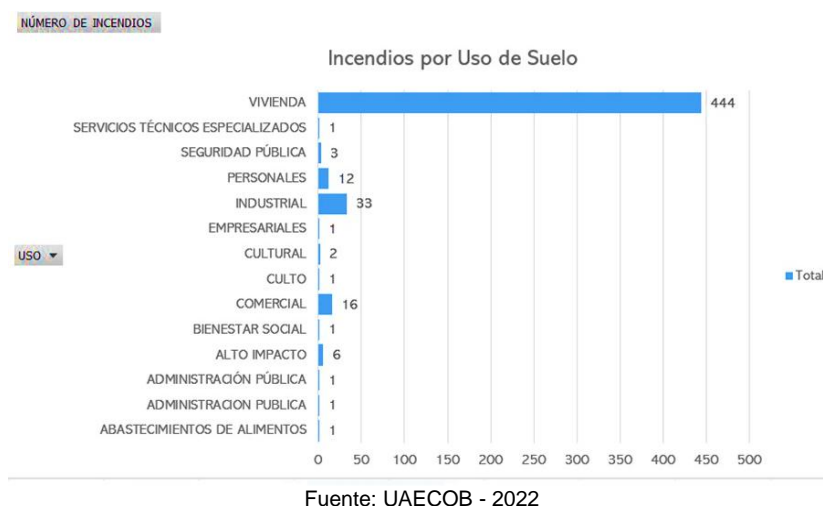
- Combustible.
- Oxígeno.
- Calor o energía de activación.

La conjunción de los componentes mencionados genera lo que se llama triángulo del fuego. Como se mencionó anteriormente los incendios pueden ser intencional o no intencional.

Intencionalmente: este ocurre cuando una persona o grupo de persona tienen la intención de generar un fuego y convertirlo en un incendio. Se puede generar por motivos interpersonales, por problemas psicológicos o por personas bajo sustancias psicoactivas.

No intencional: este ocurre cuando una persona por un descuido de su diario vivir (por accidente) genera un fuego que puede llegar a convertirse en un incendio y causar daños a la estructura. Muchas veces suceden estos casos por desconocimiento o mal uso de elementos y herramientas.

Ciudad Bolívar es una localidad donde predomina la actividad residencial con actividad económica en la vivienda, cuenta con una zona industrial de bajo impacto y un sector comercial limitado principalmente a comercio vecinal. Como se puede evidenciar en la siguiente gráfica:



Una gran parte de la localidad cuenta con ocupaciones informales, esto implica que existan algunas irregularidades en la prestación de servicios públicos, la forma y los materiales de construcción de este tipo de viviendas, así como deficiencia en infraestructura vial, entre otras. A esta situación se le debe prestar especial atención por parte de la ciudadanía y las entidades teniendo en cuenta su potencial para la materialización de eventos de mayor nivel de complejidad, por ende, aumenta el potencial de generación de daños.

En la siguiente tabla se describe el número de incendios presentados desde el 2014 al 2021 según los datos suministrados por UAECOB, en la localidad de Ciudad Bolívar en concordancia con el tipo de vivienda:

TIPO DE VIVIENDA	NÚMERO DE INCENDIOS VIVENDA	PORCENTAJE
NORMAL	337	76%
SUBNORMAL	107	24%
	444	100%

Fuente: UAECOB - 2022

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

- Una gran parte de la localidad cuenta con viviendas informales, esto implica que existan algunas irregularidades en la prestación de servicios públicos, la forma y los materiales de construcción de este tipo de viviendas.
- No realizar acciones preventivas y correctivas en almacenamiento de materiales combustibles sólidos líquidos o gaseosos.
- Falta de mantenimiento preventivo y correctivo en redes eléctricas internas como también llamas abiertas sin control.
- La falta de corresponsabilidad entre las comunidades y las instituciones que son las encargadas de hacer las revisiones periódicas y las visitas respectivas a las viviendas, tales como gas natural quien periódicamente genera mantenimientos y controles.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

La localidad de Ciudad Bolívar, identificada como la localidad 19, está ubicada geográficamente al sur de la ciudad, la localidad tiene una extensión de 12.998,5 hectáreas, de las cuales 3.238,1 hectáreas son de

suelo urbano, 9.608,4 hectáreas de suelo rural y 152,1 son suelo de expansión. Vale la pena destacar que disminuyó su área de suelo urbano en 1,7 hectáreas con la Resolución 228 de 2015 donde se clarifican imprecisiones cartográficas en los mapas de 2004 del Distrito y se redefine el perímetro urbano de la ciudad, cuenta con ocho (8) UPZ, en la parte urbana y corregimientos en lo rural.

Para la localidad de Ciudad Bolívar la secretaría Distrital de Planeación -SDP realizó la monografía 2017, documento donde se hace una descripción de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos de Bogotá D.C. y sus 20 localidades. Para el caso de Ciudad Bolívar, se anexa el cuadro donde se describe la proyección de población por UPZ 2014-2017.

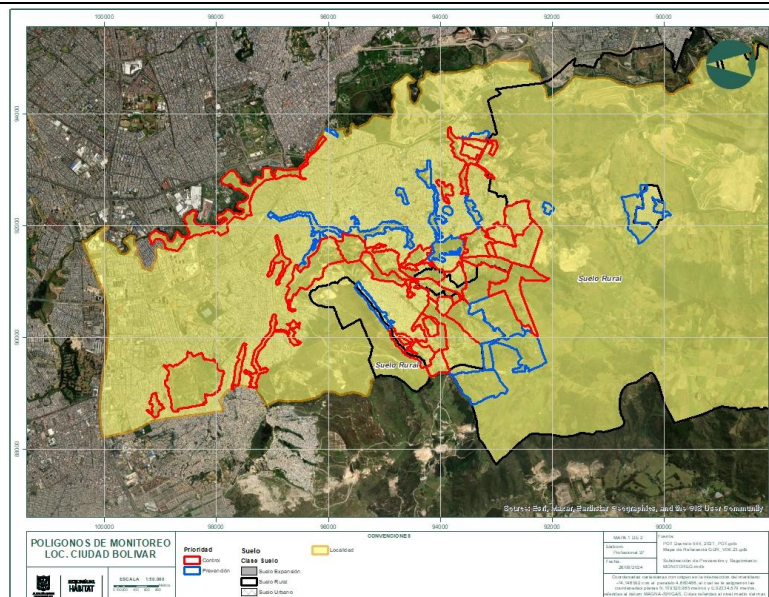
UPZ	2014	2015	2016	2017
EL MOCHUELO	1.454	1.491	1.521	1.554
MONTE BLANCO	4.592	4.713	4.816	4.910
ARBORIZADORA	70.427	71.849	73.280	74.723
SAN FRANCISCO	90.054	91.870	93.697	95.541
LUCERO	184.858	188.627	192.425	196.259
EL TESORO	53.425	54.505	55.590	56.683
ISMAEL PERDOMO	177.923	181.501	185.107	188.750
JERUSALEM	106.223	108.370	110.528	112.703
UPR CIUDAD BOLIVAR	2.736	2.737	2.736	2.736
Total	691.692	705.663	719.700	733.859

Fuente: Monografía SDP

a) Incidencia de la localización:

Una gran parte de la localidad cuenta con viviendas subnormales, esto implica que existan algunas irregularidades por parte de la Secretaría Distrital del Hábitat -SDH, quien desarrolla el monitoreo de las ocupaciones informales en la localidad de las cuales los datos presentados en el CLGRCC CB del mes de agosto del 2024 son:

Polígonos	Área (Ha)	Ocupaciones Ciudad Bolívar				
		Consolidadas	En Proceso	Lotes	Provisionales	Total
48	941,58	7868	1279	1134	4960	15241



Fuente: SDHT noviembre 2024

Debido a la pandemia del COVID 19 (2020 – 2021), se incrementó el número de ocupaciones informales en la localidad, lo que implica que las comunidades, asentadas en estas zonas capten de forma irregular los servicios públicos (energía eléctrica y acueducto). Adicionalmente, la forma y los materiales de construcción de este tipo de viviendas no son los más adecuados y pueden ser combustibles a la hora de un incendio estructural, por otra parte, la falta de corresponsabilidad de la ciudadanía donde no se realizan acciones preventivas y correctivas en el almacenamiento de materiales combustibles sólidos líquidos o gaseosos.

Es importante poner en conocimiento que en la localidad de Ciudad Bolívar se está presentando un número significativo de población migrante asentada en ocupaciones informales, por lo tanto, esta población presenta mayor vulnerabilidad frente al escenario de riesgo por incendio estructural.

Dadas las condiciones de topografía de la localidad, la ocupación del espacio público y el mal estado de las vías ocasiona que se aumenten los tiempos de respuesta a los eventos de incendio estructural de las zonas periféricas de la localidad.

b) Incidencia de la resistencia:

A pesar del desarrollo de acciones de control urbanístico desarrollado por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, se evidencia el incremento en el número de ocupaciones informales en la localidad.

c) Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta:

Ciudad Bolívar es una localidad con estrato predominante 1, con 54,6% de las viviendas, seguido por el estrato 2 con 39,6%, en total estos estratos consolidan el 94,2% del total de los hogares de la localidad. *“(fuente Boletín Observatorio de desarrollo económico 2019)”* Ciudad Bolívar es una localidad donde predomina la actividad residencial con actividad económica en la vivienda, cuenta con una zona industrial de bajo impacto y un sector comercial limitado principalmente a comercio vecinal.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Por dinámicas sociales en la localidad, se incrementó el número de ocupaciones ilegales, en zonas de alto riesgo no mitigable o sectores aledaños a suelo de expansión urbana; lo que implica que las comunidades,

asentadas en estas ocupaciones no tengan corresponsabilidad con el cumplimiento a la normatividad en cuanto al desarrollo de las zonas que están siendo ocupadas.

2.2.2. Población y vivienda:

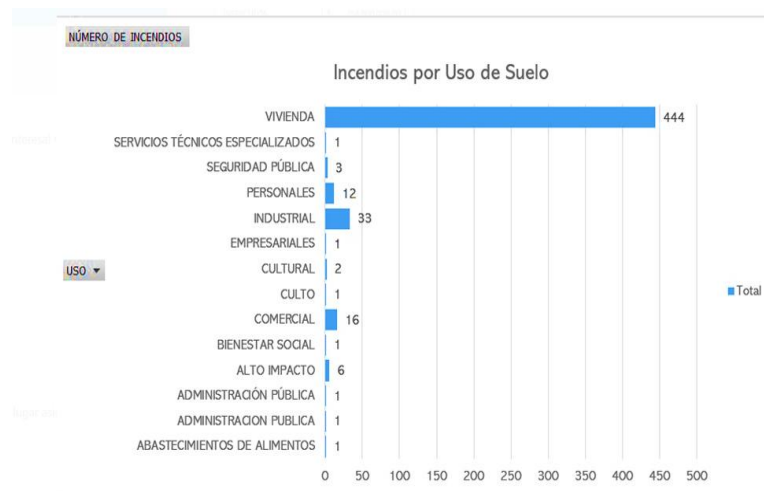
A partir del análisis realizado por la subdirección de Gestión del Riesgo de la UAECOB, se determinó que en el uso de suelo vivienda, la mayor densidad de eventos por km² se registra en las UPZ El Tesoro, especialmente en los sectores catastrales, Quiba I, Cedritos del Sur, Quiba y El Minuto María. La mayor frecuencia se presenta en el intervalo entre las 12:00 y las 18:00 horas con el 32,2% mientras que la menor frecuencia se registró en el intervalo entre las 00:00 y las 06:00 horas con el 18,1% de los eventos. Se evidencia que la causa más recurrente en la ocurrencia de incendios estructurales es la asociada a fallas eléctricas (31%), seguida de llamas abiertas (28,6%); para el 26,7% de los incendios no fue posible asociarles una causa, razón por la cual quedó indeterminada.

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

A partir del análisis de la información de la UAECOB, la ocurrencia de incendios estructurales en estructuras de uso industrial, se evidencia mayor concentración en los sectores catastrales Primavera II y La Estancia. La mayor frecuencia se da en el intervalo entre las 12:00 y las 18:00 horas con el 34,12% de los eventos, mientras que la menor frecuencia se registró en el intervalo entre las 12:00 y las 06:00 horas con el 17,1% de los eventos. Se evidencia que la causa más recurrente de incendios estructurales es la asociada a fallas eléctricas (45,7%), seguida de llamas abiertas (20%) y superficies calientes (8,5%).

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

A partir de la información suministrada por la subdirección de Gestión del Riesgo de la UAECOB, en la localidad de Ciudad Bolívar, se evidenció que el número de eventos ocurridos en equipamientos administrativos y de atención social es muy bajo, como se evidencia en la siguiente gráfica:



Fuente: UAECOB - 2022

Al realizar el análisis en la ocurrencia de incendios estructurales por uso del suelo del 2014 al 2021, se identificó que la infraestructura de administración pública y bienestar social solo ha presentado un incendio estructural.

En la localidad de Ciudad Bolívar se cuenta con equipamientos administrativos y de atención social. Para la localidad se cuenta con los siguientes equipamientos:

EDUCACION: "Subdirección Local de Educación DILE: Actualmente la Secretaría de Educación del Distrito cuenta con 19 Direcciones Locales de Educación DILE y 384 colegios oficiales (708 sedes), en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran 120 establecimientos educativos, entre oficiales y privados los cuales se

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

encuentran distribuidos en la localidad, 40 colegios oficiales, 76 privados y 4 en concesión, los cuales están distribuidos en las diferentes UPZ y en zona rural de la localidad". Fuente: Secretaría Distrital de Educación.

SALUD: cuenta 8 Unidad de Servicios de Salud.

UAECOB: cuenta con 1 estación de bomberos ubicada en el sector de Candelaria la Nueva para brindar la respuesta ante incidentes de emergencia relacionados con incendios, rescates, MATPEL y en apoyo a incidentes complementarios de acuerdo al árbol de servicios de la entidad.

ALCB: cuenta con una sede administrativa, La Casa de la Cultura y 2 plazas de mercado como son la Plaza de los Luceros y la Plaza del Perdomo, se cuenta con 8 portales interactivos en concesión en la localidad.

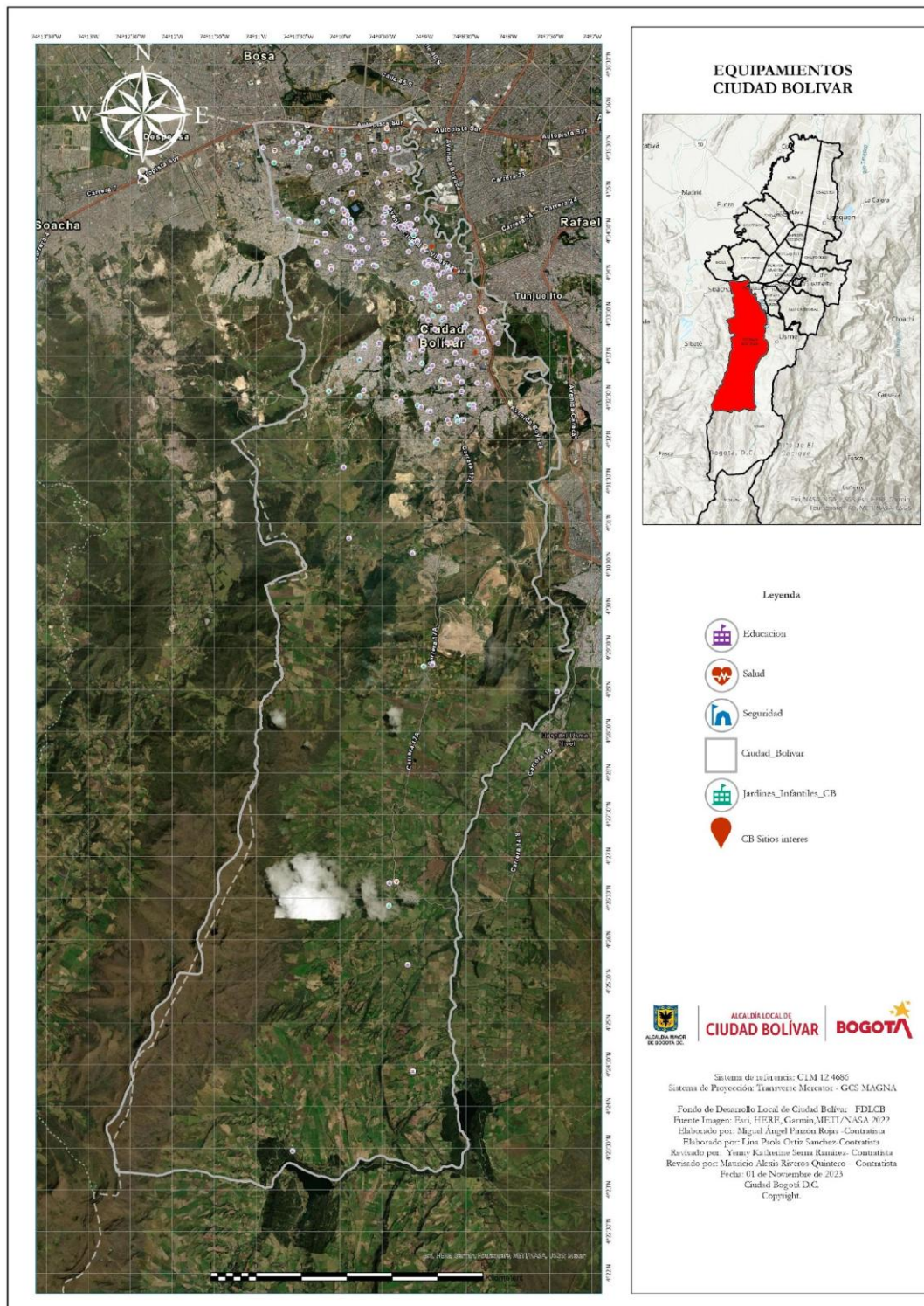
ICBF: en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra, el Centro Zonal de atención queda en la Transversal 17 A Bis # 64 - 09 Sur, Barrio Lucero Bajo y cuenta con las unidades de servicios, en las diferentes UPZ de la localidad y en la zona rural, los centros de desarrollo infantil y hogares comunitarios de bienestar, hogares infantiles, Centros de Desarrollo Institucional -CDI (atención a la primera infancia en la estrategia de 0 a siempre), es importante precisar que los centros de desarrollo infantil atienden gestantes y niños y niñas de 0 a 2 años; estos centros están operados por cerca de 748 unidades de servicios para los cuales se atiende aproximadamente a 21.250 niños y niñas de 0 a 5 años.

- HCB FAMI 9 UDS 117 cupos.
- HCB comunitario 608 UDS 8512 cupos.
- HCB agrupados 50 UDS 1918 cupos.
- Hogares Infantiles Institucional 2 UDS 391 cupos.
- CDI sin arriendo 4 UDS 550 Cupos.
- CDI con arriendo 16 UDS 2345 cupos.
- DIMF sin arriendo 3 UDS 850 cupos.
- DIMF con arriendo 7 UDS 5230 cupos.

SDIS: la subdirección local de Ciudad Bolívar cuenta con los siguientes servicios que se prestan para la población más vulnerable de la localidad:

ID	PROYECTO	SERVICIO	No. UNIDADES OPERATIVAS
1	COMISARIAS	COMISARIA DE FAMILIA	2
2	PROCESOS TERRITORIALES	SERVICIOS CENTROS DE DESARROLLO COMUNITARIO	1
3	JUVENTUD	CASA DE LA JUVENTUD	1
		CENTRO FORJAR	1
4	INFANCIA	CRECIENDO EN FAMILIA	1
		CRECIENDO EN FAMILIA EN LA RURALIDAD	1
		CASA DE PENSAMIENTO INTERCULTURAL	1
		CENTRO AMAR	1
		JARDIN INFANTIL DIURNO	46
		JARDIN INFANTIL NOCTURNO	2
5	NUTRICION	COMEDORES	17
6	VEJEZ	CENTRO DIA	5
7	DISCAPACIDAD	CENTRO CRECER	2
TOTAL			81

Fuente: Subdirección Local de Integración Social - 2023



Fuente: ALCB SIG 2023

TRANSMILENIO SA: cuenta en la localidad con siguiente infraestructura

a. PATIOS TALLER:

- Patio Jardín, SUMA SAS. Dirección: Carrera 17 #70 - 31 sur Las Quintas del Sur.
- Patio San Francisco, Consorcio Express. Dirección: Cra. 19d #64 Sur.
- Patio Primavera Perdomo Operadora Distrital de Transporte SITP, La Rolita. Dirección: Cl. 59a Sur #76a-82.
- Zona de Regulación Paraíso, SUMA SAS, Dirección: KR 27B - CL 71 Sur.

b. ESTACIONES DE TRANSMICABLE

- Estación de Transmicable Portal Tunal. Dirección: Av. Boyacá #4869.
- Estación de Transmicable Juan Pablo II. Dirección: Calle 67C Sur con Carrera 18R.
- Estación de Transmicable Manitas. Dirección: Carrera 18l con Calle 70G Sur.
- Estación de Transmicable Mirador del Paraíso. Dirección: Calle 71h Bis Sur #27-2 a 27-74

c. EQUIPAMIENTOS COMPLEMENTARIOS TRANSMICABLE.

- Sede de Asojuntas. Pilon 6, Barrio San Francisco.
- Centro Cultural. Pilon 10, Barrio Compartir-Sumapaz.
- Super Cade Manitas, Estación TransMicable Manitas, Barrio Manitas.
- Centro Cultural. Pilon 20, Barrio Villas del Diamante - Manitas.
- Museo de la ciudad autoconstruida y biblioteca Pública El Mirador, Estación TransMicable Mirador, Barrio Mirador.

d. PUNTOS DE REGULACIÓN:

Es importante mencionar que la localidad Ciudad Bolívar cuenta con algunos puntos de inicio de ruta donde estas realizan su respectiva regulación. Dichos puntos se ubican en los barrios: San Joaquín, Arabia, Alpes, Verbenal del Sur, Villa Gloria, las Acacias, Compartir, Mirador de la Estancia, Santa Rosita, Arborizadora Alta y San Rafael.

SDSCJ: cuenta con 1 casa de la justicia (Georreferenciación).

POLICIA: cuenta con una Estación de Policía local ubicada en el barrio Sierra Morena y 10 CAI's ubicados en la localidad de CB

UNIVERSIDAD: se cuenta con la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la sede de la Universidad Minuto de Dios.

2.2.5. Bienes ambientales:

El principal impacto ambiental asociado a incendios estructurales es la contaminación del aire y el agua al hacer uso de esta para la extinción de incendios. En el caso de las ocupaciones informales se afecta el componente suelo.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

Se pueden presentar muertes, lesionados, discapacitados y algunos traumas psicológicos.

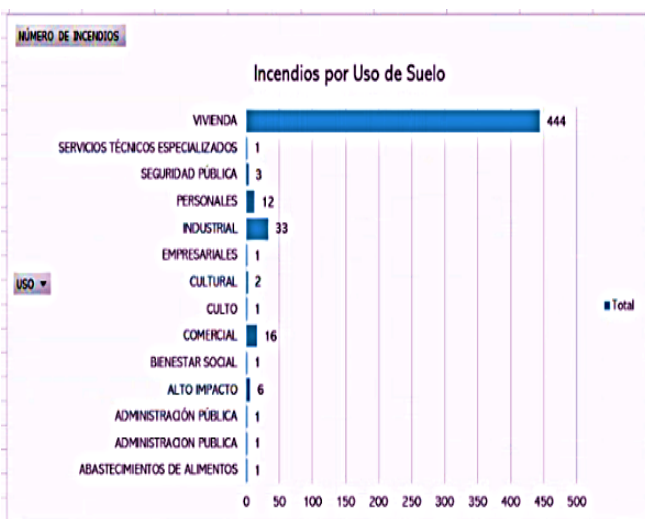
En el análisis de la información de la subdirección de Gestión del Riesgo de la UAECOB en el periodo del 2014 al 2021, se identificó que fueron afectados un total de 1.068 personas entre hombres, mujeres y menores, 6 fallecidos entre hombres, mujeres y menores de edad y en lo que corresponde a heridos se tiene un total de 71, en la localidad de Ciudad Bolívar, como se puede visualizar en la siguiente tabla.

PÉRDIDAS	
EDIFICACIONES	\$ 3,087,025,000.00
CONTENIDO	\$ 9,056,880,000.00
VEHICULOS	\$ 258,000,000.00
TOTAL	\$ 12,401,905,000.00

POBLACIÓN AFECTADA	
HOMBRES	473
MUJERES	385
MEÑORES	210
TOTAL	1068

HERIDOS	
HOMBRES	34
MUJERES	26
MEÑORES	11
TOTAL	71

PERSONAS SIN SIGNOS VITALES	
HOMBRES	3
MUJERES	1
MEÑORES	2
TOTAL	6



Fuente: UAECOB - 2022

En bienes materiales particulares:

Se pueden ver afectadas viviendas, establecimientos comerciales, vehículos, y cualquier elemento circundante a la estructura donde se puede generar un incendio estructural.

En bienes materiales colectivos:

Se pueden ver afectadas la infraestructura de los diferentes equipamientos administrativos y sociales de la localidad como: centros de salud, centros educativos, unidades operativas de servicios sociales, infraestructura de servicios públicos, y demás equipamientos locales los cuales están listados en el numeral 2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales.

En bienes de producción:

En la localidad se pueden ver afectados establecimientos de comercio, en algunos casos se presenta vivienda y comercio e industria presentes en la localidad de Ciudad Bolívar.

En bienes ambientales:

El principal impacto ambiental asociado a incendios estructurales es la contaminación al aire, y en el componente suelo en los casos de ocupaciones ilegales.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

Por dinámicas sociales en la localidad, se incrementó el número de ocupaciones informales, en zonas de alto riesgo no mitigable o sectores aledaños a suelo de expansión urbana; se puede presentar crisis social por pérdida de propiedades, carencia de servicios públicos, pérdidas económicas, así como la baja capacidad adquisitiva de las familias afectadas.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Teniendo en cuenta lo anterior, la crisis institucional que se presenta en este tipo de riesgo especialmente en el personal para atender los eventos, está enmarcada en la capacidad operativa que pueda brindar la oferta institucional disponible para la atención de las emergencias que se debe presentar a la comunidad afectada.

Teniendo en cuenta la topografía de la localidad, el mal estado de la infraestructura vial y las zonas donde hay intervenciones de mantenimiento, la crisis institucional está enmarcada en la dificultad de acceso de vehículos de emergencia como máquinas extintoras de la UAECOB a los sectores afectados por los eventos de emergencias, especialmente en las zonas donde se presentan las ocupaciones ilegales y las zonas de expansión urbana.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Con el fin de reducir los incendios estructurales en la localidad y consultando la estadística se atiende un promedio de 62.75 incidentes al año por incendio estructural en la localidad. En el marco del CLGRCC, se promueve el desarrollo del fortalecimiento de los nodos comunitarios de Gestión del Riesgo en las diferentes UPZ, como acciones, se está educando a niños, líderes mediante los procesos de apadrinamiento, la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar por medio de los procesos de formulación de fortalecer capacidades en las comunidades y procesos de liderazgo realizó el convenio con Defensa Civil y contrato con la Fundación ECODES y para con ello dar cumplimiento a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Local, la SDIS ha promovido el fortalecimiento de la Red Comunitaria del Cuidado en Gestión del Riesgo; por parte de UAECOB se desarrollan programas de Vivienda Segura, Comercio Seguro, Bomberitos y la campaña Salvando Patas y por parte del IDIGER se está promoviendo el desarrollo fortalecer los nodos comunitarios de gestión de riegos el desarrollo de los Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo y Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo.

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Con el objetivo de identificar la ubicación, gravedad de los daños potenciales y la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno amenazante a fin de fortalecer el proceso de toma de decisiones en el escenario de incendios estructurales para la localidad de Ciudad Bolívar, se han presentados incidentes relevantes en cuanto a incendios estructurales, en zonas de la de ocupaciones ilegales. Los incendios estructurales pueden generar pérdidas a gran escala, en este sentido, es un riesgo latente que requiere intervención para la reducción de la vulnerabilidad de las personas que están allí ubicadas, a través de capacitaciones en diversos temas y a su vez acciones de reducción, buscando incentivar mejorar el buen uso del suelo según el Plan de Ordenamiento Territorial -POT Decreto 555 de 2021, conocer las normas de urbanismo y aprehensión de buenas prácticas en los procedimientos de sus actividades domésticas, comerciales, industriales entre otras, complementando con acciones de inspección, vigilancia y control mediante las cuales se sancionen el no cumplimiento de las normas de urbanismo y de seguridad para las viviendas, el comercio y los diferentes elementos expuestos.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Los establecimientos comerciales e industriales deben solicitar la inspección técnica por parte de la UAECOB.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) Sistema de observación por parte de la comunidad en aquellos lugares propensos por sus condiciones de vulnerabilidad.
b) Visitas de puntos críticos por parte del CLGRCC CB, en polígonos de ocupaciones

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

<p>b) Acatar las recomendaciones producto de la autoevaluación de la inspección desarrollada conjuntamente con la UAECOB.</p> <p>c) Identificar conjuntamente entre los comerciantes, la industria y la UAECOB las acciones específicas para las medidas de reducción.</p>	<p>informales en zonas de alto riesgo no mitigable las cuales pueden ser propensas a estar vulnerables a incendios estructurales.</p>	
<p>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Promover el fortalecimiento de la Red Comunitaria del Cuidado en Gestión del Riesgo de la localidad.</p> <p>c) Fortalecimiento de capacidades locales para la respuesta a emergencias y desastres.</p> <p>d) Desarrollo de programas de Vivienda Segura, Comercio Seguro, Bomberitos y la campaña Salvando Patas.</p> <p>e) Desarrollo de los Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo y Fortalecer los Nodos Comunitarios de Gestión del Riesgo.</p> <p>f) Socialización del Análisis y Caracterización de Escenarios de Riesgo de Incendio Estructural en el CLGRCC CB.</p> <p>g) Acciones de sensibilización en separación de residuos en la fuente y disposición de residuos pos consumo.</p>	
<p>3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)</p>		
<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p style="text-align: center;">Medidas estructurales</p> <p>a) Instalaciones eléctricas basadas en el RETIE en establecimientos comerciales e industriales.</p> <p>b) Normalizar medidas de almacenamiento de productos químicos para uso doméstico, el comercio, la industria y los diferentes elementos expuestos.</p> <p>c) El POT Decreto 555 de 2021 plantea ordenar los territorios para la vida de proximidad y con mayor corresponsabilidad entre sus autoridades y sus habitantes en relación con el espacio urbano y rural</p>	<p style="text-align: center;">Medidas no estructurales</p> <p>a) Jornadas de inspección, vigilancia y control para verificar el cumplimiento del informe técnico entregado por la UAECOB y verificación separación en la fuente de residuos y disposición de residuos pos consumo (comercio y bodegas de reciclaje (donde se almacenan algunos residuos peligrosos sin un manejo adecuado que pueden generar un incendio al igual que en la ruralidad el mal manejo de empaques de agroquímicos)).</p> <p>b) Recomendaciones de uso de químicos y materiales inflamables por parte de la UAECOB, Corporación Autónoma Regional - CAR, ALCB, SUBRED SUR y Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos -UAESP (LIME).</p> <p>c) Sanciones a los establecimientos de comercio e industria por parte de PONAL,</p>

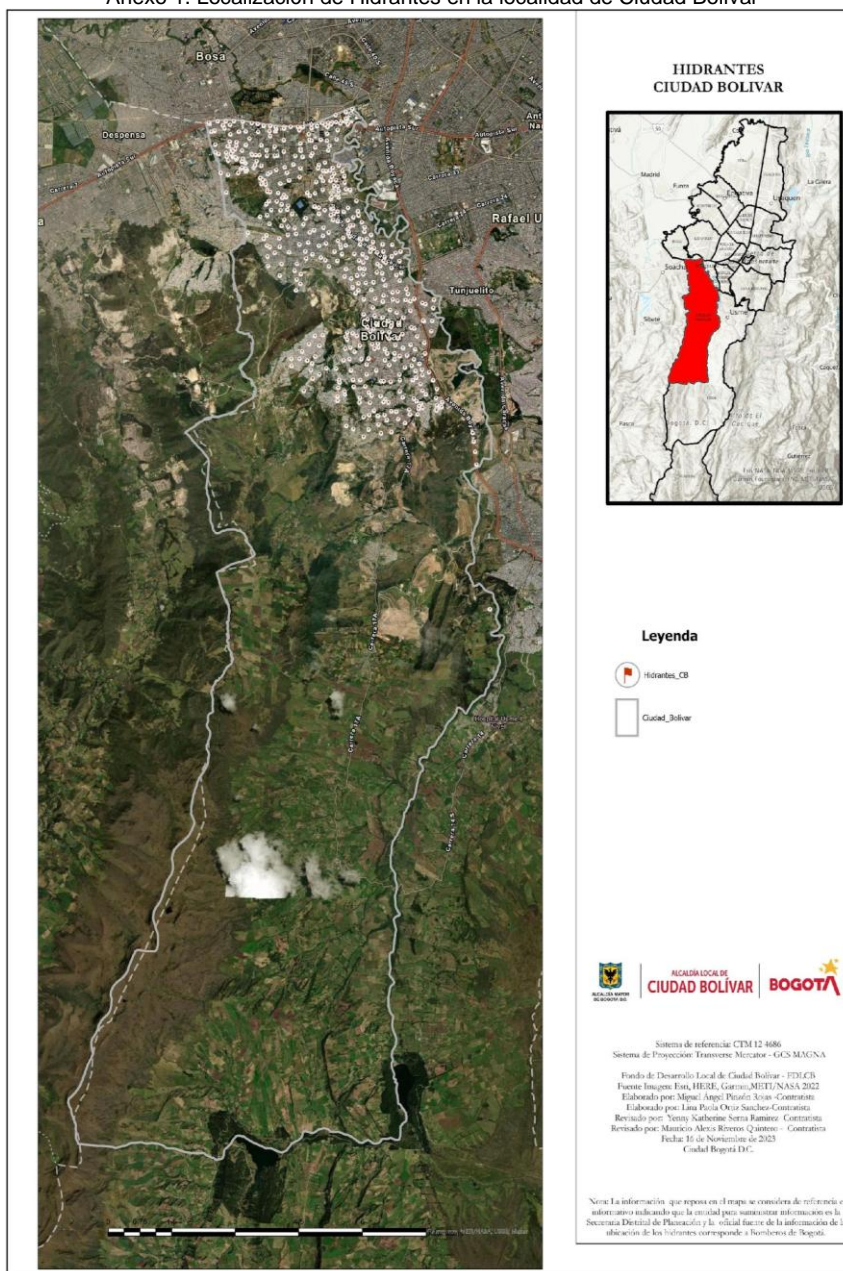
		Alcaldía Local y las entidades competentes.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>a) Detectores de humo. b) Ubicación de extintores. c) Propender por que las redes de servicios públicos se desarrollen por las entidades competentes y con los lineamientos técnicos d) Desarrollar las acciones de vigilancia y control tendientes respetar las zonas categorizadas como suelo de protección por riesgos no mitigable. <i>Ver Anexo 1. Ubicación de Hidrantes localidad de Ciudad Bolívar</i></p>	<p>a) Sensibilización en prevención para el uso de la veladoras y productos químicos para uso doméstico. b) fortalecimiento de capacidades locales (líderes y comunidades) para la respuesta a emergencias y desastres</p>
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	<p>a) Desarrollo de programas de Vivienda Segura, Comercio Seguro, enfatizando las capacitaciones sobre la prevención de riesgos y sobre el manejo del fuego, pueden ayudar a reducir el riesgo en temas de incendios estructurales. b) Realizar inspecciones y recomendaciones específicas a cada lugar y espacio de los establecimientos comerciales e industriales. c) Acciones de sensibilización en separación en la fuente de residuos y disposición de residuos pos consumo.</p>	
3.3.4. Otras medidas: N/A		
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<p>a) Jornadas de inspección, vigilancia y control para verificar el cumplimiento del informe técnico entregado por la UAECOBB y verificación del cumplimiento de la normatividad en cuanto a lo reglamentado para establecimientos de comercio e industrias y tener presente los temas de separación en la fuente de residuos y disposición de residuos pos consumo (comercio y bodegas de reciclaje (donde se almacenan algunos residuos peligros sin un manejo adecuado que pueden generar un incendio al igual que en la ruralidad el mal manejo de empaques de agroquímicos)). b) Aplicar las sanciones a los establecimientos de comercio e industria y bodegas de reciclaje por parte de PONAL, Alcaldía local y las entidades competentes.</p>	<p>a) Sensibilización en prevención para el uso de la veladoras y productos químicos para uso doméstico. b) Fortalecimiento de capacidades locales (Líderes y comunidades) para la respuesta a emergencias y desastres.</p>
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>a) Detectores de humo. b) Ubicación de extintores.</p>	<p>a) Sensibilización en prevención para el uso de la veladoras y</p>

	<p>c) Propender por que las redes de servicios públicos se desarrollen por las entidades competentes y con los lineamientos técnicos</p> <p>d) Desarrollar las acciones de vigilancia y control tendientes respetar las zonas categorizadas como suelo de protección por riesgos no mitigable.</p>	<p>productos químicos para uso doméstico.</p> <p>b) Fortalecimiento de capacidades locales (líderes y comunidades) para la respuesta a emergencias y desastres.</p>
<p>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerable.</p>	<p>a) Desarrollo de programas de Vivienda Segura, Comercio Seguro, enfatizando las capacitaciones sobre la prevención de riesgos y sobre el manejo del fuego, pueden ayudar a reducir el riesgo en temas de incendios estructurales.</p> <p>b) Realizar inspecciones y recomendaciones específicas a cada lugar y espacio de los establecimientos comerciales e industriales.</p> <p>c) Acciones de sensibilización en separación en la fuente de residuos y disposición de residuos pos consumo.</p> <p>d) Propender por desarrollar acciones de fortalecimiento en prevención de riesgos de incendios estructurales en actividades como: Bodegas de reciclaje, establecimientos de comercio, industria y en la ruralidad donde se almacenan los empaques agro químicos; con el fin de organizar a estos establecimientos como comités y/o nodos de prevención.</p>	
<p>3.4.4. Otras medidas: N/A</p>		
<p align="center">3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</p>		
<p>Las aseguradoras, pueden brindar información a las comunidades, comercio, industrias y demás actividades económicas en lo que respecta a la adquisición de pólizas de seguros a través de ellos con el fin de compensar si se presenta alguna afectación por incendio estructural.</p>		
<p align="center">3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</p>		
<p>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>a) Preparación para la coordinación: fortalecer las capacidades a las entidades de respuesta en concordancia con el marco de actuación.</p> <p>b) Sistemas de alerta: fortalecer a las comunidades en un adecuado llamado oportuno por parte de los afectados a la línea 123.</p> <p>c) Capacitación: fortalecimiento de capacidades locales (líderes y comunidades) para la respuesta a emergencias y desastres.</p> <p>d) Equipamiento: desarrollar la identificación de los hidrantes y el estado de ellos en la localidad y recursos de la estación UAECOB (Maquinas extintoras y personal).</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: los establecidos por el CLGRCC CB en concordancia con la base de datos trabajada con SDIS.</p> <p>f) Entrenamiento: fortalecer las capacidades a los equipos de respuesta y al CLGRCC CB.</p>	
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) UAECOB: realiza las recomendaciones de seguridad de las familias con el fin de mitigar los impactos derivados del incendio estructural.</p> <p>b) ALCB: desarrolla el monitoreo de la zona afectada por el evento y que se activen las entidades competentes acorde a la dimensión del mismo.</p> <p>c) UAESP - LIME: la recolección de los residuos después del evento.</p> <p>d) SDIS: evaluar las afectaciones para activar las ayudas humanitarias en especie.</p> <p>e) Empresas de servicios públicos: posibles afectaciones en redes.</p>	

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

1. Bitácora del evento SIRE – 5402612.
2. Presentación de la UAE Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá caracterizó y analizó el escenario de riesgo por incendio estructural en el Distrito Capital 2022.
3. Ley 1523 de 2012.
4. Ley 1575 de 2012.
5. Ley 1505 del 2012.
6. Resolución 0358 de 2014.
7. Resolución 256 de 2014.
8. Ley 1801 de 2016 (Código de Policía).
9. Decreto 555 de 2021 (POT).

Anexo 1. Localización de Hidrantes en la localidad de Ciudad Bolívar



Fuente: subdirección de Gestión del Riesgo de la UAECOB - 2023



Fuente: SDIS evidencias fotográficas del evento de emergencia



Fuente: SDIS evidencias fotográficas del evento de emergencia

1.7 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO SOCIO NATURAL POR: INCENDIO FORESTAL "INTERFAZ"



Fuente: Atención del evento de emergencia. UAECOB B-11.14/03/19



Fuente: Atención del evento de emergencia. UAECOB B-11.14/03/19.

1.7.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

Se recibe el evento SIRE No. 5290052 por la emergencia por incendio forestal presentada en la zona de Quiba Alta, el cual contiene la siguiente información:

1. Arribo de la UAECOB B11, quienes evalúan e identifican el sector afectado e inician la operación para la atención del incidente con el montaje del sistema hidráulico, necesario para atacar el incendio (líneas de agua, piscinas y motobombas),
2. Organización de turnos donde UAECOB informa que trabajó los días 12, 13, 14, 15 y 16 de marzo del 2019, con apoyo de las unidades de Defensa Civil, Ejército Nacional, Cruz Roja, EAAB, ALCB y el IDIGER para el desarrollo de las siguientes actividades: Elaboración de línea de protección, labores de control, ataque directo por distintos costados, mediciones, conformación de cuadrantes y realización de labores para controlar puntos calientes en la zona.

SITUACIÓN No. 1	INCENDIO FORESTAL QUIBA ALTA
Fecha: 12 al 16 de marzo de 2019	Fenómeno(s) asociado con la situación: Incendio forestal plantación de Pino en zona de interfaz en Quiba Alta.

<p>Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <p>La emergencia obedeció al manejo de residuos de aprovechamiento forestal a través de la quema de estos posteriores a la tala realizada en el sector. La afectación se presentó en un área próxima a 600 metros cuadrados. Se determinó la causa del incendio como, provocado, de acuerdo con la investigación de causas realizada por el Grupo de Investigación de Incendios de la UAECOB.</p>	
<p>Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <p>Finca La Esmeralda y comunidad vecina.</p>	
<p>Daños y pérdidas presentadas:</p>	<p>En las personas:</p> <p>No se presentó afectación a personas en el lugar del evento, sin embargo, Cruz Roja reportó la atención de 4 personas por inhalación del humo producto del incendio forestal.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>Al interior de la zona afectada no se encontraron viviendas, la afectación se presentó principalmente sobre la plantación de Pino.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>N/A</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>Teniendo en cuenta que se estaba adelantando el aprovechamiento forestal de la plantación de Pino, esta se contempla como un bien de producción.</p>
	<p>Se pueden ver afectados los siguientes bienes y servicios:</p> <p>ECOSISTEMAS:</p> <p>Debido a que la zona corresponde a una zona de bosque andino seco, la propagación del fuego afectó la cobertura vegetal asociada a este ecosistema, igualmente se presentó afectación en plantaciones de pino, estas afectaciones generaron alteraciones en la prestación de servicios ecosistémicos.</p> <p>-Fauna: Se afectó la fauna silvestre presente en la zona, causando el desplazamiento de especies de aves como mirlas, palomas, torcazas, copetones y otras más, por otra parte, se presentó afectación directa sobre nidos y polluelos, así como el desplazamiento de mamíferos y reptiles perturbando corredores de movilidad.</p> <p>Sumado a lo anterior, la afectación ocurrida sobre la vegetación genera fragmentación de ecosistemas, pérdida de hábitat y alimento para la fauna, lo cual repercute directamente sobre esta.</p> <p>-Flora: Se afectó la plantación de Pino y las unidades de coberturas vegetales de pastos arbolados y arbustales las cuales se caracterizan por presentar especies de tipo arbóreo dispersas y arbustivo de bosque en sucesión secundaria.</p>

	<p>AIRE: Afectación en la calidad de aire debido a la emisión de gases de efecto invernadero, producto de la combustión principalmente del colchón de acículas de Pino.</p> <p>AGUA: No se presentó afectación directa sobre las siguientes fuentes hídricas de la zona en la que ocurrió el incendio forestal y hacia las cuales son arrastrados los lixiviados del suelo que se lava con las lluvias, lo cual aumenta la turbidez del agua.</p> <p>Por otra parte, se presentó afectación indirecta en las fuentes que nacen en el cerro Gavilán y zonas de la localidad, como la quebrada Puente Tierra y la quebrada Puente Blanco, las cuales se unen con las quebradas el Botello, el Mochuelo Bajo, el Zorro, Mochuelo, Aguas Claras y Yerba Buena, debido a la afectación de la vegetación que puede ocasionar una reducción de la infiltración de agua y reducción de la oferta hídrica.</p> <p>SUELO: Se presentaron cambios en el suelo debido a la pérdida de materia orgánica, cobertura vegetal, lo cual en temporadas de lluvias por aguas de escorrentías superficiales o precipitaciones puede generar fenómenos de remoción en masa debido a la segregación y falta de cobertura vegetal.</p>
<p>Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</p> <p>Quemas prohibidas de los residuos de aprovechamiento forestal de la plantación de Pino en la zona</p> <p>Actividades económicas sin los respectivos permisos por la autoridad ambiental competente. como la tala de árboles y presunta producción de carbón.</p>	
<p>Crisis social ocurrida:</p> <p>Miedo en la población debido a la expansión y duración del evento, y a la posible afectación por la inhalación de los gases emitidos producto del incendio.</p>	
<p>Desempeño institucional en la respuesta:</p> <p>Según el informe presentado en la bitácora del evento SIRE 5290052, el primer respondiente fue la UAECOB quienes realizaron la activación del nivel de intervención 3, el cual; de acuerdo con el protocolo, define el apoyo de entidades distritales. Por lo anterior, las entidades que hicieron presencia en el Puesto de Mando Unificado -PMU para la atención del incendio forestal fueron:</p> <ol style="list-style-type: none">1- UAECOB- Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos B 112- IDIGER- Instituto Distrital de Gestión de riesgos y Cambio Climático3- PONAL.4- Soldados del Ejército Nacional5- Defensa Civil Colombiana Seccional Bogotá-6- Alcaldía Local Ciudad Bolívar7- Cruz Roja colombiana-Seccional Cundinamarca8- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAB-ESP.	

Impacto cultural derivado:

Si bien el incendio forestal no afectó ningún establecimiento cultural, ni interrumpió actividades culturales, sí generó afectación sobre la belleza escénica y paisajística, debido a la destrucción de la flora y la fauna y la afectación a los ecosistemas de la zona, lo que ocasiona pérdida del valor de la propiedad, lo que a su vez genera afectaciones en la percepción de la comunidad.

1.7.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIO FORESTAL “INTERFAZ”



Fuente: Recorrido puntos críticos Incendio Forestal zona rural CB. ALCB.11/06/2019

CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

Los incendios en coberturas vegetales han ocurrido desde siempre como un elemento normal en el funcionamiento de algunos ecosistemas. Las altas temperaturas, el cambio climático y otros factores son la razón principal para el incremento en la ocurrencia de los incendios en coberturas vegetales.

Por otra parte, la carga de combustible vegetal que se acumula sobre el suelo, en temporadas secas se deshidrata creando condiciones que favorecen la ocurrencia de incendios con cualquier fuente de ignición por pequeña que sea.

Dentro de los fenómenos amenazantes en los incendios en coberturas vegetales se encuentran:
-Amenaza Natural: Los incendios de coberturas vegetales comúnmente se asocian a factores climáticos, teniendo en cuenta que en las temporadas de menos lluvias se aumenta el riesgo de ocurrencia de incendios forestales, las cuales aunadas con años con presencia del fenómeno cálido del Pacífico “fenómeno del niño” incrementan mucho más el riesgo.

Por otra parte, y como consecuencia del cambio climático se pueden presentar cambios en el ciclo climático lo que puede ocasionar temporadas secas más prolongadas y frecuentes en comparación con años anteriores, lo cual aumenta el riesgo.

-Amenaza socio – natural: Los procesos de deforestación, la mala disposición de residuos sólidos (quemados de residuos ordinarios, residuos vegetales y o cualquier tipo de residuo), la expansión urbana, son amenazas que se crean en la intersección del ambiente natural con la acción humana, generando de esta manera amenazas de este tipo que pueden terminar en la iniciación de un incendio forestal.

-**Amenaza Antrópica:** Una de las razones principales en la generación de un incendio forestal corresponde a la acción directa del hombre, quien en el desarrollo de prácticas irresponsables (manejo de residuos de aprovechamiento forestal inadecuada disposición de residuos sólidos), ocasionan los incendios forestales.

En zonas rurales se presentan quemados para aumentar la presencia de humus y así mejorar los niveles de producción de los cultivos, lo cual relacionado con anterior es una acción humana que inicialmente no busca generar un incendio forestal, y cuya intención es aumentar la producción de los cultivos, para así mismo generar un mayor recurso económico, pero dicha actividad aumenta el riesgo de un incendio forestal cuando esta actividad se sale de control, al no tener los respectivos cuidados como lo es la construcción de zanjas delimitadas.

Generalmente estas acciones son voluntarias, pero no con la intención de ocasionar un incendio, sin embargo, al no tomar las medidas de precaución necesarias estos se presentan, también se pueden generar incendios de la cobertura vegetal accidentalmente y en otras ocasiones son generados con el único fin de causar daño “Provocados por manos criminales”.

La presión del hombre sobre las zonas con cobertura vegetal, la expansión urbana en las zonas de interfaz urbano/forestal, el apropiamiento de terrenos por parte de urbanizadores ilegales en la localidad, así como la realización de actividades para la producción de carbón vegetal han aumentado la ocurrencia de incendios en la localidad.

Por otra parte, la falta de conocimiento en prevención y mitigación de incendios de las coberturas vegetales, genera la necesidad de realizar proyectos de Prevención orientados a la Comunidad en los que se fortalezca el conocimiento y la capacidad comunitaria en prevención, manejo y reacción frente a actividades que puedan ocasionar incendios forestales, es importante resaltar que la UAECOB ha estado adelantando este tipo de acciones con la comunidad de la localidad.

Por último, es importante resaltar que, el Plan de Acción 2020 – 2024, propuestas por la Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, - CDPMIF – contempla varias acciones encaminadas al fortalecimiento de las comunidades.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Las principales causas del fenómeno amenazante de acuerdo con la descripción de incidentes ocurridos en la localidad son:

1. Las actividades ilegales para producción de carbón vegetal: correspondiente a actividades en las que se conforman grandes pilas de madera residual de las carpinterías de Bogotá y se realiza la quema de estas para la obtención de carbón, estas actividades se realizan sin ningún tipo de control, sin medidas de contingencia, sin respetar distancias mínimas o elaboración de líneas cortafuego a vegetación cercana, por lo que corresponde a una actividad que pueden ocasionar incendios forestales con gran facilidad, es importante resaltar que esta actividad está prohibida por la resolución 532

del 2005 *“por la cual se establecen requisitos términos, condiciones y obligaciones para las quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras”*.

2. Ampliación de la frontera urbana: Corresponden a actividades de rocería y quema de los residuos para construir nuevas viviendas, la mayoría de ellas sin contar con los permisos, cuando se realiza la actividad de la quema no se tienen medidas de control ni de contingencia ocasionado que la quema se salga de control y generando incendios de las coberturas vegetales.
3. Disposición inadecuada de residuos sólidos: Corresponde a actividades de quema de residuos ordinarios y otros residuos domésticos que no son llevados al sistema de recolección, se aclara que esta actividad está prohibida.
4. Disposición inadecuada de residuos de aprovechamiento: Corresponde a actividades de quema de los residuos posterior a la realización de una tala, tales como ramas, orillos cuando la madera es aserrada en el sitio, aserrín entre otros, se aclara que esta actividad está prohibida por la ley.
5. Quema de individuos de la especie retamo como medida de control: corresponde a actividades de quema de la especie ya sea en pie o luego de realizar la rocería de esta, como medida de control de la expansión de la especie, se aclara que esta actividad está prohibida y que la especie cuenta con un manejo especial establecido en la resolución 684 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Dentro de los factores que favorecen la condición de amenaza en la localidad se encuentran los siguientes:

1. La variabilidad climática como el fenómeno cálido del pacífico “fenómeno del niño” favorece la ocurrencia de incendios, debido principalmente a que en dichas épocas la vegetación se deshidrata, lo que ocasiona una mayor predisposición a quemarse, así mismo esta condición favorece que los incendios se propaguen con mayor velocidad al encontrar gran cantidad de combustible disponible.
2. La presencia de plantaciones de especies exóticas que acumulan gran biomasa sobre el suelo (principalmente plantaciones de Pino pátula), en el momento de la ocurrencia de un incendio favorecen la propagación de este, e incluso favorecen la ocurrencia de incendios subterráneos debido a la gran cantidad de biomasa depositada sobre el suelo. Por otra parte, la mayoría de las plantaciones son de especies exóticas y muchas de estas contienen sustancias volátiles que aumentan la inflamabilidad, sumado a lo anterior las plantaciones forestales favorecen la propagación de los incendios al presentar condiciones homogéneas (distribución del material inflamable).
3. La presencia de especies pirogénicas: corresponde a especies con atributos que aumentan la inflamabilidad de la vegetación, debido a altas concentraciones de sustancias volátiles (pino pátula, retamo espinoso, helecho marranero).
4. Las condiciones de aridez y sequía que presenta la localidad de Ciudad Bolívar, debido a su ubicación la localidad corresponde a una de las localidades con menores precipitaciones en la ciudad, esto produce un déficit hídrico que favorece la amenaza por incendios de la cobertura vegetal.
5. La falta de apropiación y responsabilidad por algunos residentes de la localidad (conductas de riesgo) que favorecen o permiten que se realicen actividades que pueden ocasionar incendios de la cobertura vegetal.

6. El desconocimiento por parte de la comunidad, de medidas de prevención, planes de contingencia y medidas de control y manejo de un conato antes de que se convierta en incendio.
7. Intervenciones antrópicas (Actividades turísticas o de senderismo) sin vigilancia, pueden ser factores ya que las personas, realizan actividades como fogatas, mala disposición de elemento inflamables como, cigarrillos fósforos, vidrios, haciendo hincapié en este último el cual puede crear un efecto lupa.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Debido al aumento constante de la población en las zonas de interfaz urbano/forestal se puede identificar a estas poblaciones como actores significativos que pueden favorecer u ocasionar incendios en coberturas vegetales.

Es necesario que las entidades encargadas de la protección del ambiente realicen un acercamiento a la población, instituciones y actores involucrados en las zonas, con el fin de concientizar en pro del cuidado y mantenimiento de estas, enfatizando en el cuidado del ambiente, el cual es fundamental para Bogotá y sus habitantes y de igual manera dar a conocer las afectaciones a futuro por la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal.

- Comunidad residente en zona rural.
- Juntas de acción comunal.
- Colegios ubicados en la zona.
- Fundaciones.
- Entre otros.

ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general:

Áreas rurales y naturales: El 73% de la superficie de Ciudad Bolívar, corresponde a suelo rural, es decir, 9.530 hectáreas, dentro de las cuales se localizan 3.979 hectáreas de suelo protegido.

Veredas: Mochuelo Alto, Pasquilla, Mochuelo Bajo, Quiba, Pasquillita, Las Mercedes, Santa Bárbara, Santa Rosa.

La vida y la seguridad de las personas, los valores de protección de infraestructuras, instalaciones y zonas habitadas, el valor económico de las plantaciones forestales, los servicios ecosistémicos brindados por las zonas naturales y el patrimonio histórico-artístico son los tipos genéricos de valores a proteger en un incendio forestal.

a) Incidencia de la localización:

La localidad de Ciudad Bolívar está ubicada al suroccidente de Bogotá colindando:

- Al norte con la localidad de Bosa.
- Al sur con las localidades de Usme y Sumapaz.
- Al este con las localidades de Tunjuelito y Usme.
- Al Oeste con el municipio de Soacha

La localidad de Ciudad Bolívar es una de las localidades al sur de la ciudad que cuenta con área rural, en la cual debido a procesos migratorios se ha aumentado la presión por la urbanización;

esto aunado con las condiciones climáticas (ocasionadas por su ubicación) que presenta la localidad (relacionadas con menos precipitaciones) genera condiciones para que la presión de la urbanización y de las actividades irresponsables realizadas por las personas sobre estos ecosistemas secos, aumente el riesgo de que se genere un incendio forestal.

b) Incidencia de la resistencia:

Vegetación heterogénea de diversa índole y fauna endémica.

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

Dentro de las condiciones socioeconómicas de la comunidad de Ciudad Bolívar se destaca que la mayoría de la población corresponde a estrato 1 y 2, generalmente habitan en hacinamiento, corresponde a una de las localidades que ha albergado a la mayoría de desplazados tanto nacionales como extranjeros, por lo que la localidad presenta conflictos poblaciones significativos, aunado con estas condiciones se genera una mayor presión de las personas hacia los medios naturales, ya sea por la necesidad de subsistir o por la necesidad de encontrar espacio para la recreación, así mismo se aumenta la presión sobre los recursos naturales relacionados con la provisión de servicios básicos como el agua, el alcantarillado y el aseo, situaciones que llevan a las personas a buscar en las áreas rurales estos recursos, así como dar manejo a los residuos que generan a través de la quema de estos.

Por otra parte, y con el fin de generar entradas económicas algunos de los pobladores realizan prácticas prohibidas como la quema de residuos de madera para la producción de carbón vegetal o la explotación minera sin autorización, actividades que generan situaciones de riesgo para la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal.

Se suma a todo lo anterior la parcelación de terrenos para la construcción de nuevas viviendas para la que se realizan actividades de descapote y manejo inadecuado de los residuos generados en la construcción.

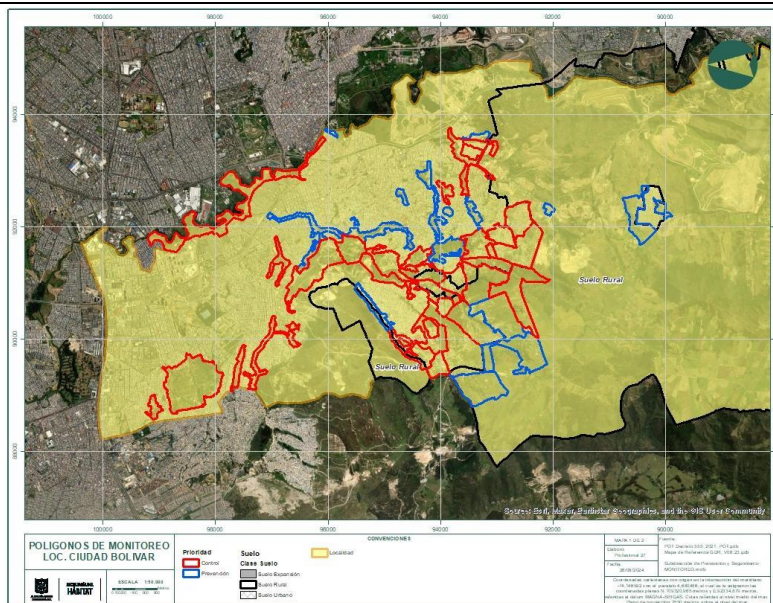
En la zona rural de Ciudad Bolívar se evidencia una economía enmarcada en actividades tales como la agricultura, ganadería multipropósito, apicultura, comercio de lácteos, avicultura, entre otros.

Una gran parte de la localidad cuenta con viviendas subnormales, esto implica que existan algunas irregularidades por parte de la Secretaría Distrital del Hábitat desarrollan el monitoreo de las ocupaciones ilegales en la localidad de las cuales los datos presentados en el Consejo Local de Gestión de Riesgos del mes de noviembre del 2022 son:

Polígonos	Área (Ha)	Ocupaciones Ciudad Bolívar				
		Consolidadas	En Proceso	Lotes	Provisionales	Total
47	833,53	4604	884	1114	4299	10901

presentados en el Consejo Local de Gestión de Riesgos del mes de agosto del 2024 con corte al mes de noviembre de 2024 los cuales son:

Polígonos	Área (Ha)	Ocupaciones Ciudad Bolívar				
		Consolidadas	En Proceso	Lotes	Provisionales	Total
48	941,58	7868	1279	1134	4960	15241



Fuente: SDHT noviembre 2024

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Dentro de las prácticas culturales es importante destacar que la quema de residuos post cosecha para las áreas rurales es una práctica que ha descendido por lo que no hay incendios de la cobertura que se generen por este tipo de actividades.

Por otra parte, en Bogotá está prohibido el uso de la pólvora por lo que el empleo de esta es ocasional realizado de manera ilegal y debido a la prohibición se ha reducido su uso significativamente por lo que no es una práctica cultural que incide mucho en la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal.

Una de las prácticas culturales que podría incidir en la ocurrencia de incendios, corresponde a la realización de paseos de olla a las zonas rurales, en los que la comunidad enciende fogatas para calentar sus alimentos y a la hora de retirarse no toman las medidas de prevención necesarias dejando algunas de estas fogatas encendidas aumentando el riesgo de generación de un incendio.

Es importante resaltar que las actividades realizadas por el hombre que más inciden en la generación de incendios de la cobertura vegetal en la localidad no están asociadas a prácticas culturales, sino que obedecen a actividades ilegales.

Población y vivienda:

Información de la población de la localidad la fuente es la Monografía de la Secretaría Distrital de Planeación proyección poblacional 2014 – 2017.

UPZ	2014	2015	2016	2017
EL MOCHUELO	1.454	1.491	1.521	1.554
MONTE BLANCO	4.592	4.713	4.816	4.910
ARBORIZADORA	70.427	71.849	73.280	74.723
SAN FRANCISCO	90.054	91.870	93.697	95.541
LUCERO	184.858	188.627	192.425	196.259
EL TESORO	53.425	54.505	55.590	56.683
ISMAEL PERDOMO	177.923	181.501	185.107	188.750
JERUSALEM	106.223	108.370	110.528	112.703
UPR CIUDAD BOLÍVAR	2.736	2.737	2.736	2.736
Total	691.692	705.663	719.700	733.859

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación Monografía 2017

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

En lo que corresponde a los de producción tenemos ganadería multipropósito, agricultura (cultivos de fresa, papa, entre otros), avícolas, apicultura y demás.

Dentro de la localidad se encuentra el Parque de Innovación Doña Juana al cual son llevados todos los residuos sólidos generados en Bogotá y el cual cuenta con una infraestructura para la producción de biogás y manejo de lixiviados.

En la zona rural se encuentra el Parque Minero Industrial Mochuelo en el cual se disponen 3 actividades económicas principales, las cuales son: Extracción de arcillas, extracción de materiales de construcción y usos agrícolas.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

En la zona rural de la localidad se encuentran los equipamientos colectivos de instalaciones de carácter público o privado destinadas a brindar servicios sociales de manera masiva, a los cuales la ciudadanía acude constantemente. Entre los principales equipamientos colectivos se encuentran, los de salud, bienestar social, educación, equipamientos religiosos y cultura.

Subdirección Local de Integración Social Ciudad Bolívar, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., Corregidurías de Pasquilla y Mochuelo-Quiba, Dirección Local de Educación (Colegio Mochuelo Alto CED, Colegio Rural Paquilla IED, Colegio Rural Quiba Alta IED, Colegio Rural José Celestino Mutis IED), las Iglesias de los centros poblados y el centro multipropósito de Mochuelo Bajo.

Bienes ambientales:

ECOSISTEMAS: Es una zona de bosque andino seco, plantaciones de pino y otras especies nativas de la zona.

Fauna: Avifauna; como miras, palomas, torcazas, copetones y otras más, mamíferos y reptiles

Flora: tipo de coberturas vegetales: herbazales, arbustivas y arbóreas (aprovisionamiento de madera y plantas medicinales).

AIRE: La calidad de aire por ser zona rural es de buena calidad.

AGUA: Se cuenta con fuentes que nacen en el cerro Gavilán y zonas de la localidad, como la quebrada Puente Tierra y la quebrada Puente Blanco, las cuales se unen con las quebradas el Botello, el Mochuelo Bajo, el Zorro, Mochuelo, Aguas Claras y Yerba Buena.

SUELO: En la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran diversos tipos de suelos que se pueden ser aprovechados y/o mantenidos de acuerdo con su característica

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

Información del comportamiento poblacional de la localidad la fuente es la Monografía de la Secretaría Distrital de Planeación 2017

MONOGRAFÍA DE LOCALIDADES – No.19 CIUDAD BOLÍVAR

tanto, el comportamiento de la localidad de Ciudad Bolívar mostró mucha mayor proporción de mujeres que hombres, comportamiento que se estima se mantendrá hasta el año 2020.

Cuadro 38. Ciudad Bolívar. Proyecciones de población por sexo 2016-2020

Años	Hombres	Mujeres	Total
2016	356.611	363.089	719.700
2017	363.627	370.232	733.859
2018	370.640	377.372	748.012
2019	377.662	384.522	762.184
2020	384.682	391.669	776.351

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2017

El siguiente mapa muestra las estimaciones de las proyecciones de población para el año 2017 por sexo para cada una de las localidades de Bogotá.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación Monografía 2017

Analizando la información de la monografía realizada por la Secretaría Distrital de Planeación en la zona rural de la localidad que contiene las UPZ Mochuelo, Monte Blanco y la UPR Tunjuelo se tiene una proyección poblacional de 9203 personas.

En bienes materiales particulares:

En la localidad de Ciudad Bolívar se cuenta Sectores de producción de ganadería multipropósito, agricultura (cultivos de fresa, papa, entre otros), avícolas, apicultura y demás.

Dentro de la localidad se encuentra el Parque de Innovación Doña Juana al cual son llevados todos los residuos sólidos generados en Bogotá y el cual cuenta con una infraestructura para la producción de biogás y manejo de lixiviados.

En la zona rural se encuentra el Parque Minero Industrial Mochuelo en el cual se disponen 3 actividades económicas principales, las cuales son: Extracción de arcillas, extracción de materiales de construcción y usos agrícolas.

En bienes materiales colectivos:

<p>Se pueden ver afectados en la zona rural de la localidad equipamientos colectivos de instalaciones de carácter público o privado destinadas a brindar servicios sociales de manera masiva. Entre los principales equipamientos colectivos se encuentran, los de salud, bienestar social, educación, centros religiosos y cultura.</p> <p>Subdirección Local de Integración Social Ciudad Bolívar, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., Corregidurías de Pasquilla y Mochuelo-Quiba, Dirección Local de Educación (Colegio Mochuelo Alto CED, Colegio Rural Paquilla IED, Colegio Rural Quiba Alta IED, Colegio Rural José Celestino Mutis IED). 4200 estudiantes ubicados en la ruralidad.</p> <p>En la localidad de Ciudad Bolívar se cuenta con 6 Acueductos veredales.</p>
<p>En bienes de producción:</p> <p>En lo que corresponde a los de producción se pueden ver afectados el sector de la ganadería multipropósito, agricultura (cultivos de fresa, papa, entre otros), avícolas, apicultura, minero y demás.</p> <p>En la zona rural se encuentra el Parque Minero Industrial Mochuelo en el cual se disponen 3 actividades económicas principales, las cuales son: Extracción de arcillas, extracción de materiales de construcción</p>
<p>En bienes ambientales:</p> <p>Se pueden ver afectados los siguientes bienes:</p> <p>ECOSISTEMAS: Zona de bosque andino seco, con cobertura vegetal asociada a este ecosistema</p> <p>Fauna: Con la ocurrencia de un incendio de la cobertura vegetal se puede presentar una afectación grave a la fauna debido principalmente al desplazamiento de especies (aves, mamíferos, reptiles), pérdida de entorno fauna que no puede huir del incendio y pérdida de hábitat, refugio y alimento para todas las especies, lo que podría ocasionar la desaparición total de la alondra cornuda, especie endémica de la zona y que se encuentra en peligro de extinción.</p> <p>Flora: Con la ocurrencia de un incendio de la cobertura vegetal se pueden presentar afectaciones serias a la vegetación con pérdida total de los individuos, lo que puede ocasionar cambios drásticos en los ecosistemas de la zona debido a la colonización de especies pioneras e invasoras oportunistas como el retamo espinoso (<i>Ulex europaeus</i>) retamo liso (<i>Genista monspessulana</i>) y helecho marranero (<i>Pteridium aquilinum</i>)</p> <p>Aire: Afectación en la calidad del aire debido a las emisiones de gases de efecto invernadero como NOx, SOx y CO2 entre otros, que a su vez aportan al cambio climático.</p> <p>Suelo: Con la ocurrencia de un incendio de la cobertura vegetal se podrían presentar afectaciones al suelo, debido a la pérdida de la cobertura vegetal; dependiendo del tipo de incendio se presentaría pérdida de la capa orgánica, lo que genera un empobrecimiento de los suelos, aumento de la erosión,</p>

carcavamiento y modificación de la coloración y estructura de los suelos, lo que puede llevar a la ocurrencia de remoción en masa.

Agua: Con la ocurrencia de un incendio de la cobertura vegetal se pueden presentar afectaciones en las fuentes hídricas, debida que la pérdida de la vegetación modifica la regulación hídrica lo que puede representarse en reducción de los caudales, así mismo se puede presentar lixiviación de los suelos y arrastre de estos a las fuentes hídricas aumentando la colmatación del vaso de los cauces, generando turbidez en el agua, disminuyendo la calidad del agua, aumentando la eutrofización y generando posibles represamientos de los cauces lo que podría desencadenar en avenidas torrenciales.



Fuente: Atención del evento de emergencia. UAECOB B-11.14/03/19.

Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:

Se puede presentar una crisis social la desestabilización de la cotidianidad como: acudir a los establecimientos educativos, hacer las jornadas de trabajo y otras actividades previstas por ocasión de la emergencia.

Sumado con el temor de los pobladores de que se puedan afectar sus viviendas u otra infraestructura de interés y afectaciones a la salud que se pueda presentar por inhalación de gases producto de la combustión que pueden desencadenar en enfermedades respiratorias y/o en alteraciones de salud mental.

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

La atención de una emergencia por la ocurrencia de un incendio de la cobertura vegetal en especial si ocurre en la zona de interfaz "urbano/forestal" acarrea costos significativos para la atención que implican destinar inversiones que podrían ser para otros proyectos.

Por otra parte, debido a la magnitud del evento se podría presentar crisis institucional en las instituciones educativas al tener que evacuar colegios en caso de que se vieran amenazados por la conflagración o por sus emisiones.

Sumado a lo anterior se podría presentar crisis en las instituciones de salud en el momento de que se presenta una afectación mayor en la población por la inhalación de gases producto de la combustión lo que podría llevar a una saturación de la red hospitalaria.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Generar conocimiento para el manejo alternativo y/o métodos (compostaje) para los residuos vegetales producto de las acciones antrópicas como lo son cultivos y talas, manejo de residuos de cosechas.

Desarrollo de los procesos de sensibilización con la comunidad de la no utilización de combustible (leña) para evitar los efectos nocivos para la salud y el cambio climático.

1.7.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO “INCENDIO FORESTAL INTERFAZ”

ANÁLISIS A FUTURO

Es necesario considerar que la intervención en la zona “interfaz” urbano-rural de la localidad, a corto plazo, sería con la planificación de estrategias y proyectos de intervención con la comunidad, ya que en la identificación de los factores la principal causa de los incendios de la cobertura vegetal, corresponden a acciones antrópicas. Teniendo presente que una de las amenazas principales son las personas que pueden provocar incendios por realización de quemas prohibidas y/o intencionales.

Por otra parte, las zonas con mayor vulnerabilidad corresponden a las áreas rurales con vegetación exótica que podrían afectar gravemente los ecosistemas presentes en la localidad

La interacción entre la amenaza y la vulnerabilidad presentes en la zona de interfaz “urbano/rural” generan el ambiente propicio para la materialización del riesgo es por ello por lo que muchas de las acciones para la prevención de los incendios forestales deberán estar enfocadas en estos sectores y en el monitoreo control y prevención de ocurrencia de las actividades detonantes de los incendios, por esta razón es necesaria la participación de todas las entidades del orden distrital y regional.

MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:

- a) Caracterización y evaluación de riesgos por Incendios de la cobertura vegetal e identificación de las zonas de interfaz “urbano/rural”
- b) Diseño de medidas de intervención en áreas de mayor propagación de incendios de la cobertura vegetal.

Sistemas de monitoreo:

- a) Implementar los Sistema de Alerta Temprana comunitarios.
- b) Monitoreo de puntos críticos por incendios de la cobertura vegetal. (Recorridos principalmente en temporadas de menos

c) Verificación de condiciones por incendio forestal.	lluvias y de ocurrencia del fenómeno del niño). c) Vigías forestales	
Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Proyectos de prevención a la comunidad b) Programa de medios de información (medios de comunicación impresos, redes sociales, visuales, radiales, entre otros) c) Creación y capacitación de guardabosques. (Detección, identificación y alarma).	
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
Medidas de reducción de la amenaza:	Medidas estructurales a) Realización de jornadas de limpieza en las zonas con cobertura vegetal - Zona Urbana: Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos UAESP, Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, Secretaría Distrital de Ambiente, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. -Zona Rural: Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos UAESP, Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, Corporación Autónoma Regional, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. b) Identificación de líneas de control.	Medidas no estructurales a) Implementación de comparendos ambientales por parte de la inspección de policía, Corregiduría y Policía Nacional. Generación de sanciones ambientales por parte de la CAR. b) Elaboración del plan de emergencia y contingencia de incendios forestales. c) Sensibilización y capacitación a la comunidad en prevención de incendios forestales. c) Realización de verificaciones en áreas de propagación de incendios forestales.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Dotación de equipos de protección personal. b) realización de jornadas de manejo. Control y erradicación de especies exóticas invasoras (retamo liso y retamo espinoso) de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Resolución 684 de 2018.	a) Sensibilización y capacitación a la comunidad en prevención de incendios forestales. b) Sensibilización y capacitación sobre la erradicación dirigida a especies invasoras. c) Aseguramiento financiero de los bienes y servicios vulnerables.

Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Simulación y Simulacro. b) Medidas de prevención con la comunidad mediante proyecto de prevención y autoprotección comunitaria ante incendios de la cobertura vegetal.
---	--

Otras medidas:

- a) La atención de una emergencia por incendio de la cobertura vegetal en especial si este se presenta en la zona de interfaz “urbano/rural” tiene costos significativos en la atención, por lo cual se requiere identificar franjas de protección en dichas zonas sumado con la instalación de hidrantes que le permita a los organismos operativos tener suministro de agua para la atención.
- b) Proyecto de prevención a la Comunidad UAECOB-B11 Proyecto de autoprotección a la comunidad sobre incendios en forestales Subdirección GR- UAECOB se ejecutó 2018.
- c) Proceso para aumentar la capacidad adaptativa de la comunidad educativa frente al cambio climático y gestión del riesgo de la CAR 2019.



Fuente: Atención del evento de emergencia. UAECOB B-11. 14/03/19.

MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
Medidas de reducción de la amenaza:	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
	a) Control con intervenciones físicas en zonas de impacto generadoras de incendios forestales.	a) Sensibilización y capacitación a la comunidad en prevención de incendios forestales b) Capacitación sistema comando incidentes.

	b) Adquisición de herramientas, equipos y accesorios -HEA'S	c) Formular proyectos de investigación en áreas definidas como principales generadoras de incendios forestales. d) Sensibilización y capacitación sobre la erradicación dirigida a especies invasoras.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Conformación de brigadas de limpieza con el fin de eliminar combustible vegetal, en la zona urbano-rural, para prever y mitigar el posible inicio de conatos forestales.	a) Sensibilización y capacitación sobre la atención de incendios forestales y primeros auxilios básicos. b) Campañas de manejo y reducción de combustible vegetal en temporada de lluvias. c) control de las principales actividades ilegales generadores de incendios de la cobertura vegetal.
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Simulación y Simulacro b) Medidas de prevención con la comunidad mediante proyecto de prevención y atención comunitaria ante incendios de la cobertura vegetal.	
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<p>Asignación de recursos económicos de orden distrital a la UAECOB para la ejecución de proyectos en acciones de prevención y atención de incendios en coberturas vegetales.</p> <p>Medidas de protección financiera por medio de seguros contra riesgos</p> <p>Acorde a la atención de eventos de emergencias generados por Incendios de cobertura vegetal de gran magnitud, en el distrito capital se cuenta con los recursos FONDIGER para analizar la viabilidad de aplicar recursos para la atención de emergencias o acciones de reducción de estos.</p>		
MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Sistema comando de incidentes y evaluación de daños y análisis de necesidades de tomadores de decisiones - EDAN-TD. Activación de entidades de primera respuesta especializadas en el control y extinción de incendios forestales, de acuerdo con la Estrategia Distrital de Respuesta a emergencias y el Marco de Actuación. Protocolo Distrital de Incendios Forestales UAECOB.</p> <p>b) Sistemas de alerta: Radios de comunicación, binóculos para los observadores y base de datos actualizada de los primeros respondientes.</p>	

	<p>Instalación de equipos tecnológicos (cámaras) que permitan el monitoreo continuo de la zona rural de Ciudad Bolívar. Creación de grupos de vigías forestales y sistemas de alertas tempranas comunitarias. Fortalecer el sistema de medición de calidad de aire para la zona rural CB.</p> <p>c) Capacitación: sensibilización mediante campañas de prevención, y capacitaciones a los habitantes del sector dirigidas a prevenir y mitigar este tipo de emergencias. Capacitación del cuerpo oficial de bomberos en el manejo de equipos y formas de intervención.</p> <p>d) Equipamiento: Con el apoyo de la UAECOB tener el suficiente equipamiento HEA´s para el manejo de aguas y combate de incendios en forestales. Sistemas de comunicación que permitan la coordinación entre las entidades que trabajan en estos incidentes.</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: En coordinación con la Secretaría de Integración Social y el Consejo Local de Gestión de Riesgos y Cambio Climático se ha realizado la identificación y evaluación de los posibles espacios de alojamiento temporal de la zona rural.</p> <p>f) Entrenamiento: Capacitación al personal que pudiera hacer parte de las operaciones en incendios forestales.</p>
<p>Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>Recuperar las zonas afectadas según los protocolos de las entidades correspondientes. (Rehabilitación, recuperación y restauración ecológica), de acuerdo con las competencias de las entidades y responsabilidades de los propietarios de los predios afectados por la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal (Acta de Compromiso).</p>

1.7.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- a) LEY 1523 de 2012.
- b) Decreto Distrital 172 del 2014.
- c) Marco de actuación. Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias – Marco de actuación, EDRE – MA. Directiva 09 de 2017. Acuerdo 001 de 2018. Decreto 837 de 2018.
- d) Código de Policía Decreto-Ley 1801 del 2016.
- e) Informe Operacional Incendio Forestal- Evento SIRE No. 5290052
- f) Curso básico sistema comando de incidentes OFDA/LAC
- g) Evaluación de daños y pérdidas y análisis de necesidades de los tomadores de decisiones.

- h) Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios en coberturas vegetales
- i) CAR- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.
- j) POMCA 2006 <https://www.car.gov.co/uploads/files/5ac252ab412f3.pdf>
- k) [https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Bol%C3%ADvar_\(Bogot%C3%A1\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Bol%C3%ADvar_(Bogot%C3%A1))”
- l) Protocolo Distrital de Incendios Forestales - UAECOB

1.4 Caracterización General del Escenario de Riesgo por Materiales Peligrosos. Fuga de Gas Natural por Daño en Redes de Distribución Localidad de Ciudad Bolívar



Imagen tomada de: www.bomberosbogota.gov.co
Fuente: UAECOB 2018

1.4.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<p>En concordancia con las estadísticas de incidentes de mayor atención en la localidad de Ciudad Bolívar, Se referenciará uno de los incidentes presentados como es el caso ocurrido en la Dg 74 sur – Tv 53 barrio Sierra Morena, relacionado con ROTURA EN TUBO DE GAS NATURAL ¾" por OBRAS EN VÍA PÚBLICA. La fuga se presenta por perforación accidental con una herramienta manual de un trabajador al estar realizando excavación, el cual ocasionó una fuga de gas natural afectando el ambiente y a las personas, por lo cual hubo la necesidad de evacuar el lugar. Se realiza el procedimiento interno de la atención del incidente: Acordonamiento; aseguramiento de la escena y ventilación hidráulica, como lo indica la GRE (guía de respuesta a emergencias), se dan recomendaciones a la comunidad vecina y a la empresa AOF Ingeniería a cargo del ingeniero Alirio García; Bomberos Oficiales realiza control de la fuga mediante estrangulamiento de la red de distribución con prensa para tuberías de ½ a 1 pulgada, hace presencia móvil de Gas Natural WNV-258 a cargo del señor Fernando Ordóñez, a quien se le hace entrega del incidente iniciando labores de reparación y restablecimiento de servicio mediante PRS (Plan de Rehabilitación del Servicio) en el cual se socializa con la comunidad el PRS, mediante entrega de volantes y perifoneo en el sector afectado.</p>	
SITUACIÓN No. 1	Fenómeno(s) asociado con la situación: Incendio y/o explosión, asfixia por inhalación del producto.
Fecha: 13-03-2018	
<p>Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: En la ejecución de la obra en la vía pública, durante las labores de excavación, por imprudencia y/o desconocimiento de los trabajadores no se cumplió con el protocolo de seguridad establecido por la Empresa VANTI S.A ESP para realizar el acompañamiento de la obra.</p>	
<p>Actores involucrados en las causas del fenómeno: Colaboradores y el responsable de la obra ejecutada por la empresa contratista AOF Ingeniería.</p>	
Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No se presentaron personas lesionadas en el incidente.
	En bienes materiales particulares: No se presentaron daños a estructuras cercanas al incidente.
	En bienes materiales colectivos: Interrupción en la prestación del servicio de gas natural a la comunidad del sector.
	En bienes de producción: Suspensión de labores de la obra, afectando el cronograma de ejecución de la misma. Interrupción o afectación de la continuidad en la prestación del servicio de gas natural.
	En bienes ambientales: Se presentó emisión de gas metano al ambiente.
<p>Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: En la ejecución de la obra en la vía pública, durante las labores de excavación, por imprudencia y/o desconocimiento de los trabajadores no se cumplió con el protocolo de seguridad establecido por la Empresa VANTI S.A. ESP para realizar el acompañamiento de la obra por medio de la sensibilización y capacitación del PPD (Plan de Prevención de Daños).</p>	
<p>Crisis social ocurrida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La no prestación del servicio de gas natural a los usuarios. 	

<ul style="list-style-type: none"> • La evacuación temporal de los residentes de las viviendas aledañas.
<p>Desempeño institucional en la respuesta: UAECOB Estación La Candelaria, en concordancia con el “Procedimiento de respuesta a emergencias con gas natural” Realizó las labores de: Acordonamiento; aseguramiento de la escena y ventilación hidráulica, como lo indica la GRE (guía de respuesta a emergencias) y se dan recomendaciones a la comunidad vecina y a la empresa AOF Ingeniería.</p> <p>VANTI S.A ESP: Toma de mediciones de concentración de gas metano en alcantarillas, canaletas, cajas de inspección y unidades residenciales cercanas al incidente, labores de reparación y restablecimiento de servicio mediante el PRS (Plan de Rehabilitación del Servicio).</p>
<p>Impacto cultural derivado: No se presentó.</p>
<p>1.4.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR FUGA DE GAS NATURAL POR DAÑO EN REDES DE DISTRIBUCIÓN</p>
<p style="text-align: center;">CONDICIÓN DE AMENAZA</p>
<p>Descripción del fenómeno amenazante: Fuga de gas natural por rotura de tubería de la red de distribución ocasionada por intervenciones de terceros en vía pública. Escenarios probables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuga de gas sin ignición. • Explosión. • Radiación térmica.
<p>Identificación de causas del fenómeno amenazante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de armonización con la empresa distribuidora de gas natural, por parte de los terceros, para conocer el trazado de la red de distribución de gas natural. ✓ Desconocimiento de los protocolos de seguridad para el desarrollo de obras de infraestructura. ✓ Desconocimiento del acompañamiento ofrecido por las empresas de servicios públicos ante intervenciones en vías públicas.
<p>Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los responsables de ejecución de obra en vía pública no cuentan con formación y sensibilización sobre el manejo preventivo para los procesos de excavación en zonas donde se encuentre redes de servicios públicos como las de gas natural. ✓ No contar con los planos de la red de distribución de gas natural. ✓ La no identificación o desconocimiento de la existencia de redes de distribución de gas natural y de la señalización asociada.
<p>Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: Empresas contratistas encargadas de realizar obras que requieren labores de excavación en vía pública.</p>
<p style="text-align: center;">ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD</p>

Identificación general:

- ✓ Medio ambiente: Impacto ambiental por emisión de gas metano a la atmósfera, daño a la vegetación bajo la acción directa de radiación térmica.
- ✓ Personas: Afectación a la salud pública de los habitantes del sector por desplazamiento del oxígeno o por efectos de radiación térmica, donde se presenten incidentes con gas natural.
- ✓ Construcciones: Daños en bienes inmuebles ante una posible situación de incendio y/o explosión debido a la acumulación de gas natural que genera una atmósfera explosiva
- ✓ Bienes: Daños en muebles y enseres ante una posible situación de incendio y/o explosión debido a la acumulación de gas natural que genera una atmósfera explosiva.

Incidencia de la localización:

En cualquier punto de la localidad donde se adelanten obras de infraestructura con intervención en espacio público con mayor frecuencia sitios por los cuales se encuentren redes de distribución de gas natural con diámetro hasta 1 pulgada.

En sectores con mayor densidad de unidades residenciales, comerciales e industriales que puedan presentar acumulación de gas natural por fenómenos de migración de gas hacia recintos cerrados.

Incidencia de la resistencia: En el lugar del incidente, la estructura de las edificaciones circundantes es en mampostería la cual es más resistente que una en madera o material a base de celulosa.

Incidencia de las condiciones socioeconómica de la población expuesta: En el lugar del incidente las condiciones socioeconómicas están definidas por una estratificación nivel 2.

Incidencia de las prácticas culturales: N.A.

Población y vivienda: En el sector de sierra morena UPZ 69 Ismael Perdomo, con unidades residenciales aprobadas de baja altura, en la actualidad viviendas hasta 5 pisos, lugares con aglomeración de público como: Unidad de atención hospitalaria, Colegios, jardín infantil, Estación de Policía de CB, salones comunales, comercio, entre otras.

Para la localidad de ciudad bolívar la secretaria Distrital de Planeación (SDP) realizó la monografía 2017, documento donde se hace una descripción de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos de Bogotá D.C. y sus 20 Localidades. Para el caso de Ciudad Bolívar, se anexa el cuadro 35 donde se describe la proyección de población por UPZ 2014-2017.

**Cuadro 35. Ciudad Bolívar. Población por UPZ
2014-2017**

UPZ	2014	2015	2016	2017
EL MOCHUELO	1.454	1.491	1.521	1.554
MONTE BLANCO	4.592	4.713	4.816	4.910
ARBORIZADORA	70.427	71.849	73.280	74.723
SAN FRANCISCO	90.054	91.870	93.897	95.541
LUCERO	184.858	188.627	192.425	196.259
EL TESORO	53.425	54.505	55.590	56.683
ISMAEL PERDOMO	177.923	181.501	185.107	188.750
JERUSALEM	106.223	108.370	110.528	112.703
UPR CIUDAD BOLIVAR	2.736	2.737	2.736	2.736
Total	691.892	705.663	719.700	733.859

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2017

Donde se destaca que las UPZ con mayor proyección poblacional están el Lucero e Ismael Perdomo.

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

- ✓ Infraestructura: Red de gas natural.
- ✓ Bienes económicos y de producción privados: Actividad económica de los establecimientos comerciales y viviendas que requieran el servicio de gas natural.
- ✓ Bienes económicos y de producción públicos:

Infraestructura de servicios sociales e institucionales: No se presentó

Bienes ambientales: Se presentó emisión de gas metano al ambiente.

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	<p>En las personas: Se puede presentar lesiones, bien sea por asfixia asociada a la inhalación de gas natural (el gas desplaza al oxígeno), o por radiación térmica, si se presenta una explosión o un incendio</p> <p>Pérdida de vidas humanas por explosión y/o incendio ante la combustión violenta de gas.</p> <p>*Pérdida o lesión de Animales de compañía.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>En caso de materialización del riesgo por fuga de gas natural se pueden ver afectadas viviendas familiares, establecimientos comerciales e industriales ante una explosión o incendio debidos a la combustión de gas natural.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: Se pueden ver afectados los bienes públicos como: vías y andenes, parques, hospitales, colegios, jardines infantiles, universidades, Estación de Policía de CB, CAI's, salones comunales del sector, iglesias, entre otros.</p>
	<p>En bienes de producción: Establecimientos comerciales, industriales y residenciales que hagan uso del servicio de gas natural en sus procesos de producción.</p>

	<p>En bienes ambientales: La emisión de gas metano al ambiente en concordancia con la concentración puede contribuir al cambio climático.</p>
<p>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede generar pánico colectivo de la población y/o comunidad por fuga, incendio y/o explosión. • Puede presentarse cierres viales que afectan la movilidad de los peatones y vehículos. • Interrupción en la prestación del servicio de gas natural a los usuarios, debido a los daños en las redes de distribución. • A la hora de la evacuación temporal de los residentes de las viviendas se pueden presentar episodios de inseguridad y hurtos a bienes públicos y privados. 	
<p>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Afectación de la imagen institucional de la empresa VANTI S.A. ESP por la interrupción del servicio a sus usuarios. ✓ Movilización de recursos de respuesta por las diferentes entidades que tienen competencias para la atención de emergencias relacionadas con este tipo de incidentes. ✓ Sobrecostos asociados en la ejecución de obras de infraestructura de los contratistas, para cubrir los daños generados a la red de distribución de gas natural de la Empresa VANTI S.A ESP. 	
<p>DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN - ANTECEDENTES</p>	
<p>En el caso de materialización de este tipo de incidentes se activan los protocolos de</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marco de Actuación ✓ Procedimiento de respuesta a emergencias con gas natural – UAECOB ✓ Procedimientos específicos para la atención de urgencias de Gas Natural ✓ Plan de Emergencias en distribución de Gas Natural. ✓ GRE (Guía de Respuesta a Emergencias) ✓ PPD (Plan de Prevención de Daños). ✓ PRS (Plan de Rehabilitación del Servicio). ✓ Acciones de Inspección Vigilancia y Control ALCB ✓ Activación de la línea única de emergencias 123 ✓ Línea de Atención de urgencias VANTI S.A ESP 164 	
<p>1.4.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR FUGA DE GAS NATURAL POR DAÑO EN REDES DE DISTRIBUCIÓN</p>	
<p>ANÁLISIS A FUTURO</p>	
<p>a. La amenaza en este caso siempre estará presente (gas natural), la vulnerabilidad de los bienes expuestos es relativo a la protección que estas tengan hacia dicha amenaza, ya sean medios activos o pasivos en la estructura.</p> <p>Las posibilidades de reducir la amenaza son limitadas, ya que esta siempre va a estar presente, en cambio es posible reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos, se consideran las siguientes medidas:</p>	

- ✓ En las redes de distribución de gas natural: Construir según las normas de seguridad específicas para este tipo de infraestructura. Construcción inherentemente segura.
 - ✓ En las personas y edificaciones: Construir cumpliendo la norma de sismo resistencia, teniendo en cuenta los lineamientos urbanísticos del POT. No se debe generar ningún tipo de interferencia con construcciones sobre las redes de distribución de gas natural.
 - ✓ Empresas ejecutoras de obras en espacio público: Armonizar con Vanti S.A. ESP el trazado de las redes de distribución de gas natural,
- b.** Medida Preventiva; Antes de iniciar una obra en espacio público, se debe informar con antelación la intervención que se realizará y solicitar la información a la Empresa VANTI S.A ESP, a través de los siguientes canales:
- Medio electrónico: Página web <https://www.grupovanti.com> Siguiendo la ruta: Constructores y Diseñadores / Solicitud de Certificados / certificación de redes para obras en espacio público. Se debe diligenciar el formulario con los datos requeridos.
 - Medio físico: Dirección Calle 71 A No. 5-38 Bogotá D.C. Se radica un oficio dirigido a Vanti S.A. ESP a nombre de Gestión Cartográfica y Red con asunto: “Solicitud Certificación Redes Existentes” Se debe especificar: Razón Social, NIT, Nombre, Dirección de Correspondencia, Teléfono, Número de Contrato, Empresa Contratante, Dirección de la obra o sitio a intervenir y Plano o Imagen de localización del área de interés de fuentes como Google Earth o CAD.
- c.** Evolución en caso de no minimizar la exposición directa o indirecta a la amenaza, resultaría una serie de eventos no deseados generando emergencias afectando a personas, bienes y ambiente, sin que se tengan barreras de contención o medios de mitigación de las consecuencias que generan la fuga de gas en cualquier lugar del sector.

MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
<p>a. Se tiene protocolo para el manejo de emergencias de Gas Natural y la UAECOB.</p> <p>b. Un procedimiento estandarizado de la respuesta a emergencias con gas natural, residencial y vehicular.</p> <p>c. La capacitación realizada por el personal de la Empresa VANTI S.A ESP a UAECOB.</p> <p>d. Panorama de riesgos elaborado por la dependencia de vigilancia en salud pública.</p> <p>e. Diseño y especificaciones de medidas de intervención en salud pública.</p> <p>f. La normatividad de la inspección de gasodomésticos, en cumplimiento de la Resolución 90902 del Ministerio de Minas y Energías</p>	<p>a. Sistema de observación por parte de la comunidad al momento que se presenta la fuga de gas (Por fuerte Ruido o por olores característicos).</p> <p>b. SCADA: Supervisión y Control y Adquisición de Datos – Sistema en el cual la Empresa VANTI S.A ESP realiza el monitoreo y seguimiento a las presiones de la red de alta con el fin de garantizar la continuidad y seguridad de la prestación de servicio.</p> <p>c. SAU: Sistema de atención de Urgencias; Aplicativo mediante el cual se lleva registro y seguimiento de la gestión de avisos de urgencias relacionadas con gas natural.</p> <p>d. Diligenciamiento de fichas de notificación por parte de las UPGD’s.</p>

	<p>(Unidad Primaria Gestión de Datos de Sistema de Vigilancia de Salud Pública).</p> <p>e. Re-seguimiento y patrullaje: Procedimiento mediante el cual se realiza el monitoreo en campo sobre la red de distribución de gas natural para identificar posibles anomalías parte de la Empresa VANTI S.A. ESP.</p> <p>f. Reportes de Salud de personas afectadas por asfixia simple por inhalación de gas natural.</p> <p>g. La normatividad exige que se desarrolle la RPO (revisión periódica obligatoria) de gasodomésticos, en cumplimiento de la Resolución 90902 del Ministerio de Minas y Energías, el cual especifica las condiciones de seguridad requeridas en una instalación interna para su funcionamiento, al igual que la periodicidad en la que se debe realizar la revisión y mantenimiento a los gasodomésticos e instalación interna.</p>	
<p>Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a. Se activan las emergencias por las Líneas 123 y/o 164 de Vanti S.A ESP desde donde se activa el marco de actuación correspondiente.</p> <p>b. Se realizan capacitaciones comunitarias donde se dan recomendaciones del uso y manejo del gas y sus afectaciones.</p> <p>c. La empresa VANTI S.A ESP en conjunto con los comités de desarrollo de control social de servicios públicos domiciliarios deberán desarrollar talleres de manejo adecuado de los gasodomésticos.</p>	
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)</p>		
	<p>Medidas estructurales</p>	<p>Medidas no estructurales</p>
<p>Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>a. Cajas protectoras para evitar el robo de medidores en lo posible no tener tuberías de cobre expuestas, ya que</p>	<p>La empresa VANTI S.A. ESP en conjunto con los comités de desarrollo de control social de servicios públicos</p>

	<p>en ocasiones son desprendidas para ser hurtadas.</p> <p>b. Medida Preventiva; para la ejecución de obras civiles, se debe realizar solicitud de información a la Empresa VANTI S.A. ESP, donde se puede desarrollar el requerimiento de planos de las redes de distribución y verificar el trazado de las redes de distribución en campo</p> <p>c. Para los usuarios, cumplir con las normas asociadas al uso de gasodomésticos, como rejillas de ventilación y detectores de gas y monóxido de carbono (estos últimos en la medida de las posibilidades).</p>	<p>domiciliarios deberán desarrollar talleres de manejo adecuado de los gasodomésticos en el marco de los Derechos y deberes de los usuarios como lo ordena la Ley 142 de 1994.</p>
<p>Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>Cumplimiento de la normatividad como son: Resolución 90902 del Ministerio de Minas y Energías Ley 142 de 1994 Los protocolos y procedimientos que se han desarrollado en la materia</p>	<p>Elaborar e implementar del Plan de Emergencias y contingencias con base en el decreto 2157 de 2017.</p>
<p>Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a. Señalización, conocimiento de distribución de la red.</p> <p>b. Las obras deberán iniciarse después de tener los planos de las redes y de haber verificado el trazado de estas en campo, si es necesario, se debe solicitar la presencia de personal técnico de la Empresa VANTI S.A. ESP para orientar la ubicación de la red.</p> <p>c. Solamente personal calificado del cuerpo oficial de bomberos puede hacer una intervención en la red de gas para contener la fuga, la emergencia como tal, así como las actividades de restablecimiento del servicio deben ser realizadas única y exclusivamente por personal de Vanti S.A. ESP.</p>	

	<p>d. Contar con planos actualizados de las redes de transporte y distribución de gas natural, con el fin de planificar mejor la intervención de líneas en excavaciones.</p>	
<p>Otras medidas: N/A</p>		
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</p>		
	<p>Medidas estructurales</p>	<p>Medidas no estructurales</p>
<p>Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>Implementación de equipos como detectores de gases, prensa mangueras.</p>	<p>Debida señalización de las redes subterráneas de gas</p>
<p>Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>Verificación del buen estado de la red de distribución (tuberías y válvulas y medidor).</p>	<p>Crear espacios de capacitación para el cuerpo de bomberos como primer respondiente con emergencias con gas natural. Charlas de concientización a la comunidad sobre los riesgos asociados al gas natural y medidas de prevención a adoptar.</p>
<p>Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>Toma de decisiones en la medida que los aspectos de reducción de la amenaza a nivel estructural y las variables para la reducción de vulnerabilidad sean articuladas con aspectos a nivel preventivo que no dependen directamente de los organismos de primera respuesta a la emergencia.</p>	
<p>Otras medidas: N/A</p>		
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</p>		
<p>Pólizas de cubrimiento ante grandes emergencias ocasionadas por gas natural. Adquisición de pólizas de hogar, vida entre otras.</p>		
<p>MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</p>		
<p>Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>a. Preparación para la coordinación: Intervención y atención a eventos que impliquen fugas de gas. Alistamiento para la intervención y atención a eventos que impliquen. Intoxicaciones. Disposición de equipos de respuesta inmediata capacitados para la atención de este tipo de eventos.</p> <p>b. Sistemas de alerta: El llamado oportuno por parte de los afectados al NUSE 123 o directamente a la línea de emergencias de VANTI S.A ESP 164.</p> <p>c. Capacitación: La empresa VANTI en conjunto con las entidades de respuesta a eventos de emergencias</p>	

	<p>deberán desarrollar simulacros, entrenamientos y capacitaciones del uso seguro y manejo de emergencias con gas natural.</p> <p>d. Equipamiento: Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y vehículos de respuesta a emergencias de la Empresa VANTI S.A ESP. Máquina de UAECOB B 11 con el equipamiento estandarizado para la atención de incidentes con gas natural (GRE, prensa mangueras, detectores de gases, EPP, EPR) <p>e. Albergues y centros de reserva: Los establecidos por el CLGR CC de la localidad de Ciudad Bolívar en concordancia con la magnitud de ocurrencia de un evento.</p> <p>f. Entrenamiento: Procesos internos de entrenamiento en la atención de emergencias al cuerpo oficial de bomberos que incluyan fugas de gas natural y capacitación por parte de la Empresa VANTI S.A ESP.</p> <p>Realización de Simulacros con comunidades y entidades de respuestas de emergencia en la localidad de CB.</p>
<p>Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>La implementación del Marco de Actuación en Concordancia con las competencias institucionales enmarcadas en los 16 servicios que contiene el documento.</p> <p>La entidad responsable para realizar labores de reparación de las redes o tuberías del gas natural o cualquiera de sus derivados es la empresa VANTI S.A ESP.</p> <p>El restablecimiento del servicio será responsabilidad de la Empresa de VANTI S.A. ESP.</p>
<p>1.4.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS</p>	
<p>Para el diligenciamiento de estos formatos se utilizó:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marco de Actuación ✓ SIM Sistema de Información Misional de la UAECOB (plataforma virtual) ✓ Estadística de Servicios de 2017 y 2018. ✓ Procedimientos Internos Establecidos por la UAECOB mediante una plataforma ruta de la calidad. ✓ Resolución 90902 del Ministerio de Minas y Energías ✓ Ley 142 de 1994 ✓ PRS (Plan de Rehabilitación del Servicio VANTI) ✓ PPD (Plan de Prevención de Daños VANTI) ✓ GRE (guía de respuesta a emergencias) ✓ Procedimiento específico para la atención de avisos de emergencias de gas natural. ✓ Secretaria Distrital de Planeación (SDP) La Monografía 2017 – Ciudad Bolívar 	

1.5 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO ASOCIADO ACTIVIDAD ECONÓMICA EXTRACCIÓN DE MATERIALES PÉTREOS REMOCIÓN EN MASA

1.5.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

TRAZABILIDAD DESDE ALCB:

A continuación, se presenta la evidencia fotográfica de las visitas realizadas a la Cantera Industrial Y Minera La Quebrada Ltda., de Inspección, seguimiento y control por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar 2019:



Cantera La Industrial y minera Quebrada -Mayo 2018, ALCB



Cantera La Industrial y minera Quebrada -Junio 2018, ALCB



Cantera La Industrial y Minera Quebrada -septiembre 2019, ALCB



Cantera La Industrial y minera Quebrada -agosto 2019, ALCB



Cantera La Industrial y minera Quebrada -abril 2019, ALCB

Se presenta la evidencia fotográfica de las visitas realizadas a la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., de Inspección, vigilancia y control por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar 2020:



Cantera La Industrial y Minera Quebrada LTDA-marzo 2020, ALCB.



Cantera La Industrial y Minera Quebrada LTDA- Julio 2020, ALCB.

JUSTIFICACIÓN

Un escenario de riesgo local, responde al tema minero, que históricamente ha sido el causante de enormes desajustes en el ordenamiento territorial de la localidad debido a la extracción a cielo abierto sin el cumplimiento efectivo de la normatividad minero ambiental que posibilite un manejo responsable de esta industria. Adicionalmente, en las canteras abandonadas o cerradas se está presentando la ocupación ilegal, se evidencia que la comunidad las utiliza como punto de disposición clandestina e inadecuada de basura, escombros, residuos peligrosos, animales muertos, entre otros; lo que ha generado los siguientes impactos ambientales:

Alteración del suelo

Alteraciones a fuentes hídricas como en este caso “Quebrada Limas”, “Quebrada Trompeta” y “Quebrada Peña Colorada”, por contaminación al recurso hídrico de tipo fisicoquímico.

Alteración de la flora y fauna.

Riesgos de deslizamientos, por explotación anti técnica y por el no manejo de pendientes.
Contaminación atmosférica por emisiones de PM10 y PM2.5
Impactos al medio socio- económico (limitación en los suelos, destrucción del patrimonio cultural, deterioro vial, etc.)

Dichas afectaciones, son priorizadas en los siguientes puntos:

Quebrada Limas- Bella Flor

Cantera La Quebrada.
Cantera El Porvenir
Juan de Jesús Borda
Víctor Monastoque

Cantera Limas – Villas del Diamante

Cantera el Volador
Canteras arenera las tolvas
Cantera Santa Helena
Quebrada Limas – Villas de Diamante -Villa Gloria
Cantera Industrial Minera la Quebrada Ltda.
Cantera Villa Gloria
Cantera Jorge Monastoque

Quebrada Peña Colorada- Los Sauces

Cantera Cerro Colorado
Cantera los Sauces
Cantera la Piscinga

Quebrada la Trompeta:

ANAFALCO
Ladrillera Santa Fe
Fundación San Antonio
Máquinas Amarillas
Cemex

Río Tunjuelo y el ecosistema subyacente

Fundación San Antonio
Máquinas Amarillas
Cemex

Fragmentación y altos índices de presión antrópica a la fauna y flora adyacente al ecosistema subxerofítico:

Quebrada la Trompetica
La Esmeralda potosí
Cantera recebara la Esperanza
Cantera “Mina Lasacan” Sector Arborizadora Alta
Cantera Unidas La Esmeralda, Potosí, Arborizadora Alta

Por consiguiente, en el presente documento se caracteriza el punto priorizado de la Cantera Industrial Minera la Quebrada Ltda., en lo referente al Riesgo de remoción en masa asociado a la actividad económica de extracción de materiales pétreos.

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

La Cantera Industrial Y Minera La Quebrada Ltda. – en Liquidación, identificada con NIT No. 860.068.530-5, ubicada en la Transversal 19D No. 70N-06 Sur, en el predio identificado con el código de sector catastral 002570012022, Barrio Villa Gloria, Villa el Diamante y los Sauces de la Localidad de Ciudad Bolívar; la cual cuenta con un área aproximada de 58.000 metros cuadrados (Ver Figura 1).

La Cantera Industrial Y Minera La Quebrada Ltda., desarrolló actividades de reconformación morfológica, remoción, trituración y zarandeo de material compuesto de areniscas en el antiguo frente de explotación, con una altura aproximada de más de 100M, el cual presenta pérdida progresiva de condiciones mecánicas de estabilidad de laderas, generando afectación por un posible deslizamiento planar que involucra aproximadamente 156.000m³ (130m x 150m x 8m) (SDA CT No. 04007/ 2013); lo que a su vez genera probabilidades de falla, que podrían ocasionar deslizamiento de tierras, flujo de lodos y caída de rocas o bloques de gran magnitud que pueden ocasionar taponamiento en el curso de la quebrada Limas al estar el predio ubicado sobre la ronda hidráulica y ZMPA del cuerpo hídrico (Ver Figura 2), y así mismo, generar la afectación a las viviendas aledañas del barrio Villas del Diamante.

Adicionalmente, por las condiciones de abandono de esta y la inexistencia de canales de conducción del agua de escorrentía que permite el tránsito libre de las aguas lluvias generando infiltración en la roca y deterioro, ha aumentado el nivel de riesgo existente de los elementos estructurales de la cantera, al haber aceleración en los fallamientos de los taludes y transporte de materiales sueltos sobre las superficies del talud, generando el deslizamiento de lodo y demás material presente en el antiguo frente de explotación, que por la misma condición de inactividad en la cantera, generan una posible activación de procesos de cambios en la geomorfología más complejos (Ver Figura 3).

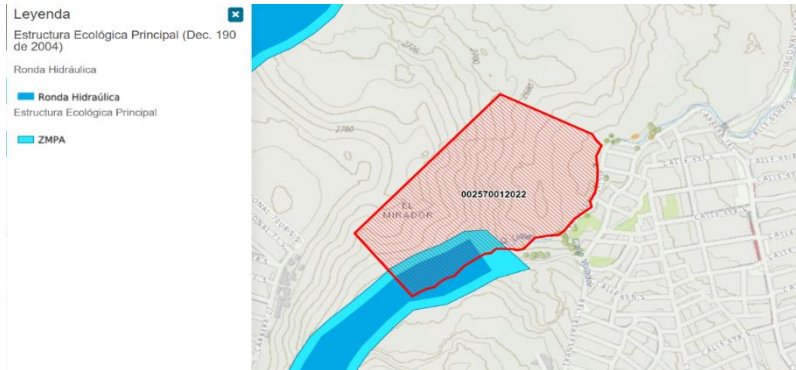
La cantera la Quebrada es una fuente de explotación minera que presentó suspensión de actividades por incumplimiento de la normatividad ambiental mediante conceptos técnicos reflejados en los expedientes DM-06-1997-248 / SDA-08-2014-698 para dar cumplimiento en las exigencias contempladas en el PMRRA.

Figura 1: Ubicación General del predio de la Cantera Industrial Y Minera La Quebrada Ltda. – en Liquidación.



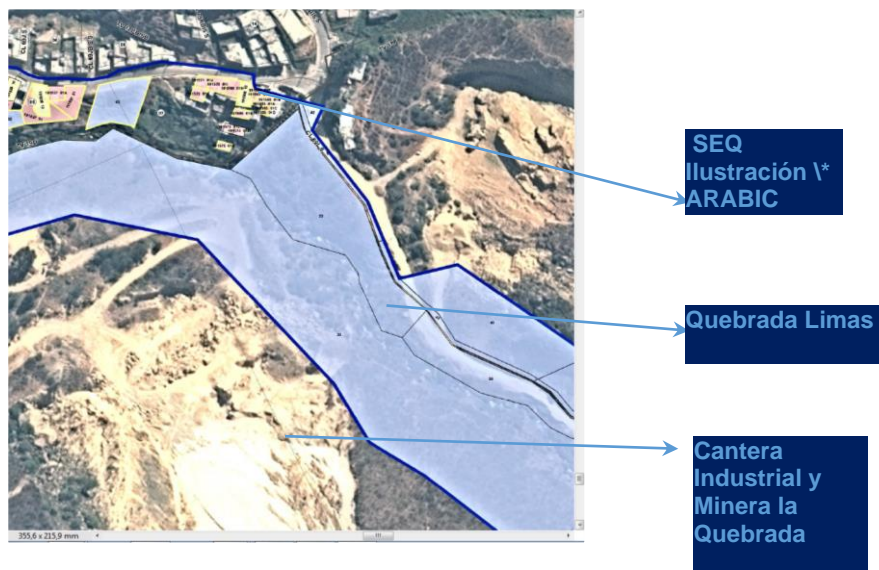
Fuente: <http://visorgeo.ambientebogota.gov.co/>

Figura 2: Inclusión predial de Cantera Industrial Y Minera La Quebrada Ltda., en la EEP Quebrada Limas.



Fuente: <http://visorgeo.ambientebogota.gov.co/>

Figura 3: Cartografía CT 7528 IDIGER



Fuente: IDIGER CT 7528

VISITA TÉCNICA DE CONTROL AMBIENTAL PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL - PMRRA.

El día 11 de julio de 2019 el grupo de minería de la SDA, realizó visita técnica al predio en estudio, para Realizar la evaluación de los documentos con radicados 2018ER219756 del 19 de septiembre de 2018 “Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental PMRRA” y 2018ER272828 del 22 de noviembre de 2018 “Resultados de laboratorio para caracterización

físicoquímica de un cuerpo de agua superficial cercana al sector Industrial y Minera la Quebrada”, presentados por el Representante Legal del predio Industrial y Minera La Quebrada Ltda., en Liquidación, ubicado en la Transversal 19D No. 70N-00 Sur (Dirección actual) en la UPZ 67 Lucero de la Localidad de Ciudad Bolívar.

EVALUACIÓN RADICADO 2018ER219756 DEL 19/09/2018, “PLAN DE MANEJO RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL PMRRA.” CON BASE EN LA RESOLUCIÓN 02467 DEL 29/07/2014

Con base en la revisión de los expedientes SDA-06-1997-248 y SDA-08-2014-698, se constató que reposa la Resolución No. 02467 del 29 de julio de 2014, por medio de la cual se impone una medida preventiva de suspensión de actividades del PMRRA y unos condicionantes para el levantamiento de la misma, desde el punto de vista técnico se entró a evaluar la información.

Actualización de los requerimientos, la SDA solicita a los propietarios los nuevos instrumentos PRR. Bajo la Resolución 1499 de 2018.

SITUACIÓN No. 1

1.1. Fecha: Trimestre 2016

1.2 Fenómeno(s) asociado con la situación: Deslizamiento planar de aproximadamente de más de 1560.00 m3 de material pétreo.

1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:

Ausencia de obras de drenaje que capten y conduzcan el agua a una estructura hidráulica, evitando acciones erosivas en las caras de los taludes. Pendiente abrupta en el antiguo frente de explotación minera.

Ausencia de obras de bioingeniería que permitan corregir y prevenir la erosión en antiguos frentes de explotación minera.

Temporada de lluvias – nivel lodoso de la parte nor-oriental del predio – se encauso a la maquinaria del patio de trabajo.

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

Actores sociales:

-Quienes ejercieron la actividad minera en la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA LTDA. – EN LIQUIDACIÓN, ubicada en la Transversal 19D No. 70N-06 Sur.

-Habitantes del Barrio Villa Gloria, del barrio Villa el Diamante y del barrio los Sauces de la localidad de Ciudad Bolívar.

Actores Económicos:

La Empresa CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA LTDA. – EN LIQUIDACIÓN.

<p>Actores institucionales: -Alcaldía Local Ciudad Bolívar -Secretaría Distrital de Ambiente</p>	
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas :</p>	<p>En las personas: No se presentó afectación a personas</p>
	<p>En bienes materiales particulares: No se presentó afectación a viviendas aledañas a la cantera</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: NA.</p>
	<p>En bienes de producción: Bloques de extracción de materiales pétreos de la zona de la cantera.</p>
	<p>En bienes ambientales: Contaminación del aire por la explotación minera, se encuentran canteras abandonadas y con explotación clandestina que generan la producción de partículas sin un manejo adecuado. Afectación del recurso suelo, aire, agua, flora y fauna.</p>
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Inexistencia de medidas técnicamente adecuadas de manejo de pendientes, en el proceso de extracción minera sin un manejo técnico adecuado.</p>	
<p>1.7. Crisis social ocurrida: No generó crisis social sin embargo los vecinos de la zona tienen la incertidumbre de que se pueda presentar una emergencia de mayor magnitud que los afecte.</p>	
<p>1.8. Desempeño institucional en la respuesta: Para el evento, intervinieron en la respuesta: SDA y Alcaldía local de Ciudad Bolívar. La no solución al riesgo presentado, obedece a las demoras de los procesos administrativos y jurídicos de las entidades competentes para ello y del propietario del predio.</p>	
<p>1.9. Impacto cultural derivado: Incertidumbre por una posible afectación por los bloques tan grandes que tiene la cantera y que los llegue a afectar.</p>	
<p>2 DESCRIPCIÓN CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO EXTRACCIÓN DE MATERIALES PÉTREOS</p>	
<p>2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA</p>	
<p>2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:</p>	

Para la cantera caracterizada, dada la técnica utilizada en el proceso de explotación de materiales pétreos, generó probabilidad de falla del frente de explotación, que puede ocasionar deslizamiento de tierras, flujo de lodos y caída de rocas de gran magnitud. La cantera presenta pérdida progresiva de condiciones mecánicas de estabilidad de laderas, en la cual se evidencian bloques de gran magnitud suspendidos con probabilidad de remoción de masa, que podrían en un momento dado ocasionar taponamiento en el curso de la quebrada Limas y afectación a las viviendas aledañas del barrio Villas del Diamante. En este sentido la cantera debe cumplir con los requisitos de ley para garantizar su estabilidad geotécnica con base en los respectivos estudios detallados y las observaciones emitidas en el CT emitido por la SDA.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Actividades extractivas que aumentaron la probabilidad de falla, ocasionando caída de bloques de rocas, procesos erosivos y una pérdida progresiva de las condiciones geomecánicas de los taludes.
- Factores detonantes y contribuyentes (lluvia, deforestación, Climatología - Meteorización - Agua - Acciones antrópicas, Naturaleza de los materiales – Relación condiciones geológicas estructurales del macizo rocoso).
- La existencia de reservorios en la parte alta de los taludes son un factor de incidencia en la estabilidad de dicho talud, de igual manera, los afloramientos, posiblemente por las rocas arcillosas existentes, el riesgo de una infiltración en grietas de tracción o relajación de esfuerzos al proseguir el proceso de explotación puede ser el detonante de un desplazamiento y caída de bloques sobre las estructuras donde se realiza el proceso de beneficio.
- No existen en las instalaciones de la Sociedad Industrial y Minera la Quebrada Ltda. En Liquidación, planos que permitan realizar el monitoreo geotécnico de las obras que se realizan dentro del PMRRA, como tampoco el monitoreo a la gestión del riesgo.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Por incumplimiento de la normatividad ambiental y de las fichas técnicas contempladas en el PMRRA.

Falta de implementación de las medidas de mitigación, corrección, compensación que hacen parte del instrumento ambiental para la recuperación y restauración del área.

Inexistencia de taludes, terrazas en el frente de explotación.

Inexistencia de medidas técnicamente adecuadas de manejo de pendientes.

La ausencia de estructuras hidráulicas para el manejo eficiente de las aguas de escorrentía superficial del terreno.

La extracción progresiva de material con fines comerciales sin buscar la estabilización del proceso de remoción en masa.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

-Propietarios de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. – En Liquidación, quienes han sido los ejecutores de acciones de explotación minera, la cual presentó suspensión de actividades por incumplimiento de la normatividad ambiental y de las fichas técnicas contempladas en el PMRRA.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

Como elementos expuestos se tienen:

Los barrios adyacentes al frente de explotación, contemplando la infraestructura que hace parte de este y la población que allí habita o transita.

La quebrada limas y su Estructura Ecológica Principal, recursos aire, suelo y agua.

2.2.2. Incidencia de la localización:

Posible afectación del cauce de la Quebrada limas y de las viviendas que se encuentran ubicadas en la zona de manejo y preservación ambiental sobre la margen derecha de la Quebrada, al frente de la Cantera.

Los bienes ubicados en laderas aledañas a la explotación minera tienen una mayor afectación debido a la exposición a vibraciones por maquinaria y vehículos, los materiales que se depositan por gravedad en los tejados y superficies.

2.2.3. Incidencia de la resistencia:

Las viviendas pueden tener una media resistencia dependiendo de los factores detonantes de la vulnerabilidad en la construcción de las viviendas y el lugar donde se consolidan. Las construcciones aledañas a las canteras, están recomendadas al proceso de reasentamiento, las familias aún se encuentran en la zona, lo cual puede generar ocupaciones ilegales en la zona de manejo y preservación ambiental de la quebrada limas.

Relacionado con los ecosistemas, los cuerpos hídricos son afectados en varios niveles: desecación de fuentes hídricas debido a pérdidas por infiltración de las zonas de recarga de acuíferos, también en los procesos de extracción, se genera sedimentación y elevación del vaso del cauce de la quebrada colindante, en ambos casos ocasiona la pérdida del cuerpo hídrico.

Con relación a la resistencia geotécnica, existen procesos activos de movimiento en masa y erosión por la ausencia de obras de manejo de aguas de escorrentía. Las labores realizadas en los predios de las canteras dejan áreas o suelos expuestos a eventos de precipitación de aguas lluvias, que propician el arrastre de materiales presentes en el suelo y que se manifiestan en los flujos de agua con presencia de sólidos suspendidos totales, que a su vez son conducidos al área de alcantarillado público y/o a la vía pública.

2.2.4. Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta:

Las personas que habitan en el área de influencia del evento amenazante, es decir el barrio Villas del diamante, dadas las características socioeconómicas de las personas que allí habitan (ingreso monetario, tipo de grupo poblacional, tipo de vulnerabilidad social, etc.), genera una alta vulnerabilidad, ya que estas no tienen la capacidad para afrontar y recuperarse, dado el caso se materializarse el fenómeno amenazante en la cantera.

2.2.5. Incidencia de las prácticas culturales:

- La consolidación de viviendas ubicadas en zonas de riesgo no aptas para el desarrollo urbano (ocupación informal de asentamientos).
- El aprovechamiento de los recursos naturales está afectando los ecosistemas.
- Falta de cultura de prevención al hacer caso omiso a las recomendaciones impartidas por las autoridades locales y ambientales.
- La apropiación del territorio no está enmarcada con sentido de pertenencia a la preservación de los recursos naturales.
- Transformación urbana constante y no planificada en la zona, debido en gran parte al mercado del suelo en la ciudad, que busca terrenos a bajo costo para ofrecer soluciones de vivienda.

2.2.6. Población y vivienda:

El CT 7528 emitido por el IDIGER, describe la vulnerabilidad en las familias que habitan los predios ubicados en la zona del cauce de la quebrada Limas, en donde se establece que aproximadamente el 56% presenta al interior de su hogar alguna condición social especial que aumenta su situación de vulnerabilidad.

Dentro de las características relevantes señaladas en dicho Concepto Técnico, que se encuentran al interior de la población de la quebrada Limas, el grupo más representativo es el de mujeres cabeza de hogar con un 34%, en segundo lugar, se encuentran los menores de 5 años con el 27%, como tercera característica predominante están los adultos mayores con un 20%. La cuarta condición que hace a la población especial son las personas en situación de desplazamiento con el 7%. En quinto lugar, se encuentran las madres gestantes y/o lactantes personas con el 6%. En sexto lugar están las personas que desarrollan la actividad de carreteros y/o reciclaje con un 4%. Por último, están las personas que presentan alguna condición de discapacidad con un 2%, cuenta con población que ejercen labores de carreteros hay población desplazada por la violencia. (El CT 7528 emitido por el IDIGER)

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

Algunas de las viviendas se usan como bodegas de reciclaje. Los sectores aledaños a las zonas de explotación y transformación de materiales pétreos, son sectores caracterizados por una activa dinámica comercial de bienes y servicios ubicados en vías principales y focos de comercio. Por otra parte, en la zona de influencia se encuentra la Quebrada Limas, que hace parte de la Estructura Ecológica de la Localidad 19 de Ciudad Bolívar y del Distrito Capital.

2.2.8. Infraestructura de servicios sociales e institucionales

La zona de influencia en donde encontramos el predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., cuenta con varias instituciones educativas públicas (Colegio Villamar, Colegio Manitas) y en su área de influencia indirecta, se ubica la estación de Manitas del proyecto TransmiCable.

2.2.9. Bienes ambientales:

Brazo derecho de la Quebrada Limas: es afluente tributario del río Tunjuelo, pertenece a la cuenca baja del mismo río. El segundo tramo, Corresponde a la parte media que incluye a los barrios Villas del Diamante, El Mirador, Juan Pablo II que incluye el Sector Catastral de Marandú y Sauces Hortalizas; en este tramo, las viviendas se localizan mayoritariamente sobre la margen derecha de la quebrada, ya que en la margen izquierda se encuentran grandes bancos rocosos de pendiente fuerte del grupo Guadalupe derecha de la quebrada, ya que en la margen izquierda se encuentran grandes bancos rocosos de pendiente fuerte. (FOPAE, CT 7528, 2014).

La Formación Arenisca Tierna, se caracteriza por presentar una sucesión de arenisca (90%) de grano grueso a muy grueso, presente en bancos, separados por delgadas capas de lodolitas, arcillolitas y limolitas. Su espesor es variable y su expresión topográfica difiere de la presentada en la Formación Planar y en la Formación Arenisca Dura (INGEOCIM, 1998). En el sector hidrográfico quebrada Limas, la Formación Arenisca Tierna se presenta en la parte media (Tramo 1) del área de estudio en algunas áreas de los Barrios Bella Flor, El Mirador Puertas del Paraíso y Villas del Diamante. En estas áreas los afloramientos de esta formación son extensos, expuestos por actividades mineras. (FOPAE, CT 7528, 2014, P.37).

En ecosistemas: deterioro del paisaje, el cual es generado a su vez, por otros impactos, como la eliminación de la cobertura vegetal y de la capa orgánica que ocurren en el proceso de explotación y extracción de la arcilla, aumentando así, los procesos de erosión en el suelo y la afectación de las rondas de quebradas y ríos, ya que permanentemente se presentan procesos de sedimentación, acumulación de materiales, ocupación de cauces, contaminación del agua.

Contaminación del aire por la explotación minera, se encuentran canteras abandonadas y con explotación clandestina que generan la producción de partículas sin un manejo adecuado.

Posible obstrucción del curso normal de la Quebrada Limas y de su Zona de Manejo y de Preservación Ambiental.

Afectación del recurso suelo, aire, agua, flora y fauna.

Deterioro al ecosistema de bosque seco (subxerofítico).

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<p>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</p>	<p>En las personas:</p> <p>Afectación a las familias que viven en los predios aledaños a la Cantera Industrial Y Minera La Quebrada Ltda. – en Liquidación y los demás que se encuentran aguas debajo de la Quebrada Limas, debido al represamiento por obstrucción del cauce natural Limas y de su Zona de Manejo y de Preservación Ambiental, de los materiales que pueden generar la avenida torrencial proveniente de la cantera.</p>
--	--

	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>El material particulado afecta los electrodomésticos, se acumula en los tejados de las viviendas, deteriora las fachadas. Las viviendas aledañas, al estar en riesgo por la inestabilidad de los reservorios de agua lluvia que se encuentran en la parte alta de los taludes de explotación.</p> <p>Los taludes en reposo están expuestos a los agentes atmosféricos, lo que constituye un riesgo para las viviendas de quienes habitan en las partes bajas del antiguo frente de explotación.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>No se cuenta con datos cuantitativos, sin embargo, el material particulado presente en la atmósfera puede afectar las edificaciones, mobiliario y equipos con los que cuentan las Instituciones. Ocasionalmente las redes de drenaje se ven afectadas debido al taponamiento de éstas por arrastre de materiales por escorrentía superficial, de igual manera los procesos de infiltración por diaclasas, fallas o fracturas de la roca generan caída de bancadas en vías y caminos.</p> <p>Las vías públicas de la zona, puentes e infraestructura.</p> <p>Afectación a la obra del interceptor de aguas residuales domésticas desarrollado por la EAB-ESP en el periodo diciembre 2016 – 2018.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>El predio en el que existe la explotación minera, Paradero de Buses, Tiendas Barriales (Panadería, Restaurante y Cacharrería), resultan afectados.</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aporte de material sedimentable al cuerpo hídrico, represamiento por obstrucción del cauce natural de los materiales que pueden generar la avenida torrencial (Quebrada Limas), se pueden generar inundaciones en los barrios aguas abajo de la quebrada.- Emisión de material particulado recurso aire, debido a movimientos de remoción en masa (Rocas, arenas, entre otras)- Para el suelo se presenta pérdida de biodiversidad, de sustrato, capa vegetal.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

- Daño y pérdida de los bienes materiales inmuebles y la posible afectación de las familias que ahí habitan en la zona de manejo y preservación de la quebrada y se encuentra en la amenaza por Remoción en Masa.
- Se pueden generar casos de desempleo en las acciones comerciales de la zona.
- Se puede generar la afectación de las vías aledañas que pueden ocasionar un represamiento e inconvenientes en movilidad de las familias que transitan en la zona de la parte baja a la parte alta de la localidad UPZ 67.
- La crisis social puede estar generada por los procesos de reasentamiento que se puedan iniciar debido a la declaración de zona de riesgo.
- Por parte de la comunidad se denota una falta de habilidades y capacidades ante la respuesta de un evento, se puede presentar abandono a las actividades económicas que puede reducir los ingresos, se puede generar desintegración de las familias que están expuestas en la zona de afluencia de la cantera, puede ocasionar afectación a vías aledañas y afectación a nivel social a las familias que están en los entornos de la quebrada y la cantera.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

La crisis si se llegase a presentar el evento de Movimiento en Masa que tapone el curso de la Quebrada limas, es la siguiente:

A nivel institucional para el desarrollo de las acciones de atención si es una emergencia de gran magnitud, se puede presentar carencia de los recursos económicos, físicos y humanos para la respuesta.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Antecedentes:

- **Concepto Técnico CT-3177 DE 1999. Barrio Villas del Diamante:** Concepto Técnico de Riesgo emitido en 1999 para un área localizada en la margen derecha de la quebrada de Limas, limitando con los barrios Villa Gloria, Los Andes, El Triunfo y Nueva Colombia. En este concepto se destaca el registro de dos emergencias por desprendimiento de material con afectación a viviendas las cuales fueron evacuadas; indica que el 15 de Julio de 1997, se reportó emergencia por desprendimiento de roca desde la parte alta de un escarpe de explotación de materiales de construcción. Aquí se resalta la afectación que ha habido en el área objeto de concepto técnico por la ejecución de actividades mineras (sobre todo antiguas) las cuales han modificado la morfología del terreno, dejando escarpes de fuertes pendientes y alturas, “reconformados” en algunas ocasiones con la disposición de rellenos de material estéril de la explotación minera, material sobre el cual se asentó un número determinado de población sin la ejecución de obras de protección e infraestructura adecuada para la urbanización. (FOPAE, CT 7528, 2014, P. 14).

- Por parte del IDIGER, el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, ha emitido documentos técnicos como el DI-2263 del 15 de Diciembre de 2004; en este diagnóstico se evalúa la amenaza de las canteras El Volador y Santa Helena, identificándose que éstas se encuentran en Amenaza Alta por procesos de remoción en masa, al generar pérdida de sección hidráulica en la quebrada Limas, debido al frecuente aporte de material proveniente de las Canteras (escombros, caída de rocas, pequeños deslizamientos traslacionales, flujos, etc.) e inestabilidad en el macizo rocoso por el presunto uso de explosivos. Como recomendaciones se indica: Adelantar Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental de las Canteras el Volador y Santa Helena; adelantar estudios de Amenaza y Riesgo por fenómenos de Remoción en Masa. (FOPAE, CT 7528, 2014, P.27)
- **DI-2222 19 de noviembre de 2004:** Carrera 18 a la 27A, entre calles 68D a la 75 Sur Este diagnóstico reporta la afectación de 19 familias, debido a los múltiples eventos ocurridos el 17 y 18 de noviembre de 2004. Recomienda la evacuación inmediata de la familia residente en el predio de la Calle 72A Sur N° 18I-11, implementar el Plan de Acción para la reducción del Riesgo en la Quebrada Limas, incluir en el programa de reasentamiento a algunas familias, entre otras recomendaciones.
- **DI-5661 del 14 de enero de 2011:** En este informe se reporta el desprendimiento de material (aproximadamente 3m³) de un talud de corte de 150m de largo, 2 a 3m de altura y 80° de pendiente aproximadamente. Este corte en el talud se realizó a media ladera, posiblemente para generar un acceso hacia la cantera que se ubica hacia el costado norte de la zona. El material que se desprendió está compuesto principalmente de material residual, limos orgánicos y material vegetal. las fuertes lluvias registradas en el sector durante la segunda temporada invernal del 2010, la carencia de obras complementarias de control de drenaje de flujos superficiales y subsuperficiales en la ladera y carencia de estructuras adecuadas para la contención de tierras y/o estabilización de taludes. (FOPAE, CT 7528, 2014, P.18).
- **CT – 7528 de 2014:** Este documento ha sido elaborado para caracterizar desde el punto de vista las condiciones de vulnerabilidad y riesgo por avenidas torrenciales, por procesos de remoción en masa (PRM) en el área correspondiente a un trayecto de la quebrada Limas ubicada en la Localidad de Ciudad Bolívar; recomendar al Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo y en el marco de la Ley Nacional 1523 de 2012 y del Decreto Distrital 255 de 2013, las familias que se encuentran potencialmente expuestas.

La caracterización de amenaza que se considera en el presente documento se relaciona con la condición precedente a través de la consulta de los planos normativos de amenaza por remoción en masa e inundación, los conceptos técnicos que ha emitido el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE en la legalización y regularización de barrios, planes parciales y licencias urbanísticas, conceptos técnicos para el proyecto de reubicación de familias en alto riesgo y diagnósticos técnicos en atención a radicados o eventos de emergencia. Así mismo, se priorizan las áreas expuestas a avenidas torrenciales considerando un análisis heurístico de la geología, geomorfología, relieve y parámetros morfométricos de la cuenca; al igual se consideran los resultados del documento “Actualización de la Zonificación de Amenaza de Inundación y Avenidas Torrenciales de la quebrada Limas - Localidad De Ciudad Bolívar”,

elaborado por Rogelis (2009) para DPAE. Por último, se realiza la evaluación de la vulnerabilidad física y social a través de identificación en campo de las viviendas y familias localizadas en el área priorizada.

Descripción de Medidas SDA:

- Resolución 1238 del 3 de junio de 2008, decreta el cierre definitivo, expediente DM-06-1997-248.
- Mediante Resolución No. 6948 del 26 de diciembre de 2011, la Secretaría Distrital de Ambiente estableció el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA, por un término de cuatro (4) años, el volumen a remover por la implementación es del orden de 537.813,2 metros cúbicos y con el factor hinchamiento del 30% se determinó un volumen total a remover de 699.157,16 metros cúbicos.
- Mediante el Auto No. 01893 del 15 de abril de 2014, la Secretaría Distrital de Ambiente inicia proceso sancionatorio ambiental en términos del artículo 18 de la Ley 1333 de 2009, para verificar los hechos y omisiones, en lo referente a lo establecido en las actividades a cumplir del PMRRA, Resolución No. 6948 del 26 de diciembre de 2011. La medida preventiva impuesta se mantendrá hasta cuando se dé cumplimiento, a las actividades, las cuales deberán ser aprobadas por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, o una vez se concluya el procedimiento sancionatorio ambiental iniciado.
- Mediante la Resolución 2467 del 29 de julio de 2014, la Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Dirección de Control Ambiental impone medida preventiva de suspensión de actividades de ejecución del Instrumento Administrativo de Manejo y Control Ambiental Plan de Manejo, Recuperación y/o Restauración Ambiental establecido mediante Resolución No. 6948 del 26 de diciembre de 2011.
- El representante legal radicó a SDA “Estudio Geotécnico e Hidrogeotécnico y de Estabilidad, Vulnerabilidad y Riesgo de las Laderas Rocosas de Cantera Industrial y Minera la Quebrada Ltda”, mediante Radicado No. 2016ER80346 del 19 de mayo de 2016. La evaluación de dicho documento, junto a la visita técnica realizada el día 20 de junio de 2016 por profesionales de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo al predio Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. en Liquidación, determinó mediante Concepto Técnico No. 5096 del 18 de julio de 2016, la necesidad de implementar urgentemente una serie de actividades para la mitigación del riesgo por remoción en masa dentro del predio, en especial en el talud ubicado en el margen suroriental donde se reportó un movimiento en masa que afectó las instalaciones ubicadas en el límite suroriental del predio con la Quebrada Limas.
- Mediante la Resolución 1565 del 21 de octubre de 2016, la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, levanta la medida preventiva impuesta mediante Resolución No. 02467 del 29 de julio de 2014 a la denominada CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, a fin de mitigar la situación de amenaza alta y evitar el posible escenario riesgo alto que se puede presentar en la Quebrada Limas, infraestructura y transeúntes presentes en el área de influencia de la Cantera, situación motivada técnicamente por la evaluación del documento denominado “Estudio Geotécnico e Hidrogeotécnico y de Estabilidad, Vulnerabilidad y Riesgo de las

Laderas Rocosas de Cantera Industrial y Minera la Quebrada Ltda. en Liquidación 2016”, presentado a través del radicado No. 2016ER80346 del 19 de mayo de 2016 y la visita técnica realizada por profesionales del Grupo de Minería de la SRHS, el día 20 de junio de 2016.

- Mediante Concepto Técnico 05966, 14 de noviembre del 2017, la Secretaría Distrital de Ambiente evaluó los documentos con Radicados 2017ER113365 del 20 de junio de 2017, 2017ER138692 del 25 de julio de 2017 y 2017ER173658 del 06 de septiembre de 2017, remitidos por parte del Representante Legal de la Sociedad INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA LTDA EN LIQUIDACIÓN, correspondientes a los informes trimestrales de Actividades de Mitigación y Restauración Ejecutados en la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., en Liquidación, impuestos mediante el Parágrafo Segundo del Artículo Primero de la Resolución No. 01565 del 21 de octubre de 2016.
- Mediante Concepto Técnico No. 09090 del 27 de agosto del 2019, la Secretaría Distrital de Ambiente, evaluó los documentos con radicados 2018ER219756 del 19 de septiembre de 2018 “Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental PMRRA, 2018ER272828 del 22 de noviembre de 2018 “Resultados de laboratorio para caracterización fisicoquímica de un cuerpo de agua superficial cercana al sector Industrial y Minera la Quebrada, presentados por el Representante Legal del predio Industrial y Minera La Quebrada Ltda., en Liquidación, ubicado en la Transversal 19D No. 70N-00 Sur (Dirección actual) en la UPZ 67 Lucero de la Localidad de Ciudad Bolívar, para lo cual se realizaron visitas técnicas al predio, el día 11 de julio de 2019. A continuación, se mencionan las consideraciones finales más relevantes del concepto técnico:

NO CUMPLE: El Titular del predio Industrial y Minera La Quebrada Ltda., en Liquidación, no presenta la información exigida en relación a las actividades ejecutadas en cada una de las fichas de manejo de los programas aprobados en el PMRRA. Igualmente, no se incluye el respectivo plano topográfico actualizado del segundo semestre de 2013, carteras de cálculos, archivos crudos y planos digitales escala 1:100, donde se muestre la conformación de terrazas solicitadas y los avances del planteamiento geotécnico. No se presentan los perfiles de avance en zonas de reconfiguración en la escala adecuada, geometría de los diseños firmados, numerados y firmados por los responsables. No se definen las áreas de influencia y los elementos de la estructura ecológica principal. No se presentan las actividades llevadas a cabo para reducir el escenario de riesgo. No se reportan los volúmenes extraídos en su momento tanto por la implementación del PMRRA. No se presentan detalladamente las inversiones programadas y ejecutadas en el PMRRA correspondiente al año 2013.

Presentar en un **plazo de máximo de noventa (90) días**, la actualización del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental - PMRRA, el cual debe incluir:

- Los diseños y detalle de obras complementarias de estabilización. Este documento debe estar completo con el estudio actualizado y detallado de la geología del sector, en donde se establezcan las condiciones actuales geológicas y de amenazas geológicas que han sido inducidas en el predio.
- Los planos geológicos respectivos y los planos de ejecución de las nuevas obras proyectadas correspondientes a cada año de implementación del PMRRA.

- Las fichas de manejo ambientales replanteadas. Se debe hacer énfasis en las actividades que se desarrollarán con el fin de disminuir la amenaza por caídas de bloques y por deslizamientos dentro del predio, en especial se debe contemplar la reubicación de las oficinas administrativas y demás edificaciones en la parte baja de la cantera debido a esta condición, para tal fin se debe realizar un estudio de amenaza específico por caída de bloques y su alcance o distancia de viaje, el estudio de vulnerabilidad respectivo y los resultados de riesgo, a partir de lo cual, si es del caso, estas oficinas deberán ser reubicadas para preservar la integridad de las personas y sus bienes, al mismo tiempo que se debe evaluar la vulnerabilidad de la zona de ZMPA en donde se ubican algunas de estas edificaciones puesto que se encuentran ocupando un espacio que no les corresponde por tipo de uso.

NO CUMPLE: De acuerdo a lo solicitado en la medida No. 2, se considera que no hay una actualización del PMRRA establecido en la Resolución No 6948 del 26/12/2011, no se incluyen los diseños y detalles de las obras complementarias de estabilización que mitiguen las condiciones geológicas y de amenaza por remoción en masa que se presentan actualmente en el predio. Igualmente, no se presentan los planos geológicos respectivos ni los de ejecución de las nuevas obras proyectadas a cada año en el PMRRA. Las fichas de manejo de los programas ambientales no se encuentran sustentadas en el marco del cronograma general de actividades ni en el presupuesto del proyecto. Se omite el estudio de amenaza por caída de bloques, sobre las oficinas e instalaciones administrativas dentro del predio y el análisis de vulnerabilidad de la zona de ZMPA de la Quebrada Limas. Finalmente, no se presenta la evidencia documental de los acuerdos a los cuales se debió llegar con los propietarios de la antigua Cantera Trituradora Silva y Báez, para la ejecución de obras en los límites de los predios, con el fin de unificar los trabajos realizados por dicha cantera. No presentó atención a las actividades constructivas para la reconfiguración morfológica y estabilización geotécnica, considerando que debido a las pendientes abruptas se dificulta la operación de los equipos de cargue y transporte para realizar dicha actividad.

3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO EXTRACCIÓN DE MATERIALES PÉTREOS

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En concordancia con el “Estudio Geotécnico e Hidrogeotécnico y de Estabilidad, Vulnerabilidad y Riesgo de las Laderas Rocosas de Cantera Industrial y Minera la Quebrada Ltda., en Liquidación 2016”, documento que expone el escenario crítico actual de riesgo por remoción en masa que afecta el predio.

La evaluación de dicho documento, junto a la visita técnica realizada el día 20 de junio de 2016 por profesionales de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo al predio Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., en Liquidación, determinó mediante Concepto Técnico de la SDA No. 5096 del 18 de julio de 2016, la necesidad de implementar urgentemente una serie de actividades para la mitigación del riesgo por movimiento en masa dentro del predio, en especial en el talud

ubicado en el margen suroriental donde se reportó un movimiento en masa que afectó las instalaciones ubicadas en el límite suroriental del predio con la Quebrada Limas.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Evaluación del riesgo por diagnóstico de la cantera y actos administrativos SDA.

b) Concepto de avenida torrencial Quebrada limas CT 7528 del IDIGER en la zona de afluencia de la Cantera la Quebrada

c) La Subdirección de Recurso hídrico y del suelo - Grupo de Minería, deben realizar/actualizar estudios de la afectación del suelo y las dinámicas de la recuperación de los predios que están sujetos a suspensión de actividades de extracción minera.

d) La Subdirección de Recurso hídrico y del suelo - Grupo de Minería, debe realizar seguimiento semestrales o anuales a los permisos otorgados (vertimientos, emisiones) o de los instrumentos aplicados (PMA, PMRRA) sobre los cuales se verifica el cumplimiento normativo de la empresa que adelantan labores de extracción, transformación de materiales pétreos.

e) En las zonas de amenaza alta se debe cartografiar y evaluar en detalle los elementos expuestos y la vulnerabilidad, para orientar los programas de reducción de la vulnerabilidad.

f) Se debe realizar la evaluación geomorfológica de estas áreas tendiente a determinar:

- Viabilidad técnica de recuperación. Si el geomorfólogo o geotecnista considera que la recuperación mediante obras es viable, se pasará a la evaluación de la viabilidad económica o social.

- Viabilidad económica o social. Si la recuperación mediante obras es viable, se evaluará si esta recuperación cumple un propósito económico o social, es decir, si el costo económico de las obras se justifica o recupera con el uso económico o social del área afectada una vez recuperada, o si la recuperación evita que áreas vecinas se desestabilicen y degraden, con pérdidas económicas mayores.

- Si la viabilidad técnica y económico-social son favorables, el distrito adelantará los diseños geotécnicos para la recuperación, y determinará la prioridad y asignará los recursos para la ejecución de las obras o tratamientos diseñados. En caso que los terrenos declarados como viables técnicamente y económico-

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) CT 5096 del 18 de julio de 2016 de la SDA, producto de las visitas de seguimiento de la necesidad de implementar las actividades para la mitigación del riesgo por movimiento en masa dentro del predio, en especial en el talud ubicado en el margen suroriental donde se reportó un movimiento en masa que afectó las instalaciones ubicadas en el límite suroriental del predio con la Quebrada Limas.

b) Sistema de observación por parte de la comunidad y que son direccionados a la SDA mediante solicitudes y quejas.

c) Desde el grupo de minería se evalúa la dinámica geomorfológica mediante una comisión topográfica que realiza un levantamiento del estado actual del predio, que vigilan que las medidas de control solicitadas sean aplicadas.

d) Vigilancia y control por parte de SDA, PONAL, IDIGER y Alcaldía Local de Ciudad Bolívar.

e) Diseño del sistema de alertas y monitoreo

<p>socialmente para proyectos privados, es el inversor quien deberá correr con los gastos de dicha adecuación, no el distrito.</p>		
<p>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Por medio de socialización de los Conceptos técnicos emitidos por la SDA e IDIGER en la zona con los propietarios de la cantera, población vecina y entidades.</p> <p>b) Desde la ALCB, se articula en el CLGR-CC y la CAL, acciones pedagógicas desde los territorios en la línea de Gestión del Riesgo y Cambio Climático para el fortalecimiento de la gestión del conocimiento y generar acciones de prevención y mitigación del riesgo asociado a la explotación minera.</p> <p>c) Desde la ALCB, se articula con la SDA, el IDIGER y demás entidades distritales con el fin de conocer los resultados del seguimiento a la amenaza latente, y plantear acciones para el manejo del riesgo interinstitucional.</p>	
<p>3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)</p>		
	<p>Medidas estructurales</p>	<p>Medidas no estructurales</p>
<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>a) Conforme al Concepto Técnico No. 05096 del 18 de julio de 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Construcción o adecuación de un Jarillón en el borde oriental del antiguo patio de maniobras que cubra desde el costado norte hasta el costado sur del frente principal de la Cantera. Este Jarillón se construirá o adecuará (reforzamiento) con las dimensiones tales que permitan la contención de los bloques y flujos de material ubicados en el frente de reconfiguración morfológica de la Cantera. ● Construcción del sistema de drenaje (canales, cunetas, desarenadores, 	<p>a) Acciones de Inspección, vigilancia y control a todas las actividades mineras.</p> <p>b) Revisión y actualización del PMA y PMRRA.</p>

	<p>sedimentadores, disipadores de energía, etc.) que permita recoger las aguas lluvias y de escorrentía del frente de reconfiguración morfológica de la Cantera y evite que ingresen sedimentos a la Quebrada Limas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Remoción del material inestable ubicado en el costado sur que está generando los fenómenos de flujo de detritos y de tierras. ● Remoción de los bloques inestables o sueltos, ubicados en el costado norte de la Cantera. 	
<p>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>a) Construcción de un interceptor de aguas residuales por parte de EAB-ESP.</p> <p>b) Obras de reducción de vulnerabilidad: como reforzamiento o mejoramiento integral de viviendas e infraestructuras ubicadas en el área de influencia indirecta, sobre el flanco derecho de la Quebrada Limas, que presenten una amenaza media.</p> <p>c) Implementación de acciones de compensación social por parte de los propietarios de la cantera, dada las afectaciones generadas por la extracción histórica.</p>	<p>a) Acciones pedagógicas en el área de influencia de predios mineros por temas de impactos en zonas de extracción minera.</p> <p>b) Procesos de reasentamiento a las familias ubicadas al frente del polígono minero, sobre la margen derecha de la Quebrada Limas. Dado el alto costo económico y los problemas culturales que con frecuencia conlleva el reasentamiento, éste debe ser una intervención cuidadosamente diseñada, en conjunto con las comunidades afectadas.</p> <p>c) Relocalización o reubicación de la infraestructura expuesta en dichas zonas.</p> <p>d) La implementación de procesos de participación y educación ambiental para la</p>

		apropiación y conservación del ecosistema.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Procesos de reasentamiento	
3.3.4. Otras medidas: N/A		
4 MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
	<p>a) Una vez implementado el Plan de Manejo de Recuperación y Restauración Ambiental se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reconformación geomorfológica de los predios afectados por explotación minera. - Obras civiles: reconformación morfométrica o estabilización de ladera, drenaje y subdrenaje, muros en gavión o concreto, pilotaje subhorizontal y anclaje. - Obras de bioingeniería y renaturalización, como plantaciones forestales con especies nativas de alto consumo hídrico y emradización, entre otras. - Apoyar intervenciones para fines de control de fenómenos erosivos 	<p>a) Trabajo con la comunidad: formulación de programas de capacitación y gestión del conocimiento del riesgo.</p> <p>b) Proyectos de inversión de la SDA en materia de restauración ecológica de las áreas de ronda de la EEP y del antiguo frente de explotación.</p> <p>c) Acciones pedagógicas sobre gestión del riesgo, gestión del conocimiento y prevención en los barrios aledaños principalmente el barrio Villa Gloria, el cual es colindante con las zonas de extracción minera.</p> <p>d) En el POT Decreto 555 de 2021 en el Artículo 38. Recuperación del suelo afectado por minería por fuera de las zonas compatibles</p> <p>Los predios afectados por actividades mineras por fuera de las zonas compatibles con la minería determinadas por el Ministerio de Ambiente y</p>

		Desarrollo Sostenible, en el marco del artículo 61 de la Ley 99 de 1993 o la norma que lo modifique o sustituya, deberán garantizar siempre el cierre, recuperación y restauración ambiental de la actividad extractiva a través de los Planes de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental (PMRRA) que impongan las diferentes autoridades ambientales con competencia en la materia
4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Compra de predios para la recuperación ambiental de la EEP de la Quebrada Limas, así como revisar la viabilidad de realizar compra del actual predio de explotación para la intervención ambiental, y su posterior mantenimiento, vigilancia, administración, restauración ecológica, monitoreo de biodiversidad.	a) Actividades de Educación y Participación SDA – OPEL, ALCB, IDIGER: acciones de participación y educación comunitaria para la gestión del riesgo en zonas con influencia a la EEP o zonas de influencia de los sitios de extracción minera.
4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	Las anteriormente mencionadas	
4.4. Otras medidas: N/A		

5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

A nivel distrital existe el FONDIGER el cual, en caso de un evento de riesgo, aporta para la gestión de recursos financieros en caso de una situación de gran magnitud que no cuente con recursos desde la Entidad, se activa El Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - SDGR-CC de la ciudad de Bogotá, tiene contempladas acciones en caso de emergencia.

6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

6.1 Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación:</p> <p>Activación a la SDA de verificación de las condiciones de estabilidad del predio posterior al evento, y la evaluación</p>
--	---

<p>En caso de generar un deslizamiento de taludes, se deberá:</p>	<p>de los impactos sinérgicos sobre los recursos naturales conexos.</p> <p>Evaluación de las acciones jurídicas y sancionatorias en concordancia con la vigilancia y control desarrollado por la SDA y ALCB.</p> <p>Articulación con las entidades que pertenecen al CLGR-CC y CAL, para la ejecución de las acciones de atención de emergencias.</p> <p>b) Sistemas de alerta: La SDA se enlaza al Sistema PIRE en el cual la fuente de información con la comunidad se registra y se informa a las entidades competentes según el caso, se comunica al IDIGER para recibir apoyo en campo y evaluación de la situación.</p> <p>c) Capacitación: Se realiza capacitación a las personas que viven en zonas aledañas a las áreas de extracción se explican los factores de vulnerabilidad, y amenaza para que se genere conciencia frente a la exposición de las personas y los recursos naturales a las actividades mineras, se adelantan acciones pedagógicas en colegios por ejemplo el colegio Villa Mar, Manitas, Fanny Mickey, respecto al conocimiento del riesgo para la implementación de medidas de prevención y mitigación de este.</p> <p>d) Entrenamiento: Capacitará líderes y conformación de grupos de vigías y personal entrenados para la gestión del riesgo y primeros respondientes en caso de emergencia.</p>
<p>6.2 Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>La implementación del PMRRA para la recuperación de los frentes de extracción minera deberán seguir los componentes geosféricos hídrico, geotécnico y la descripción de las actividades del PMRRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adecuación morfológica, estabilización geotécnica y manejo de erosión Manejo de aguas. - Empradización y revegetalización. - Disposición de materiales. - Recuperación de suelos.
<p>7. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS EN LA CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO EXTRACCIÓN DE MATERIALES PÉTREOS</p>	
<p>CT SDA No. 05966 DE 2017 CT SDA No. 05096 DE 2016</p>	

CT IDIGER CT – 7528 DE 2014

INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA LTDA – EN LIQUIDACIÓN,

Expediente SDA DM-06-97-248

Expediente SDA SDA-08-2014-698

Resolución No. 1565 del 21 de octubre de 2016 – SDA

Resolución No. 2467 del 29 de julio de 2014 – SDA

Auto No. 01893 del 15 de abril de 2014, la Secretaría Distrital de Ambiente

Resolución No. 6948 del 26 de diciembre de 2011 – SDA

Resolución No. 02467 del 29 de julio de 2014 - SDA

CT SDA No. 08432 DE 2015

Resolución No. 00698 DE 2016

Resolución No. 01565 DE 2016

Resolución No. 03757 DE 2017

CT SDA No. 07782 DE 2018

CT SDA No. 09090 DE 2019

6. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SINIESTROS VIALES CIUDAD BOLÍVAR”.

1.6.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES



Fuente Alcaldía local Ciudad Bolívar 2019

SITUACIÓN No.
12 abril 2019

Evento de Emergencia **SIRE No. 5317871**

De acuerdo con el reporte dado por la Central de Comunicaciones del IDIGER, en el predio de la diagonal 61 D Sur No 18 M - 33 barrio Lucero Alto de la localidad 19 Ciudad Bolívar, se presentó un choque de un vehículo de transporte de material de construcción (mezcladora de concreto) contra la parte frontal de dos viviendas residenciales y una de ellas con establecimiento comercial (Ferretería) las viviendas construcciones de dos y tres niveles. El choque afecta la estructura de las dos viviendas, en el cual se recomienda por parte de profesionales del IDIGER de Asistencia Técnica, restricción de uso de una habitación y evacuación preventiva de la segunda vivienda. Adicionalmente se ocasiona la afectación de un poste de energía.

Fecha: 13 de abril
2019

Fenómeno(s) asociado con la situación:

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

	Daño en vivienda afectación estructural, daño de poste con leve pérdida de verticalidad.
<p>Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <p>Falta de pericia del conductor, condiciones deficientes de la vía y la pendiente de esta para el tránsito de un vehículo de carga de estas dimensiones.</p>	
<p>Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <p>El operador del vehículo de transporte de material de construcción (mezcladora de concreto) contratado por el Consorcio Bolívar 026 como contratista ejecutor de la obra tramo vial lucero Alto, FDL CB.</p>	
Daños y pérdidas presentadas	<p>En las personas:</p> <p>Se presentó una persona Adulta fallecida operario del Consorcio Bolívar 026.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>Afectación parcial parte posterior del vehículo, daño de la parte frontal de dos viviendas y afectación de poste de energía.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Corte de la Energía en el sector por doce horas aproximadamente y suspensión temporal de labor en la ejecución de la obra del tramo vial.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>Cierre de un establecimiento comercial hasta tanto no se arreglen las afectaciones estructurales.</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>N/A</p>
<p>Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</p> <p>Mal estado de la vía y la pendiente de esta para el tránsito de un vehículo de carga de estas dimensiones.</p>	
<p>Crisis social ocurrida:</p> <p>La comunidad de la zona estaba preocupada por la demora en la extracción del vehículo de la zona y la no llegada de la aseguradora para identificar los responsables de los daños ocasionados por el accidente.</p>	

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

Desempeño institucional en la respuesta:

Unidad Administrativa del cuerpo oficial de Bomberos B11, Policía de Tránsito, IDIGER, Salud, Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, secretaria Distrital de Movilidad y CODENSA.

Impacto cultural derivado:

Desconfianza de la comunidad hacia las Entidades que hacen parte del sector de Movilidad y Alcaldía Local de Ciudad Bolívar.

1.6.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR "SINIESTROS VÍALES CIUDAD BOLÍVAR"



Fuente Alcaldía local Ciudad Bolívar 2019

CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

Topografía de la Localidad, estado de las vías, falta de señalización y pericia de los conductores para la movilización del tipo de vehículo en las condiciones de la zona de alta pendiente, en la localidad se encuentran vías de gran impacto como Autopista Sur, Avenida Boyacá, avenida Villavicencio.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

No respeto a las señales de tránsito, violación a las normas de tránsito, imprudencia de los actores viales, falta de pericia de algunos conductores, falta de entrenamiento de conductores de vehículo motorizado y no motorizado, falta de mantenimiento preventivo en vehículos, corresponsabilidad de los diferentes actores viales.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Facilidad en la adquisición de vehículos y motos, fenómenos ambientales (caída de árboles, remoción en masa, derrumbes, lluvias, etc.), falta de controles de las autoridades de tránsito, facilidad en la entrega de licencias de conducción, falta de arreglo y mantenimiento de vías, falta de señalización, corresponsabilidad de los diferentes actores viales entre otros.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Empresas de Transporte, los diferentes actores viales, Policía de Tránsito y Entidades gubernamentales.

ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general:

a) Incidencia de la localización:

La localidad de Ciudad Bolívar, identificada como la localidad 19, está ubicada geográficamente al sur occidente de la ciudad, tiene un área total de 12.998 A, la localidad tiene territorio rural y urbano, cuenta con ocho (8) UPZ, en la parte urbana y corregimientos en la Rural, está ubicada al suroccidente de Bogotá colindando: Al norte con la localidad de Bosa, Al sur con las localidades de Usme y Sumapaz, Al este con las localidades de Tunjuelito y Usme y Al oeste con el municipio de Soacha.

La topografía de Ciudad Bolívar es en un 90 % Montañosa y el 10 % es plana

b) Incidencia de la resistencia:

Por las pendientes pronunciadas en la localidad y los tramos viales en estas hace más propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario.

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

En la localidad predomina el estrato I, II y III, por lo cual las personas tienen bajos ingresos económicos, lo que dificulta una rápida recuperación material en caso de siniestro o catástrofes.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Las personas no tienen una cultura ciudadana y de autoprotección, realizan prácticas peligrosas como conducir en vehículos a alta velocidad por pendientes sin medidas o elementos de protección, los peatones circulan por las vías vehiculares sin precaución, no utilizan los pasos seguros, los conductores estacionan vehículos sobre andenes y vías principales, los motociclistas no utilizan cascos de buena calidad, no realizan los mantenimientos preventivos a vehículos y motocicletas, no hay respeto de las señales de tránsito y por lo general los ciudadanos exigen sus derechos pero no ejercen sus deberes, falta corresponsabilidad de los diferentes actores viales entre otros.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

Población y vivienda:

Para la localidad de Ciudad Bolívar la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) realizó la monografía 2017, documento donde se hace una descripción de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos de Bogotá D.C. y sus 20 localidades. Para el caso de Ciudad Bolívar, se anexa el cuadro donde se describe la proyección de población por UPZ 2014-2017. Donde se destaca que las UPZ con mayor proyección poblacional están el Lucero e Ismael Perdomo.

Tabla Ciudad Bolívar. Población por UPZ 2014- 2017.

UPZ	2014	2015	2016	2017
EL MOCHUELO	1.454	1.491	1.521	1.554
MONTE BLANCO	4.592	4.713	4.816	4.910
ARBORIZADORA	70.427	71.849	73.280	74.723
SAN FRANCISCO	90.054	91.870	93.697	95.541
LUCERO	184.858	188.627	192.425	196.259
EL TESORO	53.425	54.505	55.590	56.683
ISMAEL PERDOMO	177.923	181.501	185.107	188.750
JERUSALEM	106.223	108.370	110.528	112.703
UPR CIUDAD BOLÍVAR	2.736	2.737	2.736	2.736
Total	691.692	705.663	719.700	733.859

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2017

En la localidad de Ciudad Bolívar se encuentran Zonas de Ladera: Un gran porcentaje de la localidad se encuentra ubicada en este escenario, teniendo como relevantes los barrios Marandú, Brisas del Volador, Alpes, Bella Flor, Mirador, Paraíso, Caracolí, Santa Viviana, San Rafael, Cordillera Sur, Espino I, la Esmeralda, Espino III Sector, Juan Pablo II Gran Chaparral, Villas del Diamante, Nueva Colombia, Altos de Jalisco, Gibraltar, Bogotá Sur Sector Tequendama, Buenos Aires, Divino Niño, Juan José Rondón, Minuto de María, La Acacia, Sauces, Tabor Alta Loma, La Estrella, Arabia, San Joaquín del Vaticano entre otros.

Ciudad Consolidada: Barrios Perdomo, Galicia, La estancia, Casa de Teja, Vista Hermosa, México, Meissen, Candelaria La Nueva, La Coruña, Arbozadora Baja, Madelena, Arbozadora Alta sector Los Grupos, entre otros.

Sector de Consolidación Urbanística: Barrios: Madelena, Sierra Morena, Villa Helena, Peñón del Cortijo, Villas de Bolívar, San Isidro, El Tesoro, Kalamary.

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

En la localidad hay Sector Industrial: las zonas donde se presenta esta actividad económica se ubican en los Barrios; Valbanera, la Estancia, Madelena, Perdomo, San Francisco, Galicia, Calabria, Meissen, El Tesoro, San Joaquín del Vaticano, Lucero bajo, Central de Mezclas.

Se presenta Aglomeraciones de Público: En la actualidad la localidad cuenta con varios puntos de aglomeración, los cuales son: Centro Comercial Gran Plaza El Ensueño, La Casa de la Cultura y dentro de los eventos de semana santa se realiza la peregrinación al árbol de la vida tomando como punto de partida la iglesia de Candelaria y las festividades en zona rural.

Edificaciones de gran altura: Son consideradas edificaciones de gran altura aquellas que superan los 7 pisos; en la localidad se encuentran varias urbanizaciones en los sectores de

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

Madelena y Perdomo que debido a los procesos de consolidación las edificaciones hay unas que superan los 14 pisos y hasta 30 pisos.

Redes de Servicios Públicos: Las redes de suministro, se encuentran distribuidas en toda la Localidad de los barrios legalizados y con tratamiento de desarrollo como son las urbanizaciones, algunas zonas subnormales tienen conexiones eléctricas y de acueducto y alcantarillado no formales.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Subdirección Local de Educación DILE: Actualmente la Secretaría de Educación del Distrito cuenta con 19 Direcciones Locales de Educación DILE y 384 colegios oficiales (708 sedes), en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran 120 establecimientos educativos, entre oficiales y privados los cuales se cuentan actualmente en la localidad, 40 colegios oficiales, 76 privados y 4 en concesión, los cuales están distribuidos en las diferentes UPZs y en zona rural de la localidad. Fuente: Secretaría Distrital De Educación 2023.

La subdirección local de Integración Social de Ciudad Bolívar cuenta con los siguientes servicios que se prestan para la población más vulnerable de la localidad se cuenta con 82 establecimientos de servicios sociales.

Los servicios ofrecidos por la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., para usuarios captados con la EPS subsidiada de Capital salud, son atendidos en 8 unidades de servicios de salud de la localidad.

En la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra, el Centro Zonal de atención ubicado en la Transversal 17 A Bis # 64 - 09 Sur, Barrio Lucero Bajo y cuenta con las unidades de servicios, en las diferentes UPZs de la localidad y en la zona rural, los centros de desarrollo infantil y hogares comunitarios de bienestar, hogares infantiles, centros de desarrollo Institucional CDI (atención a la primera infancia en la estrategia de 0 a Siempre), es importante precisar que los centros de desarrollo infantil atienden gestantes y niños y niñas de 0 a 2 años; estos centros están operados por cerca de 748 unidades de servicios para los cuales se atiende aproximadamente a 21.250 niños y niñas de 0 a 5 años.

TRANSMILENIO: En la localidad de Ciudad Bolívar opera como Ente Gestor, tiene la misión de gestionar el desarrollo del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, en el marco del Plan Maestro de Movilidad, con estándares de calidad, dignidad y comodidad, con criterios de intermodalidad, con sostenibilidad financiera y ambiental, con una orientación hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios y procurando la integración de la ciudad con la Región. Acuerdo 7 de 2019.

La Rolita Cable, es el operador de TransMi Cable el cual empezó a funcionar el sábado 29 de diciembre de 2018, el cual el horario de función es desde las 4:30 a.m. hasta las 10:00 p.m. de lunes a sábado y, los domingos y festivos de 5:30 a.m. a 9:00 p.m. se cuenta con 163 cabinas que movilizan hasta un máximo de 3.600 pasajeros hora/sentido beneficiando cerca de 700 mil habitantes de la localidad de Ciudad Bolívar que disfrutarán de una mayor calidad de vida con el ahorro de tiempo en su desplazamiento.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

Bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)

La topografía de Ciudad Bolívar es en un 90 % Montañosa y el 10 % es plana. Por estudios geológicos y de suelos en la localidad se divide la región en once zonas, de las cuales sobresalen las siguientes:

1. Ubicada al norte, correspondiente a un sector relativamente plano, con ligeras inclinaciones circundado por los barrios Candelaria la Nueva, San Francisco y Abraham Lincoln, sector corregido del río Tunjuelito, compuesto por arcillas expansivas, que convierten el terreno en inestable amenazando las viviendas actuales, se advierte la no continuación del proceso urbanizador.
2. Correspondiente al área delimitada por la escuela de artillería (Tunjuelito) el barrio México al norte, la urbanización Grabada y el barrio Cortijo al sur, cuyos suelos están compuestos principalmente por gravas areno-limosas, en esta zona el riesgo al urbanizar se presenta por la inestabilidad del terreno, ocasionado por los rellenos fruto de las antiguas explotaciones de material en el sector.
3. Ubicada a partir del barrio Rincón y dispuesta en sentido sur norte, abarcando puntos como el Volador, las canteras de Peña Colorada y el tanque intermedio de ciudad Bolívar (Sierra Morena), Cuyos suelos están conformados por estratos arenosos y con pendientes que varían de 20° a 40°; se clasifica el sector como de alto riesgo hacia el occidente del barrio Los Alpes. Ingeominas recomienda urbanizar en sectores con pendientes más suaves (15 a 30°)
4. Localizada en predios de la vereda Quiba, conformada por areniscas duras, con inclinaciones suaves que no superan los 20°; lo que no permite la presencia de riesgos geotécnicos, convirtiendo la zona en apta para la urbanización.
5. El Cerro Seco, en el bosque seco de Arborizadora Alta, en los límites con Soacha, corresponde a un ecosistema subxerofítico, pero con cuerpos de agua como el humedal llamado "Laguna Encantada", por el cauce de la quebrada la Trompeta, se encuentra asociado al área con mayor potencial de infiltración en la zona de recarga del acuífero de Quiba. En su cobertura vegetal predominan las plantas de porte herbáceo, arbustivas y geófitos.

El principal recurso hídrico de la Localidad Diecinueve, es la cuenca del Río Tunjuelo, la cual recibe afluentes como las Quebradas Limas, Trompeta, La Estrella, y El Infierno. A pesar de que la cuenca es aprovechada en su parte alta para el acueducto de Bogotá, al pasar por la ciudad se convierte en un receptor de aguas lluvias y negras fuertemente contaminadas, ocasionado por la no existencia de redes troncales de drenaje, con lo que la evacuación se hace directamente al río Tunjuelito a través de calles, zanjas y vallados.

Complementando el sistema hídrico de la localidad, encontramos las quebradas Quiba, Calderón, Bebedero y Aguas Calientes.

La estación climatológica que cubre esta localidad permite establecer un promedio de 14°C para Ciudad Bolívar, con una temperatura mínima de 9° C y una máxima de 19° C.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE	
Identificación de daños y/o pérdidas:	<p>En las personas:</p> <p>Para 2015, en el Distrito Capital se reportaron 31.340 siniestros viales, que causaron 14.697 víctimas lesionadas y 543 víctimas fatales, el 49% de dichas fatalidades correspondió a peatones. En los primeros cuatro meses de 2016, se reportaron 10.281 siniestros viales, causando 4.655 víctimas lesionadas y 180 víctimas fatales, el 50% de estas muertes corresponde a actores viales en condición de peatón.</p> <p>En la vigencia del 2021 se disminuye el porcentaje de siniestros viles, reportados en el SIRE para un total de 55 eventos presentados en la localidad de Ciudad Bolívar. Para el 2023 un total de 34 siniestros viales reportados al 123 de los cuales lesionados 6, fallecidos 3, evacuados 9 y atendidos 26.</p> <p>Para 2023, en el Distrito Capital se reportaron 14.086 siniestros viales, que causaron 12.449 víctimas lesionadas (88%) y 522 víctimas fatales (4%). Para la localidad de Ciudad Bolívar se reportaron 687 eventos correspondientes al 4.88% de los siniestros distritales de los cuales el 92% fueron siniestros graves (al menos un lesionado o víctima fatal en el siniestro).</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>El Registro Distrital Automotor de Bogotá, según las matrículas inscritas a 31 de diciembre de 2020, es de 2.491.323 vehículos, esto sin contar los vehículos que ruedan en la ciudad que no fueron matriculados en Bogotá D.C. Adicional al crecimiento constante del parque automotor de la ciudad, se suma que alrededor del 90% de los eventos viales suceden por causas atribuidas al comportamiento de los conductores</p>
	<p>En bienes materiales colectivos</p> <p>No hay registros</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>No hay registros</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>No hay registros</p>
<p>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:</p> <p>Secuelas psicológicas en personas afectadas por los siniestros viales, personas en condición de discapacidad, pérdidas económicas, pérdidas de vidas humanas.</p>	

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

- Desde el sector de Movilidad falta presupuesto para construcción de vías y mantenimiento de estas.
- Desde Salud se evidencia carencia del parque automotor de las ambulancias ante accidente de tránsito, ya que en la mayoría de los casos no hay reacción inmediata y falta de eficiencia y eficacia en la prestación de servicio de Salud.
- Falta de disponibilidad suficiente de personal de la Policía de Tránsito.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

- Estrategias en el marco de la Visión Cero, como política distrital de seguridad vial a corto, mediano y largo plazo.
- Acciones mejor adaptadas y efectivas que repercutan en una mínima frecuencia y severidad de los eventos viales.
- Diseñar y poner en marcha estrategias integrales de seguridad vial en puntos y tramos críticos de accidentalidad vial.
- Ejecutar acciones pedagógicas de formación que promuevan comportamientos de protección y autoprotección de los diferentes actores viales.
- Realizar campañas preventivas dirigidas a todos los actores de la vía, orientadas hacia la adopción de comportamientos seguros, hacia el cumplimiento de la norma, y hacia la participación de la ciudadanía.
- Implementar el Plan Distrital de Seguridad Vial para Motociclistas, que se constituye en una política y un plan de acción en el corto, mediano y largo plazo para reducir los eventos de tránsito que involucran a estos actores.
- Velar por las condiciones seguras en la vía durante la ejecución de las obras, mediante la revisión y seguimiento de los Planes de Manejo de Tránsito (PMT) de alta interferencia.
- Promover la política de eco-conducción como una estrategia para aportar a una conducción más segura por parte de quienes conducen vehículo de transporte público colectivo e individual, vehículos de transporte de carga y distribución de mercancías, y vehículos particulares, incluida la motocicleta.
- Promover el plan de movilidad escolar en las instituciones educativas del Distrito y en las instituciones privadas, a través de una actuación integral de seguridad vial
- Aunar esfuerzos en el fortalecimiento institucional del distrito y su alineación con los entes de ámbito nacional, para que la gestión en materia de seguridad vial sea coordinada y se logren mejores resultados en beneficio de la ciudad.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

1.6.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
ANÁLISIS A FUTURO		
<p>a. La siniestralidad, desde el concepto de riesgo se analiza en los diferentes factores que contribuyen y que se clasifican desde la perspectiva de la amenaza y la vulnerabilidad. El plan de seguridad vial tiene como objetivo reducir la siniestralidad vial, focalizando las acciones hacia la disminución de la mortalidad y la morbilidad, especialmente de los usuarios vulnerables, así como promover la movilidad segura como prioridad en el sistema de movilidad.</p> <p>b. Pedagogía es espacios públicos y privados (Respeto por la señal de tránsito, mal parqueo en vía, uso de las bahías, comportamientos adecuados para una Movilidad segura). Aplicación comparendos por parte de policía de Tránsito, jornadas informativas en temas de movilidad y presencia en la vía del grupo guía cuando se detecta riesgo.</p> <p>c. Una alta percepción de siniestralidad de la comunidad en el sector.</p>		
MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:	
<p>a) Evaluación del riesgo por “Siniestros de Tránsito”</p> <p>b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención</p>	<p>a) Ubicación de guías para monitoreo en puntos de alto riesgo de siniestralidad.</p> <p>b) Sistema de monitoreo por parte de las empresas privadas para realizar seguimiento y evaluación a los operarios de los vehículos de tipología de carga para verificar experticia del conductor con el fin de minimizar la accidentalidad vial.</p>	
<p>Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Encuentros con la comunidad y reuniones, capacitaciones, acciones informativas y socializaciones a la Ciudadanía cuando se implementan acciones de movilidad (cambios sentido vial e implementación de reductores de velocidad).</p>	
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
Medidas de reducción de la amenaza:	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
	<p>a) Mantenimiento vial y señalización vertical y horizontal</p> <p>b) Medidas de pacificación.</p>	<p>a) Acciones informativas y acciones pedagógicas en espacios públicos y privados (Respeto por las señales de tránsito, mal parqueo en vía, uso de las bahías, comportamientos adecuados para una movilidad segura).</p>

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Mantenimiento vial y señalización vertical y horizontal	a) Acciones informativas y acciones pedagógicas en espacios públicos y privados (Respeto por las señales de tránsito, mal parqueo en vía, uso de las bahías, comportamientos adecuados para una movilidad segura).
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Aplicación comparendos por parte de policía de Tránsito, b) Acciones informativas en temas de movilidad en el sector	
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	a) Implementación de señalización en vías y medidas de pacificación. b) Cambios de sentido vial c) Mayor exigencia para la adquisición de licencias de conducción. d) Incrementar los controles en la vía por parte de las autoridades competentes e) Arreglo y mantenimiento de vías. f) Regulación y mayor exigencia por parte de las Entidades privadas en el seguimiento y control para sus operarios	a) Acciones informativas y acciones pedagógicas en espacios públicos y privados (Respeto por las señales de tránsito, mal parqueo en vía, uso de las bahías, comportamientos adecuados para una movilidad segura).
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Mantenimiento vial y señalización vertical y horizontal	a) Acciones informativas y acciones pedagógicas en espacios públicos y privados (Respeto por las señales de tránsito, mal parqueo en vía, uso de las bahías, comportamientos adecuados para una movilidad segura).
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Aplicación comparendos por parte de policía de Tránsito, b) Acciones informativas en temas de movilidad en el sector	
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Los titulares y representantes de los vehículos deben tener Pólizas de vehículos, revisión tecnicomecánica al día y el Seguro Obligatorio de Siniestros Viales -SOAT para la compensación de las pérdidas económicas.		

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación:</p> <p>En concordancia con el marco de actuación se plantea las acciones de coordinación entre entidades que atienden las emergencias por Siniestros Viales.</p> <p>Directorio institucional actualizado (nombres completos, cargo y número de contacto) para que se logré brindar de manera efectiva la atención en el servicio.</p>
	<p>Acercamiento de las Entidades y la comunidad, para que esta tenga claro a qué entidad acudir de acuerdo con la Emergencia que se presente.</p> <p>b) Sistemas de alerta:</p> <p>Activación de la emergencia a través de la Línea 123</p> <p>c) Capacitación:</p> <p>Capacitaciones permanentes a los funcionarios de las diferentes Entidades de atención de emergencias, para que los tiempos de respuesta sean mínimos y se preste un adecuado servicio.</p> <p>d) Equipamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -SDS: Ambulancias y centros de salud con elementos necesarios para la atención de lesionados. -Policía de Tránsito: Parque automotor -Bomberos: Parque automotor y elementos suficientes y en buen estado para rescate y mitigación del Impacto del siniestro. -Policía de seguridad: Parque automotor -Defensa Civil: parque automotor y elementos indispensables para rescate de heridos. <p>e) Albergues y centros de reserva: N/A</p> <p>f) Entrenamiento:</p> <p>-Entrenamiento permanente a personal de atención de emergencias sobre: primeros auxilios, evacuación, uso de herramientas para rescate, manejo del pánico.</p>
Medidas de preparación para la recuperación:	<p>Capacitación a peatones y conductores en temas referentes a la prevención vial.</p>

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGRCC CB

1.6.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

- PROYECTO DE INVERSIÓN 1004, IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DISTRITAL DE SEGURIDAD VIAL. PLAN DE DESARROLLO “BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS 2016-2020”
- Plan De Desarrollo Distrital 2020-2024: Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI
- Decreto 813 de 2017 "Por el cual se adopta el Plan Distrital de Seguridad Vial y del Motociclista 2017 - 2026
- IDIGER. bitácora realizada por el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático SIRE.
- <http://www.movilidadbogota.gov.co/web/>

1.8 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMO” TRANSMICABLE:



Fuente: Consorcio Cable Móvil 2019

1.8.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No. Movimiento Telúrico	Fenómeno(s) asociado con la situación: Se presentó un evento sísmico, de 6.2 de la Escala de Richter en el cual de acuerdo con el plan de emergencias y contingencia se realizó la evacuación del sistema como medida preventiva.
Fecha: 24 diciembre 2019	Fenómeno(s) asociado con la situación: N/A
Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Factores de riesgo que se pueden presentar asociados a este evento: Detención del sistema (afectación a la prestación del servicio) Fallas en el suministro de energía (si bien es cierto se cuenta con 3 respaldos, en situación de emergencias por sismos se pueden ver afectados. Incendio En caso de que ningún sistema de respaldo pueda funcionar, se iniciaría un análisis de la situación para el rescate de los usuarios de TransMiCable. Remoción de masa afectando la infraestructura del sistema, pilonas y edificaciones del entorno.	
Actores involucrados en las causas del fenómeno: Fenómeno natural	
Daños y pérdidas que se puede presentar:	En las personas: No se presentaron personas lesionadas ni afectadas
	En bienes materiales particulares: No se presentó afectación en la infraestructura del sistema ni afectación en bienes de personas colindantes y comunidad aledaña al sistema.
	En bienes materiales colectivos: No se presentaron afectación en la prestación del servicio para toda comunidad, como colegios, iglesias, parques, vías públicas y el sistema TransMiCable
	En bienes de producción: Se realizó la evacuación de los usuarios en cada una de las estaciones y el sistema se detuvo por un lapso de una hora debido al evento sísmico para la evaluación de posibles daños en el sistema.
	En bienes ambientales:

	No se presentó afectación al ecosistema adyacente al corredor de las líneas de TransMiCable
Factores que pueden presentarse o favorecer la ocurrencia de los daños: No se presentaron daños en el sistema, pero es importante dar a conocer las posibles exposiciones: Explosión - Incendio: ya que se cuenta con las plantas de respaldo y estas son alimentadas con combustible. Personas en suspensión en cabinas: pueden quedar 1500 persona suspendidas en una emergencia. Remoción en masa: puede afectar la estructura de las pylonas e infraestructura haciendo que pueda colapsar y generar afectación al 100% de la operación.	
Crisis social ocurrida: Se desarrolló el proceso de evacuación de los usuarios en cada una de las estaciones más cercanas sin novedad alguna para el sistema y los usuarios.	
Desempeño institucional en la respuesta: No se presentó activación de ningunas de las entidades del sistema distrital de emergencia, pero es importante dar a conocer los convenios establecidos por el sistema: Actualmente el sistema TransMiCable cuenta con dos convenios: <ol style="list-style-type: none">1. Rescate vertical, atención primeros auxilios en estaciones con personal fijo en la estación matriz tunal, ambulancia y atención psicológica.2. Convenio con Cuerpo de bomberos voluntarios Bogotá Se está generando un proceso para llegar a feliz término, con un convenio entre Cuerpo de bomberos voluntarios Bogotá, TransMilenio y Operadora Distrital de Transporte – La Rolita-, con el fin de tener recursos y equipos se encuentran distribuidos entre la estación Juan Pablo y el Tunal. Por otra parte, el equipo interno de TransMiCable, se encuentra disponible para dar apoyo en caso de una emergencia en la localidad y dar manejo de emergencia tanto del personal interno del operador, como con las entidades de emergencia que conozcan el sistema en caso de un evento, se está propendiendo por fortalecer a la comunidad en el posible apoyo en caso de emergencia.	
Impacto cultural derivado: No se presentó afectación a la dinámica diaria de la comunidad adyacente al sistema TransMiCable. Afectación en redes familiares.	

1.8.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SISMO” TRANSMICABLE

CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

Un **sismo** es una vibración en la superficie terrestre, causada por la liberación súbita de energía acumulada en zonas de contacto entre placas tectónicas o en fallas geológicas. Colombia es un país que se localiza dentro de una de las zonas sísmicas más activas de la tierra, pues en la región convergen las placas tectónicas de Nazca y del Caribe contra la placa suramericana. La interacción continua entre las placas Nazca y suramericana que se mueven y chocan entre sí, ha producido la formación de montañas, cordilleras y fallas geológicas.

El riesgo sísmico comprende las posibles consecuencias representadas en daños en las construcciones, incendios, deslizamientos en zonas montañosas, inundaciones, licuación (el suelo adquiere la consistencia de un líquido pesado), afectación a personas, pérdidas económicas, que se pueden producir en un lugar específico para un tiempo de exposición determinado, en que coinciden la amenaza y vulnerabilidad sísmica.

Hablando desde el punto de vista local no se han presentado eventos directamente en la localidad, no obstante, la localidad se ha visto afectada por eventos sísmicos en localidades vecinas, como Usme donde se presentó desprendimiento de material rocoso sobre la avenida Boyacá, afectando el corredor vial que une las dos localidades.



Fuente: Enlace: <https://app2.sire.gov.co/Hemeroteca/HEB.html?evento=7#abajo>

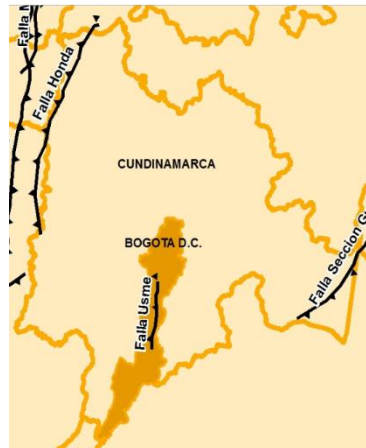
Identificación de causas del fenómeno amenazante:

La vulnerabilidad en la localidad de Ciudad Bolívar está presente debido a que en un gran porcentaje de las construcciones no presentan una estructura y no cuentan con los requerimientos técnicos enmarcados en el decreto 926 del 2010 y el decreto 340 del 2012 como reglamentarias de la construcción sismo resistente para Colombia. Debido a los procesos de desplazamiento de los años 1950 y 1960 en la localidad de Ciudad Bolívar se presentó un crecimiento abrumador de las zonas de desarrollos informales de los cuales se consolidaron sin ningún tipo de reglamentación urbanística ni norma constructiva.

Las zonas construidas en el marco de la línea del cable son procesos de legalización urbanística desarrolladas por la Secretaría de Planeación –SDP- y Secretaría Distrital del Hábitat – donde el proceso que se desarrolló fue de reconocimiento a los asentamientos humanos lo cual no garantiza que las viviendas cumplan con la normatividad de sismo Resistencia.

La ciudad de Bogotá está expuesta a la actividad sísmica generada por los diversos sistemas de fallas geológicas activas existentes en el país, en mayor o menor grado en función de la distancia de la capital a estos sistemas, tales como el sistema de Falla Frontal de la Cordillera Oriental (Falla Guaicáramo, Falla Algeciras), Falla Usme, Honda e Ibagué.

De estos, la Falla Frontal de la Cordillera Oriental, ubicada a 40 km de la ciudad, representa la mayor contribución a la amenaza sísmica de Bogotá. Dada su localización con respecto a los distintos sistemas, Bogotá está ubicada en una zona de amenaza sísmica intermedia.



Fuente: Fallas geológicas activas cercanas a la ciudad de Bogotá (adaptado de GEM & SGC, 2017)

En las zonas donde se construyeron las pilonas en la línea del cable, se desarrolló un estudio detallado de la microzonificación sísmica para la consolidación de estas y en las zonas de remoción en masa se efectuaron las obras de mitigación como tal, sin embargo, son zonas susceptibles a afectarse por un movimiento sísmico de gran intensidad.

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

La magnitud de los sismos; los que se registran en la historia de Bogotá que causaron daños estuvo entre VII y VIII (MW).

Profundidad: Los sismos que tienen mayor profundidad causan menos daño. El de 1917 fue a 15 kilómetros.

La distancia con el epicentro: Es donde se origina el temblor y por lo general es donde más afecta.

Ubicación: Un sismo que sucede en un área altamente poblada puede causar un mayor daño que uno que ocurre en un área con pocos habitantes.

El tipo de construcción: La manera en que están contruidos los edificios juega un papel muy importante en la resistencia de estos.

Factores físicos: o Condición Geológica de la Localidad.

Factores Institucionales: Permitir la construcción de viviendas sin licencias de construcción sin un control urbanístico eficaz.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Es un fenómeno natural por tanto no hay incidencia de actores humanos.

Sin embargo, el fenómeno natural puede generar efectos sobre la infraestructura del Sistema operativo de la operación del cable:

Desarrollo de la operación no prestación del servicio
Infraestructura de las estaciones
Infraestructura en las pilonas
Servicios (Corte de Electricidad)

ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general:

a) Incidencia de la localización:

En la estructura del sistema están consolidadas 24 pilonas en total, de dichas pilonas construidas en concreto con acero encontramos unas más vulnerables que otras, es de precisar que las condiciones geográficas de la localidad tiene un sistema montañoso, en este mismo sentido, existen unas pilonas más vulnerables que otras como es el caso de la pilona 22 la presencia de ocupaciones ilegales aledañas a la pilona con posibles afectaciones por el mal manejo de aguas servidas, pilona 23 que se encuentra ubicada en una antigua cantera que no contó con la restauración morfológica correspondiente, sin embargo, en el proceso constructivo se desarrolló una obra de mitigación donde se encuentra esta Pilona y la pilona 24, la cual se encuentra en zona de ladera muy cercana al cañón de la Quebrada Limas.

La estación de Paraíso Mirador la cual se encuentra en zona de ladera muy cercana al cañón de la Quebrada Limas.

b) Incidencia de la resistencia:

La calidad y resistencia de los materiales empleados en las construcciones aledañas y en el trazado del TransMiCable hacen que las construcciones no soporten las condiciones sísmicas, por lo que pueden afectar en su estructura, lo que les hace más vulnerables.

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

Aunque en la localidad no han hecho estudios detallados de la vulnerabilidad y el riesgo sísmico para varios sectores la experiencia deja ver de forma general que la población de más bajos recursos económicos y niveles bajos de educación buscan localizarse en zonas de ampliación sísmica, zonas de manejo y preservación ambiental, suelos de protección por Movimiento en Masa por los bajos costos de los predios o mediante invasión de predios privados o públicos (Mirador segundo y tercer sector, Villas del Diamante, entre otros). Estas poblaciones conviven con el riesgo, sin más información sobre el suelo donde levantan sus viviendas ni la mayor información sobre un evento súbito como un sismo. Estas comunidades no son resilientes en caso de sismos por sus propios medios.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

En la Localidad, ha primado la cultura informal de los diseños y construcciones sin cumplir con las normas sismo resistentes por más de 60 años, lo cual los hace más vulnerables a la pérdida de sus bienes públicos y privados en caso de sismos. De igual forma, la invasión de predios no aptos para habitar puede generar fenómenos de riesgo por remoción en masa o inundación, lo que sucede en gran medida debido a que en la localidad se evidencia gran tendencia a apropiarse de los terrenos baldíos, promovidos por los tierreros que operan en la localidad.

La comunidad de Ciudad Bolívar históricamente se ha caracterizado por la autogestión de los recursos ante los entes gubernamentales a través de canales formales que al no tener respuesta repercuten en el ejercicio de vías de hecho que pueden llegar afectar la operación normal del sistema sino se previenen o se mitigan.

Por otro lado, una de las mayores problemáticas que se evidencia en la localidad de Ciudad Bolívar, se relaciona con el manejo inadecuado de los residuos sólidos, las personas culturalmente han sido enseñadas a dejar la basura en el lugar más cercano y a deshoras, dicha situación afecta las afluentes de agua presentes en el territorio provocando así potenciales encharcamientos e inundaciones y además pueden llegar afectar el ambiente paisajístico en la zona de afluencia de la operación del cable. (El río Tunjuelo, brazo derecho quebrada limas y quebrada limas).

Población y vivienda:

Para la localidad de Ciudad Bolívar la secretaría Distrital de Planeación (SDP) realizó la monografía 2017, documento donde se hace una descripción de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos de Bogotá D.C. y sus 20 localidades. Para el caso de Ciudad Bolívar, se anexa el cuadro donde se describe la proyección de población por UPZ 2014-2017. Donde se destaca que las UPZ con mayor proyección poblacional están el Lucero e Ismael Perdomo.

Tabla Ciudad Bolívar. Población por UPZ 2014- 2017.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

UPZ	2014	2015	2016	2017
EL MOCHUELO	1.454	1.491	1.521	1.554
MONTE BLANCO	4.592	4.713	4.816	4.910
ARBORIZADORA	70.427	71.849	73.280	74.723
SAN FRANCISCO	90.054	91.870	93.697	95.541
LUCERO	184.858	188.627	192.425	196.259
EL TESORO	53.425	54.505	55.590	56.683
ISMAEL PERDOMO	177.923	181.501	185.107	188.750
JERUSALEM	106.223	108.370	110.528	112.703
UPR CIUDAD BOLÍVAR	2.736	2.737	2.736	2.736
Total	691.692	705.663	719.700	733.859

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2017 Monografías localidades

La población expuesta en el corredor de la operación del TransmMiCable está en las UPZ San Francisco (95.541) y Lucero (196.259) para un total de 191.800.

Ciudad Bolívar tiene un total de 326 barrios, los barrios incluidos en este inventario se refieren a los barrios oficiales, que fueron constituidos y/o legalizados por la Secretaría Distrital de Planeación, mediante Decreto y plano urbanístico con una superficie de 3.285 Hectáreas, la UPZ Lucero registra 77 barrios en una superficie de 518 hectáreas y la UPZ San Francisco registra 21 barrios con una superficie de 173 hectáreas.

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

De acuerdo con los resultados del Censo 2005 del DANE, el total de hogares particulares censados en Ciudad Bolívar corresponde a 145.305, de los cuales 8.677 (6,0%) tiene alguna actividad económica al interior de los hogares. Resultado que es superior al de Bogotá (4,2%).



Fuente: DANE – Censo General 2005
Cálculos: SIEE – DICE

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

UPZ	Con actividad económica	Sin actividad económica	Total
63 El Mochuelo	12,1%	87,9%	107
64 Monte Blanco	6,8%	93,2%	294
65 Arborizadora	5,2%	94,8%	15.116
66 San Francisco	5,5%	94,5%	20.534
67 Lucero	7,2%	92,8%	38.801
68 El Tesoro	6,9%	93,1%	10.648
69 Ismael Perdomo	5,3%	94,7%	37.283
70 Jerusalén	5,5%	94,5%	21.860
919 Rural Ciudad Bolívar	5,3%	94,7%	662
Total Ciudad Bolívar	6,0%	94,0%	145.305

Fuente: DANE – Censo General 2005
Cálculos: SIEE – DICE

Por actividad económica, el sector comercio es el predominante en la localidad de Ciudad Bolívar, este sector tiene 4.422 (53,3%) establecimientos ubicados en viviendas y 3.877 (46,7%) en unidades independientes.

Sector comercio. Las Unidades de Planeamiento Zonal que ocupan el primer lugar para esta actividad son: Monte Blanco 61,7%, San Francisco 53,4% y Jerusalén 51,8%. Sector servicios. Las Unidades de Planeamiento Zonal que predominan para la actividad son: Ismael Perdomo 33,7%, Rural Ciudad Bolívar 32,9% y Jerusalén 30,9%.

Frente a la localización de los establecimientos económicos de la localidad de Ciudad Bolívar, se tiene de acuerdo con los resultados del Censo 2005, que, de los 16.711 establecimientos censados, 8.677 (51,9%) se encuentran ubicados en viviendas y 8.034 (48,1%) establecimientos se encuentran ubicados de manera independiente.

De las UPZ asociadas a la localidad de Ciudad Bolívar que mayor representatividad tienen, al ejecutar su actividad económica al interior de una unidad independiente son: Ismael Perdomo con el 27,4%, Lucero con el 22,5% y San Francisco con el 21,7%, las cuales en su conjunto representan el 71,5% del total.

UPZ	Industria	%	Comercio	%	Servicios	%	Otras Act. Económicas	%	No Informa	%	Total
63 El Mochuelo	2	0,2%	4	0,1%	6	0,3%	1	0,2%			13
64 Monte Blanco	1	0,1%	13	0,3%	4	0,2%			2	0,6%	20
65 Arborizadora	121	11,5%	391	8,8%	231	10,0%	27	4,6%	23	7,3%	793
66 San Francisco	170	16,1%	601	13,6%	291	12,6%	58	10,0%	3	1,0%	1.123
67 Lucero	293	27,8%	1.408	31,8%	749	32,5%	245	42,1%	84	26,8%	2.779
68 El Tesoro	61	5,8%	388	8,8%	166	7,2%	67	11,5%	49	15,7%	731
69 Ismael Perdomo	261	24,8%	936	21,2%	543	23,5%	126	21,6%	114	36,4%	1.980
70 Jerusalén	140	13,3%	662	15,0%	308	13,4%	57	9,8%	36	11,5%	1.203
919 Rural Ciudad Bolívar	4	0,4%	19	0,4%	9	0,4%	1	0,2%	2	0,6%	35
Total Ciudad Bolívar	1.053	100%	4.422	100%	2.307	100%	582	100%	313	100%	8.677

Fuente: DANE – Censo General

Rango de 1 a 10 personas ocupadas, Lucero 26,7%, Ismael Perdomo 24,9% y San Francisco 17,8% Sector Servicios: Como se aprecia en la siguiente gráfica, la prevalencia en los empleos de la localidad es el sector servicios. Existen Unidades de Planeamiento Zonal donde esta tendencia es más profunda, tal es el caso del Lucero 48,5%, El Mochuelo 45,0% y Rural Ciudad Bolívar 43,9%. Sector Comercio: Es el segundo sector que más emplea personas en promedio de la localidad en sus Unidades de Planeamiento Zonal. Cabe resaltar, la alta participación en esta actividad de Monte Blanco la cual ocupa a un 68,6% de sus empleados, le siguen en su orden Rural Ciudad Bolívar 50,0% y Jerusalén 48,2%.

UPZ	Estratos							Total
	Sin estrato	Bajo - bajo	Bajo	Medio - bajo	Medio	Medio - alto	Alto	
63 El Mochuelo		1.466						1.466
64 Monte Blanco	371	4.808						5.179
65 Arborizadora	138		45.834	14.780				60.752
66 San Francisco	58	9.132	67.023					76.213
67 Lucero	1.151	120.995	40.523					162.669
68 El Tesoro	725	43.354	3.545					47.624
69 Ismael Perdomo	4.087	90.973	67.130	1.502				163.692
70 Jerusalén	1.223	89.255	8.215					98.693
919 Rural Ciudad Bolívar		99	49	12	3	2	2	167
Total	7.753	360.082	232.319	16.294	3	2	2	616.455

Fuente: DANE - SDP, Proyecciones de población según localidad, 2006 – 2015
Decretos 176 de 2007 (zonas urbanas) y 304 de 2008 (zonas rurales).

San Francisco: De 76.213 habitantes localizados en esta UPZ, el 87,9% se ubican en el estrato bajo y el 12,0 en el bajo-bajo. Porcentajes que en conjunto corresponden al 99,9% del total de población de la UPZ.

Lucero: El 74,4% de los habitantes de esta UPZ se encuentran en el estrato bajo-bajo y el 24,9% en el bajo. Resultados que equivalen al 99,3% del total de personas en la UPZ del Lucero (162.669).

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Ciudad Bolívar figura con 20 equipamientos por cada 10.000 habitantes, que resulta similar al indicador promedio de la ciudad (19) y ubica a la localidad como la décima con menor número de equipamientos por cada 10.000 habitantes.

Equipamientos proyectados en el marco del proyecto TransMiCable.

TransMiCable es un proyecto de desarrollo urbano integral, que vincula dentro de su formulación y desarrollo, el impacto sobre tres aspectos relacionados con la movilidad, infraestructura y Gestión Social, que a su vez se constituyen en tres anillos prioritarios de actuación en las localidades de Ciudad Bolívar y Tunjuelito, las cuales hacen parte del área de influencia de TransMiCable.







Teniendo en cuenta lo anterior y desde una visión de ciudad, el proyecto TransMiCable es integral en la medida que logra la articulación de aproximadamente 10 Sectores Administrativos del Distrito Capital que buscan mejorar la calidad de vida de las comunidades residentes de la Localidad de Ciudad Bolívar desde los tres anillos mencionados anteriormente, dichos sectores son: Gestión Pública; Gobierno; Planeación; Desarrollo Económico, Industria y Turismo; Integración Social;

Cultura, Recreación y Deporte; Ambiente; Movilidad; Hábitat y Seguridad, Convivencia y Justicia. Cada uno de los sectores hace presencia a través de 18 entidades, 9 secretarías distritales cabeza de sector, 8 entidades adscritas y 1 entidad vinculada, las cuales tiene bajo su responsabilidad 24 la construcción de 26 equipamientos/obras públicas y 24 intervenciones a nivel social con la disponibilidad de recursos propios por entidad.







Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que con la construcción de TransMiCable, no solo se busca aportar a la movilidad de las comunidades, sino que de igual forma se pretende aportar al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, es así como se proyectó la construcción de nuevos equipamientos en la zona, específicamente en la línea de TrasnMiCable que promueven una visión de ciudad y que posibilitan la construcción de un territorio para el disfrute de los derechos de todos y todas.

A continuación, se presenta la identificación de los equipamientos que fueron proyectados en el marco del proyecto TransMiCable y su estado actual, partiendo de la ejecución de la inspección en campo de la línea de TransMiCable.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

MICROTERRITORIO/UBICACIÓN	FOTO	HALLAZGOS	DESCRIPCIÓN
TUNAL	P6 Salón comunal		Se encuentra en inicio de obra, cuenta con cerramiento y se ha evidenciado maquinaria que realiza adecuación de terreno. Sede de ASOJUNTAS, se ubicará en el barrio San Francisco (UPZ 66 San Francisco) Su área es de 445 m2 – 3 pisos Será de uso comunal Estado: En inicio de obra Entidad encargada: Secretaría Distrital de Gobierno (SDG)
	P7 Centro día adulto mayor		Obra Finalizada y activa es un lugar abierto a la comunidad Se ubica en el barrio Las Acacias (UPZ 66 San Francisco) Su área es de 849.77 m2 Zonas destinadas comedor, cocina, áreas de servicios y recepción, sala de estar, aula de artes y oficios, aula polivalente, terraza descubierta, gimnasio, área administrativa. Estado: Finalizado Entidad encargada: Secretaría de Integración Social (SDIS)
	P8 Cancha múltiple gimnasio al aire libre		Se encuentra finalizada la obra y está a disposición de la comunidad, cuenta con diferente mobiliario para realizar ejercicio. Se ubica en el barrio Colmena III, carrera 19B con diagonal 64A sur. (UPZ 69 San Francisco) Su área es de 468,41 m2. Su uso es deportivo Estado: Finalizado Entidad encargada: Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)
	P9 Gimnasio al aire libre		Se encuentra finalizada la obra y está a disposición de la comunidad, cuenta con diferente mobiliario para realizar ejercicio. Se ubica en el barrio Las Delicias del Sur, calle 65A sur carrera 19 (UPZ 67 - El Lucero) Su área es de 242 m2. Su uso es deportivo Estado: Finalizado Entidad encargada: Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)
TUNAL	P10 Centro de Cultura, Recreación y Deporte		Obra finalizada, con inauguración simbólica, pendiente fecha de inicio de funcionamiento a la comunidad. Se ubica en el barrio Compartir / Sumapaz (UPZ 67 Lucero) Su área es de 650 m2. Cuenta con distintos escenarios: - Escenario tipo multipropósito para la comunidad - Escenario tipo formato central experimental - Escenario tipo formato unidireccional flexible - Escenario tipo formato al aire libre Estado: En construcción Entidad encargada: Instituto Distrital de las Artes (IDARTES)
JUNA PABLO II	P15 Salón comunal Plaza cívica y gimnasio al aire libre		En el salón comunal no se ha realizado ninguna intervención a la fecha. La plaza cívica cuenta con un espacio para presentaciones de la comunidad, con espacios de juegos para los niños y el gimnasio al aire libre esta adecuado con diferente mobiliario para realizar ejercicio. Se ubica en el barrio Juan Pablo II Plaza del Sapo, entre calle 68 sur y diagonal 68B sur con carrera 18Q y carrera 18P bis. (UPZ 67 Lucero) Su área será de 1.965,75 m2. Es una plaza cívica Estado: Finalizado parcialmente – pendiente salón comunal Entidad encargada: Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

MICROTERRITORIO/U BICACIÓN	FOTO	HALLAZGOS	DESCRIPCIÓN
MANITAS	P16 Cancha múltiple Gimnasio al aire libre		<p>En la cancha múltiple se pueden realizar distintos deportes, es un lugar abierto a la comunidad y el gimnasio al aire libre cuenta con diferente mobiliario para realizar ejercicio.</p> <p>Se ubica en el barrio Juan Pablo II, Juanchito Pipón, entre diagonal 69A sur y diagonal 69A bis sur con carrera 18M bis y transversal 18N bis (UPZ 67 El Lucero) Su área 1.021,61 m2 Es un espacio deportivo Estado: Finalizado Entidad encargada: Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)</p>
	Supercade Estación Manitas		<p>Obra terminada, se inauguró el día 27 de octubre de 2020.</p> <p>Se ubica en el barrio Manitas (UPZ 67 Lucero), su área es de 3.500 m2. Es un espacio para uso público donde se cuenta con servicios urbanos básicos - Punto de Servicio a la Ciudadanía. Actividades lúdicas especialmente para la población infantil y persona mayor. Cuenta con 70 módulos de atención, pago de servicios públicos, se pueden realizar más de 200 tramites, 37 entidades distritales, nacionales y privadas que ejercen funciones públicas. Estado: Finalizado Entidad encargada: Secretaría Distrital de Gobierno (SDG)</p>
	P19 Plaza comercio		<p>Se encuentran cuatro (4) quioscos, los cuales aún no están en uso.</p> <p>Se ubican en el barrio Manitas (UPZ 67 Lucero), su área es de 281 m2. Es un equipamiento comercial para uso público donde se contará con la implementación de cuatro (4) alternativas para vendedores informales tipo quioscos y mobiliarios urbanos generando espacios sostenibles, accesibles y dinámicos. Estado: Finalizado Entidad encargada: Instituto para la Economía Social (IPES)</p>
MICROTERRITORIO/U BICACIÓN	FOTO	HALLAZGOS	DESCRIPCIÓN
MIRADOR DEL PARAISO	P20 Centro cultura, recreación y deporte		<p>Obra finalizada, se realizó inauguración simbólica, sin embargo, aún no se ha abierto al público.</p> <p>Se ubica en el barrio Villas del Diamante (UPZ Lucero) Su área es de 1005 m2. Cuenta con escenarios de danzas, audiovisuales, artes plásticas, nido, música, creación literaria, cubierta espacio público y administrativo) Estado: Finalizado Entidad encargada: Instituto Distrital de las Artes (IDARTES)</p>
	P21 Cancha múltiple		<p>En la cancha múltiple se pueden realizar distintos deportes, es un lugar abierto a la comunidad.</p> <p>Se ubica en el barrio Villas del Diamante, entre la carrera 18R la diagonal 69T sur y las transversales 18N bis Y 18 P (UPZ 67 El Lucero) Su área es de 1.559,16 m2 Es un espacio deportivo Estado: Finalizado. Entidad encargada: Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)</p>
	Mercado Local		<p>Mercado local cuenta con solo una caseta la cual se encuentra ubicada al salir de la estación mirador de paraíso.</p> <p>Se ubica en la estación Mirador de Paraíso de TransMiCable Es un equipamiento comercial para uso público donde se cuenta con la implementación de un (1) alternativas para vendedores informales tipo quioscos y mobiliarios urbanos generando espacios sostenibles, accesibles y dinámicos. Estado: Finalizado Entidad encargada: Instituto para la Economía Social (IPES)</p>
Biblioteca Museo de la ciudad Autoconstruida		<p>Obra Finalizada y Activa es un lugar abierto a la comunidad</p> <p>Se ubica en el barrio El mirador. su área es de 1368 m2. Cuenta con tres espacios de exposiciones y uno para la biblioteca. Estado: Finalizado Entidad encargada: Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte (SDCRD)</p>	

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

MICROTERRITORIO/U BICACIÓN	FOTO	HALLAZGOS	DESCRIPCIÓN
Paseo		Ya se han comprado algunas propiedades y tienen sus avisos de restricción, pero no han iniciado la obra.	Esta obra conectará la estación Mirador de Paraíso de TransMiCable directamente con el equipamiento del Mirador Estado: Sin iniciar obra. Entidad encargada: Secretaría del Hábitat (SDH) – Caja de Vivienda Popular (CVP)
Mirador Ilimani		Obra finalizada y activa es un lugar abierto a la comunidad	El mirador de Paraíso cuenta con: Mirador con un área de 394,07m2, cancha sintética de fútbol 5 con un área de 680,38 m2, plazoleta miradora 470,81 m2, paradero y parqueadero del SITP con un área de 1,614m2, zona para equipamientos 1510,54 m2, área de juegos infantiles 900,51 m2 Cancha múltiple 645,46 m2, skatepark 934 m2, senderos peatonales, baños públicos, módulos de ventas, y una bandera de Colombia de 36 metros de altura que corona el cerro. Estado: Finalizada Entidad encargada: Secretaría Distrital del Hábitat (SDH)
Parque Ilimani		La obra se encuentra finalizada. Cuenta con espacios de juegos para los niños, canchas deportivas para múltiples deportes con su respectivo camerino, diferentes espacios para otra clase de deportes (mesa de pin pon, ajedrez, pista de trote) también se encuentra un gimnasio al aire libre que cuenta con diferente mobiliario para realizar ejercicio	Se ubica en el barrio Ilimani (Paraíso) 19-346, entre las calles 71P sur y 74 B sur, la transversal 27H y la carrera 27I (UPZ 67 El Lucero) Su área es de 42,868 m2. Es un espacio deportivo Estado: Finalizada Entidad encargada: Secretaría Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)

● **Inventario de Jardines Infantiles**

No.	Nombre Del Jardín	Dirección	Barrio	UPZ
1	J.S. Buenavista	Cl 78 Sur No. 17f-80	Bosque Popular	67
2	C.V. Adico Candelaria La Nueva	Cl 69 Sur 49c 34 (Cr 49c Bis a 68b-07)	Candelaria La nueva	66
3	Jardín Infantil Mis Adorables Sobrinos	Cl 63 Sur No. 23-4	Candelaria La nueva	66
4	PRI Liceo Infantil Angelitos Traviesos	Cr 41 No. 63-09 Sur	Candelaria La nueva	66
5	PRI Escuela Maternal El mundo de Sophya	Cl 68a Bis S No. 48a-13	Candelaria La nueva	66
6	PRI Jardín Infantil Canto Juego y Aprendo	Tv 71 No. 69c 85 Sur Manzana 1 Casa 27	Candelaria La nueva	66
7	PRI Jardín infantil los amigos de mi Lunita	Cl 68d Bis a No. 49d 35 Sur casa 97	Candelaria La nueva	66
8	PRI Jardín Mi lugar Favorito	Cr 48g No.68c-18 Sur	Candelaria La nueva	66
9	PRI Jardín Mundo Infantil	Cr 37a No. 63-20 Sur	Candelaria La nueva	66
10	PRI Liceo Infantil Chiquillos Pillos	Cl 65 No. Sur 30-04	Candelaria La nueva	66
11	C.V. Nuestra Esperanza Compartir	Cr 18t No. 65a 27 Sur Int 2	Compartir San Francisco	66
12	J.S. Jardín Social Los Robles	CL 66c Sur No. 18-03	Compartir San Francisco	66
13	J.S. El Paraíso	CR 27I No.71g-14 Sur	El Paraíso	67
14	C.C. Hogar Infantil Mi pequeño Refugio	Cl 74 No.18 Bis-18 Sur	Estrella del Sur	67
15	C.C. Jardín Infantil Creciendo Juntos	Cr 18a No. 72a-09	Estrella del Sur	67
16	C.V. Estrella del Sur	Tv 18f No. 72-50 Sur	Estrella del Sur	67
17	ICBF Jardín La pastorcita	Dg 71b Sur No. 18j-50	Estrella del Sur	67
18	PRI Centro AEIOTU La Estrella - Juan Bosco Obrero	Cr 18g No. 74a 59 Sur	Estrella del Sur	67
19	C.V. Los Niño Traviesos	Cl 63b No. 18h-11 Sur	Gibraltar	66
20	C.V. Juan José Rondón Alto de la Cruz	Tv 22 No. 69h-22 Sur	Juan José Rondón	66
21	C.V. Juan José Rondón Niño Jesús	Cr 22 No.68c-05 Sur	Juan José Rondón	66
22	C.V. La Casona	Cr 20c No. 68b-31 Sur	Juan José Rondón	66
23	C.C. Jardín Infantil Show Kids	Cr 48b No. 73a-84 Sur	Las Brisas	67
24	C.V. Manitas	Cl 70b Sur No. 18j-39	Las Manitas	66

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

25	ICBF Jardín Infantil Nuestra Señora del lucero - Fundación FISDECO	CI 69c Sur No. 17f-1	Lucero	67
26	ICBF Jardín infantil tierra de sol	Ac 64c No.18k-05 Sur	Lucero	67
27	PRI Jardín infantil tierra de sol ICBF	Ac 64c No.18k-05 Sur	Lucero del Sur	67
28	C.V. Infantiles Nueva Colombia Sur	CI 70k No.18l-49 Sur	Nueva Colombia	67
29	ICBF Jardín Exploradores del Futuro	Tv 20d No. 61-26 Sur	San Francisco	66
30	ICBF Jardín Infantil San Francisco	Cr 20 No. 67-27 Sur	San Francisco	66
31	PRI Albergue El Corazón de Dios	Cr 19 No. 66b-11 Sur	San Francisco	66

● **Inventario Colegios Públicos.**

No.	Nombre Del Colegio	Dirección	Barrio	UPZ
1	Colegio José María Vargas Vila (IED)	Diag. 74b Bis No. 26c-12	Bella Flor Sur	67
2	Colegio Compartir Recuerdo (IED) sede A	CI 69 Sur No. 18b-35	Bella Vista Lucero Alto	67
3	Colegio Rodrigo Lara (IED) Sede A	Cr 43a No.66-51 Sur	Candelaria la Nueva	66
4	Colegio Rodrigo Lara (IED) Sede B	CL 64 Sur No.29-19	Candelaria la Nueva	66
5	Colegio Distrital Santa Bárbara	Cr 18p No. 67c21 Sur	Compartir	66
6	Colegio Distrital Villamar (IED) Sede A	Cr 18m No. 69j 25 Sur	El mirador	67
7	Colegio Paraíso Mirador (IED) Sede B	CL 71j Sur No. 27-57	El Mirador	67
8	Colegio Paraíso Mirador (IED) Sede C	Cr 27b No.71c -12 Sur	El Mirador	67
9	Colegio Distrital Estrella Del Sur	Cr 18d No. 73-50 Sur	Estrella del sur	67
10	Colegio Distrital Estrella Del Sur Sede 2	CI 17p No. 72- 28 Sur	Estrella del sur	67
11	Colegio Estrella del Sur (IED) Sede A	Cr 17p No.72-25 Sur	Estrella del Sur	67
12	Colegio Estrella del Sur (IED) Sede B	CL 75 Sur No. 18b-45	Estrella del Sur	67
13	Colegio Estrella del Sur (IED) Sede D	Cr 18d # 73-50 Sur	Estrella del Sur	67
14	Colegio Estrella del Sur (IED) Sede F	Cr 18a # 70b - 30 Sur	Estrella del Sur	67
15	Colegio Distrital Unión Europea	Tv 18g No. 63d15 Sur	Gibraltar	66
16	Colegio Distrital Confederación Brisas Del Diamante (IED) Sede D	CI 68j Sur No. 25n-15	Juan Pablo II	67
17	Colegio Distrital Villamar (IED) Sede B	CI 68d Sur No.18z-18	Juan Pablo II	67
18	Colegio Acacia (IED)	CI 62 Sur No.19b-42	Las Acacias	66
19	Colegio San Francisco (IED) Sede A	Cr 22 No. 64-29 Sur	Las Acacias	66
20	Colegio Cedid Ciudad Bolívar (IED)	CI 75 Sur No. 46b-16	Las Brisas	67
21	Colegio Distrital Canadá	CI 76 Sur No. 24a-11	Los Alpes sur	67
22	Colegio Distrital Ciudad de Montreal	Cr 17b No. 64b-45 Sur	Lucero Bajo	67
23	Colegio Distrital León de Greiff	Cr 17b No. 68-16	Lucero Bajo	67
24	Colegio Compartir Recuerdo (IED) sede B	Dg 65d Sur No. 18a-04	Lucero del Sur	67
25	Colegio Ciudad de Montreal	Cr 17b No. 64b-45 Sur	Lucero sur	67
26	Colegio Distrital Confederación Brisas Del Diamante (IED) sede B	CI 69r Sur No.18n-06	Manitas	67
27	Colegio Fanny Mickey	Cr 69r No. 18n05 Sur	Manitas	67
28	Colegio Guillermo Cano Isaza (IED)	Cr 16c # 62-35 Sur	Meissen	67
29	Colegio Republica De México (IED)	Cr 16c No. 62- 35 Sur	México	67
30	Colegio Republica De México (IED) Sede 2	CI 64 Sur No. 17-50	México	67
31	Colegio Paraíso Mirador (IED) Sede A	Cr 27l No.71h-46 Sur	Paraíso Quiba	67
32	Colegio Distrital Nicolás Gómez Dávila	CI 67Sur No. 20d-20	San Francisco	66
33	Colegio San Francisco (IED) Sede B	Cr 20c No.67-00 Sur	San Francisco	66
34	Colegio San Francisco (IED) Sede C	Cr 20a No. 67-65 Sur	San Francisco	66

● **Inventario Colegios Privados.**

No.	Nombre Del Colegio	Dirección	Barrio	UPZ
1	Gimnasio Colombiano del Sur	Cr 23 No. 63a-15 Sur	Candelaria la nueva	66
2	Instituto EMMIN	Cr 48a No. 68a 22-18 Sur	Candelaria la nueva	66
3	Liceo Mauritania	Cr 23c No. 63b Sur 4	Candelaria la nueva	66
4	Liceo San Mateo	CI 63 Sur No.28-20	Candelaria la nueva	66
5	Colegio Isabelita Tejada	Cr 18a No.70b 38 Sur	Estrella del Sur	67
6	Colegio El Redentor	Cr 18q No.67c Sur 47	Juan Pablo II	67
7	Colegio Cofraternidad de San Fernando	Cr 19b Bis No. 60b 27 sur	La Acacia	66
8	Colegio Psicopedagógico La Acacia LTDA	Tv 19b Bis No. 62b Sur 22	La Acacia	66
9	Colegio Rómulo Gallegos	Cr 17d No. 64b - 31 Sur	Lucero	67

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

10	Colegio Dios es Amor Lucero Alto	Cr 18m No. 67b Sur 2	Lucero Alto	67
11	Colegio José María Vergara y Vergara	Cr 17d Sur No. 65-70	Lucero Bajo	67
12	Colegio Popular Bolivariano Sede B	Dg 64a Bis Sur No.17b-16	Lucero Bajo	67
13	Colegio Popular Bolivariano Sede C	Cl 62 A S 18 C 31	Lucero Bajo	67
14	Colegio Santa margarita Reina	Cr 17d Bis No. 65-62 Sur	Lucero Bajo	67
15	Gimnasio Real de Colombia	Cr 17m No. 65a Sur 1	Lucero Bajo	67
16	Colegio As del Futuro	Cr 17m No. 69b-3	Lucero Medio	67
17	Colegio Fisdeco	Cl 69c No. 17F-41 Sur	Lucero Medio	67
18	Colegio Metodista de Colombia	Dg 68a Sur No.18n 32	Lucero Medio	67
19	Liceo Ateneo Comercial	Cl 69a Sur No. 17n-18	Lucero Medio	67
20	Nuevo Colegio Lusadi	Cl 67a Bis a 18-35 Sur	Lucero Medio	67
21	Colegio Vasco Núñez de Balboa	Cr 16b No. 65a-20 Sur	México	67
22	Colegio Colonia Escolar de San Francisco	Cr 22a No.62 Sur 45	San Francisco	66
23	Colegio Diego Andrés	Cr 21 No.62-58 Sur	San Francisco	66
24	Colegio Instituto San Francisco	Cr 21 No. 66-50 Sur	San Francisco	66
25	Gimnasio Espartano	Cr 20d No. 66 sur 34	San Francisco	66
26	Gimnasio Moderno Santa Margarita	Cr 22a No. 63 sur 64	San Francisco	66
27	Colegio Juventud del Futuro	Dg 71b Sur No.18i 65	Vista hermosa	67

● **Inventario equipamientos de salud.**

No.	Nombre	Dirección	Barrio	UPZ
1	Centro Médico Los Angeles	Cl 68a Sur No.48d-47	Candelaria la Nueva	66
2	Hospital Vista Hermosa	Cl 66c Sur No.29-12	Candelaria la Nueva	66
3	Nueva EPS IPS Bienestar Ciudad Bolívar	Cr 43b No. 62 -10 Sur	Candelaria la Nueva	66
4	Unidad Primaria de Atención Upa Candelaria La Nueva	Cr 28 No. 63a Sur 4	Candelaria la Nueva	66
5	Hospital Meissen	Cl 60g No. 18 Bis - 09 Sur	Meissen	67
6	Unidad de Servicios de Salud Paraíso	Cr 271 No.71h-46 Sur	Paraíso	67
7	Centro Médico El Refugio de San Francisco	Cl 66 Sur No.19d-26	San Francisco	66
8	Unidad Primaria de Atención Upa San Francisco	Cl 67 Sur No. 20a-8	San Francisco	66

Bienes ambientales:

ECOSISTEMAS: Urbanos

FAUNA: Avifauna urbana.

FLORA: N/A

CALIDAD DEL AIRE: Afectación en la calidad de aire producto del incendio causado por el movimiento telúrico.

AGUA: Río Tunjuelo y sus afluentes brazo derecho de la Quebrada Limas y la Quebrada Limas.

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas:
	La población expuesta en el corredor de la operación del TransMiCable está en las UPZ San Francisco (95.541) y Lucero (196.259) para un total de 191.800. El promedio de usuarios que se está movilizando en el sistema es: Días hábiles de lunes a viernes: 23.600 usuarios Sábados: 22.000 usuarios Días festivos: 17.200 usuarios.
	En bienes materiales particulares:
	Sistema TransMiCable:

	<p>Los bienes expuestos son punto de partida (Portal Tunal), las estaciones del sistema (Juan Pablo II, Manitas, Paraíso Mirador), las 24 pilonas, el sistema de línea área de transporte (la cual está compuesta por el cable y las 163 cabinas).</p> <p>Población ubicada en la línea de operación del sistema: Los barrios aledaños: Parques del Tunal y sus sectores, Villa Helena, Acacia Baja, San Francisco, Juan Pablo II y sus sectores, Manitas, Villas del Diamante, Mirador entre otros.</p> <p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Los bienes expuestos son los mencionados anteriormente en cuanto a: Instituciones educativas, infraestructura de salud, parques, canchas, equipamientos de bienestar social, iglesias, entre otros.</p> <p>Por otro lado, se verían afectados los 26 equipamientos que se están desarrollando alrededor de la línea del Sistema TransMiCable tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">● SuperCade● Centro día● Biblioteca● Gimnasios al aire libre● Centros culturales● Salones comunales● Museo de la ciudad autoconstruida● Plazas de comercio● Canchas● Punto de atención turístico● Juegos infantiles● Casas con condiciones de vulnerabilidad. <p>En bienes de producción:</p> <p>Pérdida de capacidad productiva teniendo en cuenta que muchas de las personas que habitan en la localidad tienen actividades económicas basadas en las pequeñas empresas, comercios informales que funcionan en sus mismas residencias.</p> <p>Lo anterior conlleva a la pérdida de empleo y sustento económico de los hogares que residen dentro del territorio.</p>
--	--

	<p>Afectación de cultivos en zona rural: Quiba, Pasquilla y Mochuelo, adicionalmente se podrían llegar afectar algunas huertas urbanas que se tienen en el sector.</p> <p>Por otro lado, se verían afectadas las personas que utilizan el cable como medio de transporte para desplazarse a sus compromisos personales (trabajo, citas médicas, reuniones, o diferentes diligencias proyectadas por los usuarios del sistema).</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>ECOSISTEMAS: Urbanos FAUNA: Avifauna urbana. FLORA: N/A CALIDAD DEL AIRE: Afectación en la calidad de aire producto del incendio causado por el movimiento telúrico. AGUA: Río Tunjuelo y sus afluentes brazo derecho de la Quebrada Limas y la Quebrada Limas.</p>
<p>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:</p> <p>Con la ocurrencia de un evento sísmico que afecte al sistema y genere daños en la Localidad y sus habitantes se crearía una crisis social relacionada con afectación de la economía local, desplazamiento, pérdida de empleo, separación familiar, daño psicosocial, pérdida material, reducción de la economía lo que incide en el mínimo vital, migración, pérdida de redes de apoyo, afectación al turismo y disfunción familiar.</p>	
<p>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</p> <p>Se generaría dificultad de respuesta a nivel institucional, falta de recursos para atender los daños, desconfianza hacia las entidades, incapacidad para generar alternativas de solución, capacidad de respuesta institucional ineficiente, fallas en la operación, pérdida financiera y desconfianza por parte del sector de turismo.</p>	
<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</p>	
<p>Debido a que la operación de TransMiCable es reciente (comenzó a operar en diciembre 2018) no se cuenta con antecedentes de afectaciones por parte de un sismo, no obstante, revisando la herramienta virtual del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático –IDIGER, la localidad no ha presentado incidentes de gran relevancia, sin embargo, la localidad se ha visto afectada por eventos sísmicos en localidades vecinas, como Usme donde se presentó desprendimiento de material rocoso sobre la avenida Boyacá, afectando el corredor vial que une las dos localidades.</p> <p>Desde el año 2018 hasta el año 2023 se han presentado dos movimientos sísmicos que han superado los 5.9 grados de Ritter y por protocolos de operación se ha tenido que evacuar el sistema, el primer evento fue el día 24 de diciembre de 2019 y el segundo fue el 10 de marzo de 2023.</p>	

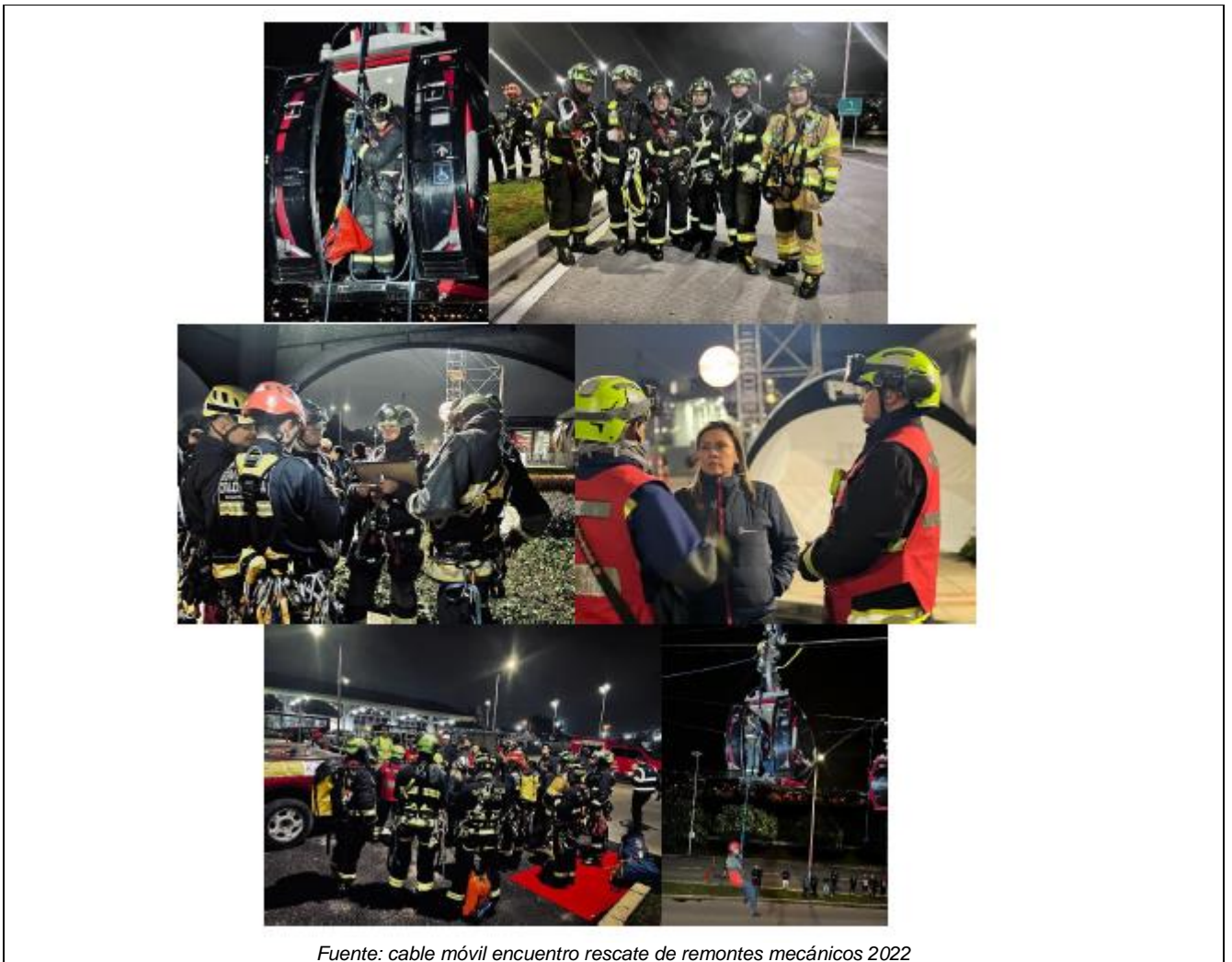
1.8.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO



Fuente: Consorcio CableMóvil



Fuente: cable móvil encuentro rescate de remotes mecánicos 2022



Fuente: cable móvil encuentro rescate de remotes mecánicos 2022

ANÁLISIS A FUTURO

En la estructura del sistema TransMiCable, están consolidadas 24 pilonas en total, de dichas pilonas construidas en concreto con acero encontramos unas más vulnerables que otras, es de precisar que las condiciones geográficas de la localidad tiene un sistema montañoso, en este mismo sentido, existen unas pilonas más vulnerables que otras como es el caso de la pila 23 que se encuentra ubicada en una antigua cantera que no contó con la restauración morfológica correspondiente, sin embargo, en el proceso constructivo se desarrolló una obra de mitigación donde se encuentra esta Pila.

En el desarrollo de las condiciones de la localidad de Ciudad Bolívar se viene presentando un incremento en el desarrollo de los asentamientos informales en el territorio y para el caso del sistema la afectación de dichos asentamientos se viene presentando en el barrio Villas del Diamante en zona aledaña a las pilonas 22 y 23 que hacen parte del sistema.

La piona 24 y la estación de Paraíso Mirador la cual se encuentra en zona de ladera muy cercana al cañón de la Quebrada Limas, lo cual genera una condición aún mayor de vulnerabilidad para que se pueda llegar a presentar una afectación en la estación y en su operación.

En concordancia con la amenaza y la vulnerabilidad se prevé realizar una inspección visual de las bases de las pilonas para poder identificar posibles agrietamientos o alteraciones a las estructuras por procesos constructivos antrópicos cercanos a las pilonas o por asentamiento de estas, en concordancia con la tipología del suelo presente en cada estructura.

MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
<p>Evaluación del riesgo por “Sismo”:</p> <p>Diseño y especificaciones de medidas de intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aseguramiento de mobiliario – mampostería – estantes y demás. ● Capacitar al personal empleados – trabajadores – contratistas – frente al plan de emergencias por movimientos sísmicos a fin de actuar de manera acertada. ● Contar con la persona y/o convenio de idoneidad y experiencia de evaluación estructural que garantice la seguridad y funcionamiento de la infraestructura. ● Preparación y realización de simulaciones y simulacros. ● Adquisición de pólizas de responsabilidad y tercerización de riesgos. 	<p>a) Sistema de observación por parte de la comunidad</p> <p>b) Instrumentación para el monitoreo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inspección periódica (cada 3 días) del sistema eléctrico ● Inspección estructural (1 semestral) ● Realización de simulacros (4 anual)
<p>Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema de comunicación del cuarto de Control del sistema de TransMiCable. ● Capacitación a los medios alternativos de comunicación de la localidad en conocimiento del riesgo sísmico. ● Continuar con la realización de simulacros distritales y locales para fortalecer la concientización sobre la importancia de la preparación en caso de sismo.

		<ul style="list-style-type: none"> • Emplear las emisoras existentes en los colegios para la difusión del riesgo sísmico.
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	La infraestructura de las estaciones fue diseñada y construida bajo las especificaciones de la norma de construcciones NSR10, sin embargo, Bogotá está catalogada con riesgo medio de ocurrencia de un sismo que podría causar una falla estructural.	Al ser un evento natural no aplican estas medidas
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el reforzamiento estructural de las edificaciones aledañas al trazo del cable y área de influencia. • Realizar el reforzamiento estructural de la infraestructura vial y de servicios públicos de la zona de influencia, especialmente en redes de agua potable y energía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y fortalecimiento de las brigadas de Operadora Distrital de Transporte – La Rolita- • Capacitación y fortalecimiento de las brigadas comunitarias BCE de la Localidad. • Continuar con la realización de simulacros locales de evacuación por sismo.
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	La identificación de los puntos donde se encuentran los peligros antrópicos permite determinar que de producirse un sismo de grandes magnitudes sumadas a las características de las viviendas y las actividades que en ella se desarrollan se desencadenaría eventos en cadena como incendios por explosiones de redes de gas, cortocircuitos, entre otros.	
Otras medidas:		
Capacitación a ingenieros y arquitectos de la localidad, sobre técnicas de inspección de edificaciones después de un sismo en la localidad de Ciudad Bolívar.		
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	Al ser un evento natural no se puede controlar la amenaza con medidas estructurales	Al ser un evento natural no se puede controlar la amenaza con medidas no estructurales
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Verificar si las edificaciones aledañas al corredor de TransMiCable cumplen con el Artículo 54 de la Ley 400 de 1997 existentes en la Localidad de Ciudad	a) Evaluar la vulnerabilidad sísmica de la totalidad de las Sedes de las Juntas de Acción

	<p>Bolívar, así como estas edificaciones deben ser intervenidas o reforzadas para llevarlas a un nivel de seguridad sísmica equivalente al de una edificación nueva diseñada y construida de acuerdo con los requisitos de la presente ley y sus reglamentos, en los plazos estipulados vigentes.</p> <p>b) Reasentamiento de viviendas en laderas y con estructuras improvisadas o realizar reforzamiento de estas, en concordancia con los pronunciamientos técnicos de las entidades correspondientes.</p> <p>c) Reforzamiento Estructural de los Salones Comunales de la localidad, Iglesias, colegios elegidos como Alojamientos Temporales en caso de un Sismo.</p>	<p>Comunal de la Localidad de Ciudad Bolívar</p> <p>b) Impulsar los Planes Familiares de Emergencias con énfasis en prevención de Sismos, a fin de reducir la vulnerabilidad de esos predios (casas o apartamentos).</p> <p>c) Generar la Cultura de la Prevención de Desastres en la localidad con énfasis en sismos.</p> <p>d) Evaluar la vulnerabilidad sísmica de la totalidad de las sedes de las Juntas de Defensas Civiles de la Localidad de Ciudad Bolívar.</p>
<p>Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a) Implementar un Sistema de Monitoreo Comunitario sobre las comunidades ubicadas en zonas de invasión en la localidad de Ciudad Bolívar.</p> <p>b) Capacitar a personas de la zona en cursos de brigadistas y rescate para contar con su apoyo en caso de una emergencia presentada por un sismo.</p>	
<p>Otras medidas:</p> <p>Capacitar a los integrantes del Consejo Local de GR-CC de la Localidad de Ciudad Bolívar en EDAN (Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades) en caso de sismos para estar organizados y saber qué hacer en caso de que se llegue a presentar este evento.</p>		
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</p>		
<p>Mantener la Subcuenta de Manejo de Emergencias, Calamidades y/o Desastres del Fondo Distrital para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático de Bogotá, D.C, - FONDIGER, para apoyar la respuesta integral ante una situación de emergencia, calamidad y/o desastre por sismo, al igual que al reconocimiento de las ayudas humanitarias de cualquier naturaleza, la rehabilitación y reconstrucción post emergencia, calamidad y/o desastre de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas.</p> <p>Asegurar la totalidad de las Edificaciones Esenciales de TransMiCable Tunjuelito y Ciudad Bolívar ante eventos sísmicos o Terremotos</p> <p>Asegurar la totalidad de las Edificaciones Esenciales de propiedad del Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar ante eventos sísmicos o Terremotos.</p>		

Mejorar el aseguramiento de edificaciones públicas indispensables y de atención a la comunidad de la localidad, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 103 de la Ley 42 de 1993 que especifica: Los órganos de Control Fiscal verificarán que los bienes del Estado estén debidamente amparados por una póliza de seguros o un fondo especial creado para tal fin, pudiendo establecer responsabilidad fiscal a los tomadores cuando las circunstancias lo ameriten.

MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Medidas de preparación para la respuesta:

Respecto a las acciones previas de preparación.

- Identificar y conocer el manejo de las redes de servicios públicos (energía, acueducto, alcantarillado) sistemas eléctricos alternos (plantas e iluminación de emergencia), sistemas de drenaje de la infraestructura del Sistema.
- Conocer los puntos más seguros estructuralmente, los puntos vulnerables de las rutas de evacuación y rutas alternas.
- Realizar simulaciones y/o simulacros

En el momento en que suceda un sismo es necesario aplicar las siguientes etapas:

1. Activación:

- Realizar la confirmación del sismo por medio de sistemas informáticos geográficos como el visor de sismos.
- El Cuarto de Control de la Estación Matriz, indicará al Centro de Control de TRANSMILENIO S.A., que active a las entidades del SDGR-CC que considere pertinentes según los eventos derivados del sismo, tales como la Policía, secretaria Distrital de Salud para el servicio de ambulancia, Cuerpo Oficial de Bomberos en caso de incendio, Materiales Peligrosos y/o Búsqueda y Rescate.
- El Cuarto de Control de la Estación Matriz, informará por mensaje a las cabinas y las estaciones, de la ocurrencia del sismo, activando el PON – Movimientos Sísmicos, y los que se deriven de acuerdo con los riesgos asociados.

2. Movilización:

De acuerdo con los eventos conexos que se presenten asociados al sismo, se iniciará la movilización de las diferentes entidades del SDGR-CC.

3. Operaciones: Recomendaciones generales.

	<ul style="list-style-type: none">a. Conserve la calma, ubique un espacio seguro estructuralmente (identifíquelo previamente), retírese de ventanales, estructuras colgantes, no inicie la evacuación de la estructura sino hasta que termine el movimiento telúrico.b. Calme a los usuarios, hable fuerte, guíalos a sitios seguros y demuestre tranquilidad y confianza en su comportamiento.c. Ubíquese cerca de columnas, bajo un escritorio o en las zonas demarcadas como seguras, siempre lejos de vidrios o elementos que puedan caer.d. No se ubique bajo los marcos de las puertas, ya que no es un lugar seguro, el marco ayuda a disipar la energía del sismo, por lo cual puede romperse y colapsar.e. Si está en silla de ruedas o tiene condiciones de movilidad reducida, ubíquese al lado de una columna o lugar seguro, frene la silla y proteja su cabeza con los brazos.f. Si se encuentra en una zona abierta, ubíquese en un sitio donde al fallar las estructuras aledañas no lo alcance los escombros.g. En las estaciones, una vez cese el movimiento, espere unos pocos segundos y luego salga, si no hay daño estructural en la infraestructura, realice una verificación de la posible afectación en salud de usuarios y demás miembros del sistema.h. En el cuarto de control, cuarto de máquinas, áreas de mantenimiento entre otras áreas funcionales, una vez cese el movimiento, espere unos pocos segundos y luego salga, si no hay daño estructural en las acometidas, tableros de distribución y planta eléctrica, suspenda el suministro de energía eléctrica, realice una verificación de la posible afectación en salud de personas, daño estructural (no remueve escombros) o conatos de incendio (haga uso de los equipos contra incendio y/o extintores) del sitio en el que se encuentra, verifique que no hayan personas atrapadas en los ascensores. (Active la respuesta en los diferentes incidentes asociados al sismo).i. En caso de fugas, derrames u otros identifique el origen y avise al grupo de mantenimiento u operaciones de acuerdo a su nivel de competencia.j. El operador de cada estación debe solicitar a cada auxiliar de embarque y auxiliar de mantenimiento el reporte de la situación, informando al Cuarto de Control en el momento que le sea requerido, y este a su vez al Centro de Control de Transmilenio S.A
--	---

	<ul style="list-style-type: none">k. Registrar la afectación humana (usuarios y personal del Sistema), fallas estructurales (colapso de estructuras, caída de árboles, incendios, encharcamientos, fugas de redes de servicios) y cualquier otra circunstancia de riesgo generada por el Sismo.l. Recuerde que después del movimiento inicial, pueden presentarse otros movimientos telúricos o réplicas, por lo cual es necesario que sea PRIORITARIO EVACUAR cualquier área que después del primer movimiento presente evidencia de daño estructural.m. En el proceso de evacuación, vigile su entorno para identificar peligros asociados.n. En caso de quedar atrapado, mantenga la calma y trate de comunicarse con el exterior golpeando objetos, usando el pito o haciendo uso del radio o celular.o. El comandante de Incidente determinará el Plan de Acción del Incidente - P.A.I. y consolida toda la información de la afectación humana, estructural y funcional que se presente en el Sistema a consecuencia del sismo para la coordinación de la atención mediante la activación de los diferentes PONp. El Centro de control de TransMiCable verificara la magnitud del sismo en línea a través del reporte brindado por el Servicio Geológico Colombiano SGC (Fuente Oficial), información que es reportada por en el enlace https://www2.sgc.gov.co/sismos/sismos/ultimos-sismos.html"; Sin embargo y teniendo en cuenta que el sistema de información puede colapsar, se tendrá redundancia de información por medio de diferentes APP's, adicional se tendrá en cuenta la escala Modificada de Mercalli la cual desarrolla una metodología para evaluar la intensidad del sismo a partir de la percepción y los daños que se evidencien en las estructuras.q. En movimientos sísmicos superiores a 5.9 grados en la escala de Richter, si no hay descarrilamiento del cable se debe iniciar movimiento hasta evacuar e inspeccionar las pilonas (verificar la alineación del cable al ingreso y salida de los balancines) y, realizar una revisión topográfica de la alineación de las pilonas siempre y cuando se haya generado movimiento sísmico en el lugar de la instalación del cable.r. Pasado el movimiento sísmico detenga el sistema de cable y realice una evaluación de los componentes electromecánicos y asegure su correcto funcionamiento.s. El personal de aseo apoyará en las labores de limpieza y remoción de elementos arquitectónicos y ventanería que
--	--

	<p>podieran verse afectados con el sismo, lo anterior previa verificación de riesgos por parte de los supervisores de infraestructura.</p> <p>Con el sistema en funcionamiento (cabinas en tránsito)</p> <p>a. De acuerdo con el plan de operaciones, si el sistema continúa funcionando permita que las cabinas sigan su recorrido hasta la estación más cercana, con el personal de embarque controle el descenso de pasajeros y ubíquese en los puntos seguros identificados, y luego proceda con la evacuación de acuerdo con el PON establecido.</p> <p>Con falla en el sistema (cabinas suspendidas)</p> <p>a. Si por el movimiento telúrico falla el sistema y las cabinas quedan suspendidas en el aire, active el plan de rescate e inicie el procedimiento correspondiente, junto con los PON que tengan lugar.</p> <p>DESMOVLIZACIÓN:</p> <p>Una vez verificadas las condiciones de seguridad (Infraestructura - servicios) y realizado la limpieza que se pudo producir por caída de objetos o escombros además de realizar el procedimiento de evacuación y atención de los usuarios y miembros del sistema afectados, se procede al retorno a la normalidad, a medida que se realizan las acciones anteriores, y con base en la evolución de la situación, el personal evaluador y de evacuación así como los recursos utilizados retornarán su lugar de origen y quedarán disponibles para nuevas asignaciones.</p> <p>CIERRE</p> <p>El procedimiento se cerrará según defina el comandante del incidente con base en la evolución de la emergencia y la necesidad de realizar los informes necesarios, Se realizará la reunión Post Incidente para evaluar los logros, necesidades y aspectos por mejorar del procedimiento.</p>
<p>Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Establecer mecanismos claros y transparentes para la entrega de subsidios de arrendamientos a las personas afectadas por un sismo en la Localidad de Ciudad Bolívar.</p> <p>b) Recuperación psicosocial por parte de expertos en psicología para trabajadores y usuarios del sistema.</p>

	<p>c) Establecimiento de una escombrera en la Localidad, para disponer de los escombros provenientes del sismo.</p> <p>d) Preparar a la institucionalidad local, y a la ciudadanía para lograr previamente condiciones que les permitan desarrollar de manera oportuna y eficaz un proceso de recuperación post-desastre en caso de un sismo que afecte a la localidad y el sistema</p> <p>e) Promover la participación comunitaria post desastre en la Localidad.</p> <p>f) Destinar recursos para la reconstrucción de las estaciones e infraestructura del sistema TrasMiCable.</p> <p>g) Generar un protocolo para el saneamiento básico para la comunidad y trabajadores, evitando problemas de salud y salubridad.</p>
--	--

1.8.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos. Bogotá., 2009

CABLEMÓVIL. Caracterización del área de influencia del Sistema TransMiCable, reconociendo las dinámicas del territorio. Bogotá., 2018.

CABLEMÓVIL. Caracterización del área de influencia del Sistema TransMiCable, reconociendo las dinámicas del territorio. Bogotá., 2022.

CABLEMOVIL. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, sistema TransMiCable. Bogotá, 2018.

CABLEMOVIL. PL-GO-001 Plan de operación del sistema TransMiCable V.4 2022.

Operadora Distrital de Transporte – La Rolita-. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, sistema TransMiCable. Bogotá, 2024

Universidad de los Andes, Estudio de escenarios de riesgo y pérdida por terremoto para Bogotá (2005).

Hemeroteca. SIRE sistemas de información para la gestión del riesgo y cambio climático. Tomado de: <https://app2.sire.gov.co/Hemeroteca/HEB.html?evento=7#abajo>

Servicio geológico colombiano. Visor de sismos: <https://www2.sgc.gov.co/sismos/sismos/ultimos-sismos.html>

1.9. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Grandes Operaciones Parque Innovación Doña Juana Localidad Ciudad Bolívar.

Formulario 1.9.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES



El Relleno Sanitario Doña Juana está localizado en el sector catastral Mochuelo Alto de la localidad de Ciudad Bolívar. Según el plano normativo de amenaza por fenómeno de remoción en masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (Decreto 190 de 2004), el parque presenta amenaza baja, media y alta¹.

“El Relleno Sanitario inició operaciones el 1 de noviembre de 1988 después del cierre del botadero de Gibraltar”. El área de influencia corresponde a 592 Ha espacialmente ubicada entre las localidades de Usme y Ciudad Bolívar. El Proyecto Sanitario Doña Juana, es operado por la Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana CGR DJ SA ESP mediante contrato de concesión 344 de 2010 (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, 2004)² el cual tiene como obligación general: “Realizar con autonomía técnica, administrativa, económica y financiera la

¹ (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, 2004)

² (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, 2004)

Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018	Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 – 2021, febrero 2023	Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.
---	--	---

Administración, (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, 2004) Operación y Mantenimiento Integral del Proyecto Sanitario Doña Juana de la ciudad de Bogotá D.C- Colombia, en sus componentes de disposición final de residuos sólidos y tratamiento de lixiviados, con alternativas de aprovechamiento de los residuos que ingresen al PSDJ”³.

Es importante mencionar que según lo establecido en el Decreto No. 555 de 2021 *"Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."*, propiamente en el artículo 187 se refiere al Sistema de Infraestructuras para la Gestión Integral de Residuos. El cual responde a las necesidades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y fortalecimiento de las cadenas de gestión de residuos en el Distrito Capital, en el marco del concepto de economía circular y de desarrollo urbano sostenible. En marco de este sistema, determinó como infraestructura estructural el Parque de Innovación Doña Juana – PIDJ antes llamado *"Relleno sanitario Doña Juana"*, en consecuencia, los predios propiedad del Distrito hoy día componen el PIDJ y al interior de este solo una sección corresponde a relleno sanitario.

Actualmente al Parque de Innovación Doña Juana ingresan en promedio 6.450 toneladas (31 de diciembre 2022) de residuos sólidos diariamente provenientes del Distrito Capital y municipios Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fosca, Gutiérrez, Ubaque y Une.

El pasado 2 de octubre del 2015 se presentó un evento de remoción en masa de residuos domiciliarios (577.594 m³ ⁴), en la terraza 1^a de zona de operación denominada Optimización Fase2, el cual generó afectación al sistema de manejo de lixiviados y de gases, según datos suministrados por el Centro de Gerenciamiento de Residuos - CGR a la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP.

Se trata de movimiento de masa de residuos sólidos domiciliarios de tipo complejo que avanzó 65 mts en promedio y de 74 mts en su eje. Se establece que es complejo de acuerdo con la clasificación de Varnes⁵ al estar involucrados dos tipos de movimiento; predominantemente se tienen las características propias de un movimiento rotacional, por cuanto la cabecera y el escarpe principal exhiben una forma cóncava típica, pero el pie de la masa se desplazó claramente por el fondo de la adecuación que se encontraba en proceso en ese momento y se constituye en una superficie plana.

³ (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, 2004)

⁴ (CGR-DJ-1320-15, 2020, págs. 62-66)

⁵ (Investigaciones Geográficas, 2020, pág. 10)

⁶ (CGR-DJ-1320-15, 2020, pág. 63)

Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018	Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 – 2021, febrero 2023	Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.
---	--	---

Las dimensiones más importantes son⁶:

Ancho máximo = 215m
 Longitud total desde corona a pata del movimiento = 291m
 Longitud masa desplazada = 230m
 Área de la masa desplazada = 41.500m²
 Altura Talud antes del movimiento = 54m
 Profundidad máxima de la superficie de falla estimada = 23m
 Altura escarpe principal = 26m
 Longitud escarpe principal = 61m
 Desplazamiento máximo de la pata = 74m

La zona de acumulación, es decir, aquella que fue ocupada por el movimiento en la base o pata, corresponde a la zona que se encontraba en proceso de adecuación para la disposición futura, por lo cual, la zona de afectación está completamente circunscrita al polígono licenciado de la denominada Optimización Fase II y específicamente en el área que estaba próxima a recibir residuos, por lo cual, la afectación es limitada y no llega a ningún curso de agua, zona protegida, siembra de árboles, comunidad, vía o infraestructura privada o ajena a los predios del PIDJ. Sin

embargo, la zona en proceso de adecuación a donde llegó la base del asentamiento se encontraba parcialmente impermeabilizada con Geomembrana como está establecido en el diseño.

Dado que el evento ocurrió a la 1:20 am, no se tuvieron testigos que manifestaran la velocidad de este; sin embargo, la magnitud, el desplazamiento máximo y la hora de la primera inspección permiten inferir que se trató de un movimiento muy rápido de acuerdo con la escala de Cruden y Varnes⁷. Por otra parte, el avance del movimiento de la masa se dio en un sólo proceso y de manera inmediata, ya que en los días siguientes no se registró expansión o avance de la pata.

Es importante aclarar que el Concesionario venía presentando incumplimiento de los indicadores de calidad de operación del Proyecto Sanitario Doña Juana en los meses de junio, julio y agosto de 2015⁸, por lo cual se aplicó imposición de descuento en las facturas por penalización de no cumplimiento de indicadores de calidad de cobertura y de operatividad.

SITUACIÓN No. 1	Deslizamiento de masa de residuos.
Fecha: Octubre 2 de 2015	Fenómeno(s) asociado con la situación: Movimiento en masa de residuos en áreas operativas de disposición final, que ponen al descubierto materia orgánica, generando olores y gases por la degradación propia de los desechos domiciliarios de la ciudad, causando proliferación de vectores tipo mosca y roedores entre otras afectaciones a la comunidad.

Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018	Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 – 2021, febrero 2023	Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.
---	--	--

Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:

(Detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay)

- Fallas operativas⁹:
 - o Sistema de llenado incorrecto (de arriba hacia abajo y sobre talud). Afectando¹⁰:
 - Calidad de compactación y disgregación de residuos.
 - Colocación de sistemas de desgasificación.
 - Instalación de instrumentación para medición de poros¹¹.
 - o Obstrucción de tuberías de lixiviados¹².
 - o Insuficiencia de recursos (Maquinaria, equipos, personal) afectando:
 - Retraso de obras de adecuación y construcción para manejo de subproductos (gases y lixiviados)^{13 14}.
 - Calidad de compactación y disgregación de residuos.
 - Insuficientes sistemas de desgasificación.
 - Insuficiente instalación de instrumentación para medición de poros.
 - o Falta de atención de eventos de remoción de masa previos¹⁵.

⁷ (investigaciones Geográficas, 2020, pág. 23)

⁸ (UAESP 20154010120631 - UT INTER DJ 2015091336, 2015, págs. 5 - 13)

⁹ (Dictamen pericial emitido por la Sociedad de Ingenieros, 2018, págs. 353-354)

¹⁰ (CGR-DJ-1320-15, 2020, pág. 90)

¹¹ (UAESP - SDF, 2015, pág. 7)

¹² (HOSPITAL DE VISTA HERMOSA - 20151001, pág. 11)

¹³ (HOSPITAL DE VISTA HERMOSA - 20151001, pág. 15)

¹⁴ (UAESP - SDF, 2015, pág. 7)

¹⁵ (HOSPITAL DE VISTA HERMOSA - 20151001, pág. 7)

Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018	Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 – 2021, febrero 2023	Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.
---	--	---

Fallas administrativas:

- Retrasos en trámites administrativos por carecer oportunamente del EIA de optimización fase2 para iniciar trámite de licenciamiento¹⁶.
- Suministro insuficiente de los recursos económicos requeridos para la operación.

Actores involucrados en las causas del fenómeno:

Actores sociales: N.A

Actores técnicos: El concesionario CGR como operador del RSDJ, UT INTER DJ como interventoría, UAESP.

Actores administrativos: El concesionario CGR como operador del RSDJ, UT INTER DJ como interventoría, UAESP.

Actores económicos: El concesionario CGR como operador del RSDJ, UT INTER DJ como interventoría, UAESP.

Actores institucionales: ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, UAESP, UT INTER DJ, OPERADOR DE RELLENO (CGR), CAR.

Daños y pérdidas presentadas:

En las personas:

Durante el evento de deslizamiento del 02 de octubre del 2015, no se presentaron lesiones a ningún trabajador, ni pérdidas humanas.

Con el objeto de evaluar la percepción de olores ofensivos en la población expuesta y menor exposición al parque de innovación Doña Juana producto de los olores generados por el deslizamiento de residuos sólidos en estado de descomposición, se propuso un estudio exploratorio de los signos y síntomas que se tomaron como incidencia de la enfermedad puesto que se realizó una encuesta con la pregunta: ¿Si durante este periodo de tiempo (2 al 6 de octubre) ha presentado algún signo o síntoma relacionado a olores ofensivos? Se realizó un análisis descriptivo de cada uno de los síntomas teniendo en cuenta la frecuencia relativa y absoluta, medidas de tendencia central prevalencias de síntomas y diferencias de prevalencias en las tablas de 2 x

2 con Epiinfo versión 7.0 comparando los síntomas como poblaciones independientes.

Para ello se realizó un cálculo de muestra por poblaciones independientes con un intervalo de confianza del 95%, con un error de 3% y con una prevalencia del 50%; Usme 1433 registros, Ciudad Bolívar 1646 y como zona de menor exposición Usaquén 1159, se realizó de acuerdo con metodología FIDO, y se distribuyó proporcionalmente de acuerdo con las familias identificadas.

Al comparar las zonas de mayor exposición las proporciones de frecuencia en olor puntual se duplica para C Bolívar y en frecuencia diaria se incrementa en un 13,2% con respecto a zona de Usme teniendo como punto de control Usaquén.

Al comparar las zonas de mayor exposición la intensidad de olores es 3,9% más frecuente frente a Usme y en muy fuerte es de 23,9% más frecuente en la zona de estudio de Ciudad Bolívar; teniendo como punto de control Usaquén.

La duración de olores de 4 horas se presenta con 8,5% en frecuencia más que la zona de estudio de Ciudad Bolívar y la frecuencia de olores mayor de 12 horas es 27,3% de demás que, en la zona de estudio de Usme, teniendo como punto de

¹⁶ (HOSPITAL DE VISTA HERMOSA - 20151001, pág. 32)

<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 – 2021, febrero 2023</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>
--	---	--

	<p>control Usaquén. Los signos y síntomas en estado de ánimo no se encuentran relacionados a la exposición ambiental para la zona de mayor exposición de Ciudad Bolívar y para Usme con respecto a la zona de control Usaquén Con respecto a la exposición al relleno en Ciudad Bolívar y Usme se presenta significancia estadística con respecto a la zona de control Usaquén en los siguientes grupos de signos y síntomas relacionados con: Afectación de vías respiratorias se presenta con los siguientes valores: Ciudad Bolívar – Usaquén: OR=1,9359; IC (1,6502- 2.2712) X2= 66,4683, p = 0,0000). Usme Usaquén: OR= 2,2258; IC (1,8548-1,8550) X2= 75,2885 p=0,0000. Problemas de piel: Ciudad Bolívar – Usaquén: OR=1,5114; IC (1,1768-1.9413) X2= 10,5708, p = 0,001). Usme Usaquén: OR= 1,9978; IC (1,5380-2,852) X2= 27,6264 p=0,0000. Los signos y síntomas gastrointestinales relacionados con la exposición al relleno para la zona de C. Bolívar – Usaquén con un OR =1,4907; IC (1,2651 – 1,7565) X2= 22,8484, p = 0,0000); y no se relaciona estadísticamente con Usme con respecto a la zona control Usaquén con OR= 0,8368; IC (0,6909-1,0135) X2= 3,3225 p=0,0683¹⁷.</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>1000 m² de Geomembrana Calibre (60 mils) 1 bomba sumergible para bombeo de lixiviados marca Barnes de 2” Compresor neumático diésel Ingersoll Rand de 220 cfm 10 chimeneas para evacuación de gases y lixiviados¹⁸</p> <p>Microtúnel para evacuación de lixiviados y aguas lluvias¹⁹</p> <p>Terraza No. 1A – 1B de zona de optimización Fase 2 ²⁰</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: N.A.</p>
	<p>En bienes de producción: No hubo afectación en la prestación servicio porque se habilitó zona de contingencia.</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afectaciones al medio ambiente a causa de liberación súbita de gases de invernadero (metano, sulfuro, entre otros) los cuales en razón a los residuos deslizados que perdieron su cobertura, generaron olores ofensivos y daños en los sistemas de aprovechamiento de biogás hasta que se restituyeron las tuberías colectoras. - La exposición de los residuos en proceso de biodegradación generó incremento en la proliferación de vectores (mosca y roedor).

¹⁷ (HOSPITAL DE VISTA HERMOSA - 20151001, págs. 26,27,28)

¹⁸ (CGR, 2015)

¹⁹ (CGR-DJ-1320-15, 2020, pág. 85)

²⁰ (CGR-DJ-1320-15, 2020, pág. 84)

<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 - 2021</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>
--	---	---

Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:

- a) Incremento de población en el área circundante, producto de las dificultades socioeconómicas de la ciudad, que obliga que familias completas busquen un lugar de vivienda, en donde sus condiciones económicas se lo permitan.
- b) Afectación por olores y gases de poblaciones aledañas sujetas a la velocidad y dirección de vientos.
- c) El sistema que se tiene planteado para realizar tratamiento a los residuos domiciliarios en el relleno obliga a aprovechar las condiciones topográficas del lugar, generando ello que la amenaza de deslizamiento sea una constante.

Crisis social ocurrida: Indeterminada.

N/A

Desempeño institucional en la respuesta:

- Se convoca Puesto de Mando Unificado –PMU- con participación de representantes de las siguientes instituciones²¹:
Públicas: Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos UAESP, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, Secretaría Distrital de Ambiente, Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, Secretaría Distrital de Gobierno, Policía de Bogotá, ESMAD, Bomberos, Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, Secretaría Distrital de Salud — Hospital Vista Hermosa, Superintendencia de Servicios Públicos.
Privadas: CGR-Operador del Relleno Sanitario Doña Juana - RSDJ e INTER DJ – Interventoría del RSDJ.
- Del PMU se realizan requerimientos que son acogidos por la Autoridad Ambiental mediante el Auto 745 de 2015²².
- Como plan de choque inmediato, se trasladó la operación del relleno a la zona de contingencia definida como Zona II Área 3, la cual en horas de la mañana del mismo día del evento ya estuvo adecuada para operar y comenzó a recibir residuos a las 8:00 am aproximadamente, se inicia atención de la contingencia en la zona de residuos deslizados enfocados en control de vectores, olores y la estabilidad de la zona²³.
- Desde la UAESP, como primera entidad distrital encargada del manejo de residuos sólidos en la capital y supervisor del Contrato de Operación y Mantenimiento del Concesionario CGR, inicio una serie de verificaciones previas a la emergencia, y de seguimiento posterior, para el manejo de la Contingencia, en busca de limitar las consecuencias del evento y dar trámite a las responsabilidades correspondientes.
- CGR, como concesionario responsable de la operación y mantenimiento del RSDJ, y primer respondiente a la emergencia, desplego las medidas correctivas y de contención frente al deslizamiento.
- UTIDJ, como responsable de la interventoría al contrato de concesión entre la UAESP y CGR, realizo seguimiento al manejo de la contingencia según los requerimientos legales y contractuales que le asisten al Concesionario CGR, respetando la autonomía del concesionario,

²¹ (UAESP 20154010120631, 2015, pág. 34)

²² (UAESP - SDF, 2015, pág. 6)

²³ (CGR-DJ-1320-15, 2020, pág. 77)

<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 - 2021</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - ANLA - UT Inter DJ.</p>
--	---	---

pero salvaguardando las buenas prácticas de ingeniería según su alcance.

- Desde la Secretaría Distrital de Salud se desarrolló un trabajo de investigación tipo brote con respecto a la exposición aguda a olores ofensivos generados por el derrumbe del RSDJ.
- La Secretaría de Salud participa en el Puesto de Mando Unificado desplegando actividades de contingencia en la zona afectada.
- IDIGER participa en la evaluación del evento en el PMU.
- CAR como parte de la evaluación del impacto ambiental causado por el evento.
- SSPD como ente verificador del impacto sobre la prestación del servicio.
- ALCALDÍA DE BOGOTÁ como entidad encargada de la evaluación técnica y económica de los daños ocasionados por el evento, con el fin de garantizar la continuidad en la prestación del servicio.
- SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL como apoyo para las compensaciones otorgadas a la comunidad afectada por la proliferación de vectores, gases y olores ofensivos.
- La SDE –DILE-desarrolló acciones de atención a la población de la comunidad educativa.
- El Grupo de Gestión Social de la Subdirección de Disposición Final de la UAESP realizó encuestas de percepción en la comunidad respecto a dichos vectores, la mayoría de la población encuestada de los barrios mochuelo alto, mochuelo bajo, barranquitos, paticos y quintas, consideró la presencia de dichos vectores en un rango medio²⁴.

Impacto cultural derivado:

No identifica.

Formulario 1.9.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR GRANDES OPERACIONES PROYECTO SANITARIO DOÑA JUANA LOCALIDAD CIUDAD BOLÍVAR.

CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

Deslizamiento en masa de residuos, en zonas operadas al interior del Parque de Innovación Doña Juana, el cual pone en estado de emergencia sanitaria a la ciudad y municipios aledaños que realizan la disposición final en el lugar, por el riesgo al no poder continuar de forma ininterrumpida con el manejo de residuos sólidos domiciliarios. Adicionalmente, los deslizamientos de los taludes de residuos generan la liberación de gases contaminantes y tóxicos, así como olores ofensivos afectando a los habitantes de las áreas circundantes, producto de la exposición súbita de elementos en alto grado de descomposición, que, a su vez, incrementan la población de vectores tipo moscas y roedores entre otras plagas. Las dificultades operativas en celda al interior del PIDJ, que se producen luego de un deslizamiento de residuos pueden generar otros daños colaterales tanto para la misma operación como para los habitantes de barrios vecinos y en general para la ciudad y el medio ambiente. Estos daños podrían resumirse de acuerdo con los siguientes aspectos:

- a) Daños a los sistemas de tratamiento de lixiviados y por ende afectación de los vertimientos de este tratamiento fuera de los parámetros de calidad ambiental establecidos en fuentes hídricas (Rio Tunjuelo).

²⁴ (UAESP 20154010120631, 2015, pág. 13)

<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 - 2021</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>
--	---	--

- b) Daños a los sistemas de colectores de tubería que transportan biogás y demás instrumentación, generando mayor contaminación en el ambiente, por no poder realizar adecuado aprovechamiento de estos gases de invernadero en la planta de generación eléctrica de Biogás.
- c) Lesiones físicas al personal durante el deslizamiento, así como en las actividades posteriores para el manejo de la contingencia.
- d) Daños a la infraestructura del PIDJ, que generan altos costos para su reposición.
- e) Retrasos en la operación de recolección y transporte domiciliario de residuos hasta el punto de disposición final.
- f) Manifestaciones sociales en contra de la operación de celda al interior del PIDJ, por el deterioro de las condiciones de vida de los habitantes de los barrios impactados.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Negligencias administrativas (como demoras en licencias y tramites ambientales) que pueden retrasar las actividades operativas oportunas para el manejo de residuos de forma que obliguen a tomar decisiones improvisadas y de emergencia, afectando la estabilidad de las zonas de disposición.
- Cálculos fallidos de ingeniería, en donde por error humano no se contemplen todos los aspectos necesarios para una buena disposición; esto es, como diseño errado en filtros, trincheras, chimeneas, líneas de conducción, ubicación de equipos de instrumentación que sirvan como sistemas de alerta temprana.
- Poca, nula o inadecuada compactación de la masa de residuos, por deficiencias operativas tales como carencia de maquinaria indispensable.
- Incumplimiento de parámetros de calidad requeridos para la adecuada disposición final de residuos sólidos.
- Deficiencias en medidas de control y monitoreo como pruebas de densidades en la masa de residuos, poca verificación topográfica de la altura de los llenados y su morfología, inexistencia o insuficiencia de instrumentación de verificación continua, que reporte ininterrumpidamente, de forma que sirva su análisis de datos como sistema de alerta temprana.
- Fallas en los sistemas de conducción de lixiviados y gases que generen taponamientos de los fluidos y por tanto aumento en la presión de poros en áreas operativas
- Deficiencias en las actividades de cobertura y cierre de áreas no operativas, que causen mayor filtración de aguas lluvias
- Fallas en los sistemas de control de aguas lluvias
- Baja planeación o seguimiento nulo a los cronogramas establecidos para la adecuada operación
- Deficiente o nulas actividades de mantenimiento a sistemas de conducción de lixiviados y gases
- Errores en los procesos de construcción de tubería de conducción y chimeneas

Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018	Fecha de actualización: Septiembre – Diciembre 2020 - 2021	Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.
---	--	---

No contar con el recurso humano suficiente e idóneo para las diferentes labores requeridas para la operación.
No contar oportunamente con la maquinaria, equipos y materiales suficientes necesarios para la operación.
No contar con recursos económicos suficientes para realizar la operación de manera adecuada.
Omitir la gestión de fallas de control y/o incidentes previos.
No cumplir con las medidas de seguridad requeridas para la correcta operación del Relleno Sanitario.

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

- a) Aumento de la densidad poblacional del área de incidencia del PIDJ.
- b) Insuficientes proyectos de aprovechamiento de residuos que redunden en la reducción de toneladas dispuestas en el relleno sanitario.
- c) Alta generación de residuos orgánicos que por los procesos de biodegradación liberan grandes cantidades de gases y olores ofensivos, que por la ubicación de la población y la dirección de los vientos se podrían ver afectados.
- c) En Bogotá urbana y rural, no existe un área potencial que pueda ser adecuada como celda en la técnica de relleno sanitario, debido a que en el territorio no hay áreas con la capacidad suficiente para atender las necesidades del volumen de residuos del Distrito y municipios aledaños, adicionalmente por sus condiciones socioambientales particulares no deberían utilizarse como relleno sanitario, lo cual obliga a mantener actividades de optimización dentro del PIDJ mientras se encuentran otras alternativas.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Locales: Población generadora de RSU, comunidad del área de influencia indirecta del PIDJ, operador del PIDJ, sus empleados y contratistas.

Distritales: Operadores de aseo, Secretaría Distrital del Hábitat - UAESP, Alcaldía Mayor, Alcaldías Locales de Ciudad Bolívar y Usme, Secretaría Distrital de Ambiente, Secretaría Distrital De Planeación e IDIGER, Secretaría Distrital de Salud.

Nacionales: SSPD, ANLA, CAR.

ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Identificación general:

Comunidad: La comunidad aledaña al PIDJ con exposición directa- zona rural de **Ciudad Bolívar** sector de Mochuelo Alto y Bajo y Pasquilla, barrios aledaños de la localidad de **Usme** Valles de Cafam, Marichuela, Monte Blanco, Brazuelos, Casa Rey, Quintas, Aurora, Aurora 2, Tenerife, Sauces de Miravalle, Gran Yomasa y Gran Yomasa. 1. Sevillana (Kennedy y Tunjuelito), Tunal Sur.

Trabajadores: Se tiene identificadas las personas que desarrollan el trabajo dentro del parque de innovación donde están incluidos los empleados y los operadores de Recolección Barrido y Limpieza que ingresan al PIDJ.

Sector productivo: Empresas, agropecuaria, comercio.

Entidades estatales: Entidades educativas, entidades de salud, entidades de apoyo.

Los recursos naturales: Los recursos aledaños al PIDJ como son Agua, Fauna, Flora, Suelo y Aire.

a) Incidencia de la localización: Comunidades aledañas a la línea perimetral del parque de innovación Doña Juana donde se incluye los sectores de Ciudad Bolívar y Usme. Por su cercanía a las áreas de disposición: Campamento cancha, líneas de alta tensión, planta de biogás, infraestructura de apoyo como Talleres y Casetas eléctricas y los elementos y equipos propios de los sistemas de manejo de residuos y lixiviados.

b) Incidencia de la resistencia: La infraestructura usada dentro de la celda de operación (temporal) en cuanto a tipo y características, así como la conformación de la masa de residuos y la topografía no garantizan que pueda soportar un deslizamiento en áreas operativas por lo que la hace más vulnerable.

c) Incidencia de las condiciones socioeconómica de la población expuesta: Se puede ver afectada si la ocurrencia del evento tiene impactos directos sobre cuerpo de agua o calidad del aire, producción agrícola y ganadera, actividades económicas de los establecimientos comerciales y economía urbana. De acuerdo con las condiciones socioeconómicas de la comunidad les hace más vulnerables por la lenta recuperación de sus actividades productivas.

d) Incidencia de las prácticas culturales: Los impactos se ven reflejados en el desarrollo de las acciones diarias de las familias como no poder asistir a los establecimientos educativos, como el desarrollo de las actividades rutinarias y productivas.

Población y vivienda: Zona rural de **ciudad Bolívar** sector de Mochuelo Alto y Bajo y Pasquilla, barrios aledaños de la localidad de **Usme** valles de Cafam, Marichuela, Monte Blanco, Brazuelos, Casa Rey, Quintas, Aurora, Aurora 2, Tenerife, Sauces de Miravalle, Gran Yomasa y Gran Yomasa

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

En la localidad de Ciudad Bolívar en cuanto a establecimientos educativos se cuenta con 4 Colegios Rurales, los cuales se ubican en la zona de influencia del Parque de Innovación Doña Juana. El que se ubica más cercano al parque es el Centro Educativo Rural Mochuelo Alto, seguido en su orden de los Colegios Rural José Celestino Mutis, Rural Pasquilla y Rural Quiba Alta.

Jardines infantiles ICBF con cuatro unidades de servicios para la población infantil y madres gestantes

Jardines infantiles y Comedores comunitarios de la SDIS

2 centros de salud – UNIDADES DE SERVICIOS DE SALUD –USS Mochuelo y Pasquilla.

Fundaciones.

Vías.

Establecimientos de comercio. Correduría Mochuelo.

Centro Multipropósito - UAESP.

Manzana del Cuidado SDIS - UAESP

Cultivos y granjas.

Empresas comerciales.

Oficinas de relaciones con la comunidad

CGR. Parques de Bolsillos.

Acueductos Veredales Asoporquera y Acuacat.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

En la localidad de Ciudad Bolívar en cuanto a establecimientos educativos se cuenta con 4 Colegios Rurales, los cuales se ubican en la zona de influencia del Parque de innovación Doña Juana. El que se ubica más cercano al relleno es el Centro Educativo Rural

Mochuelo Alto, seguido en su orden de los Colegios Rural José Celestino Mutis, Rural Pasquilla y Rural Quiba Alta.

Jardines infantiles ICBF con cuatro unidades de servicios para la población infantil y madres gestantes

Jardines infantiles y Comedores comunitarios de la SDIS

2 centros de salud – UNIDADES DE SERVICIOS DE SALUD –USS

Mochuelo y Pasquilla.

Fundaciones.

Vías.

Establecimientos de comercio.

Correduría Mochuelo.

Centro Multipropósito -

UAESP.

Cultivos y granjas.

Empresas comerciales.

Oficinas de relaciones con la comunidad

CGR. Áreas de Espacio Público

Acueductos Veredales Asoporquera y

Acuacat.

Bienes ambientales:

Acuíferos.

Río Tunjuelo.

Quebrada Yerbabuena, Quebrada Zorro, Aguas Claras,

Puente Blanco.

Reservas naturales. (Buscar la referencia del boletín)

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:

Potencialmente se pueden presentar pérdidas humanas, lesionados, aumento de enfermedades asociadas a la exposición de gases, vectores y problemas psicológicos por las afectaciones y/o probables pérdidas de los bienes de las familias expuestas.

En bienes materiales particulares: Se puede presentar pérdidas en materiales como equipos, maquinaria, insumos, los vehículos compactadores y similares, las obras de manejo de gases y lixiviados, entre otras aplicables a las etapas de adecuación y operación de relleno.

Depreciación del valor de los terrenos y las viviendas, afectación de los establecimientos comerciales y de industria, depreciación de producción ganadera

y/o cultivos agrícolas.

En bienes materiales colectivos: Se pueden presentar traumatismos en los procesos de atención a los servicios de los equipamientos que se encuentran aledaños al parque de innovación:

Colegios Localidad de Ciudad Bolívar

Un aproximado de 4270 estudiantes en el área de influencia del parque de innovación de Doña Juana y la parte administrativa entre docentes y funcionarios administrativos un total de 254 ver tablas anexas:

RECTORES	3
DIRECTOR RURAL	1
COORDINADORES	11
DOCENTES	225
TOTAL DIRECTIVOS DOCENTES Y DOCENTES	240
FUNCIONARIOS ADMINISTRATIVOS	14
TOTAL PERSONAL	254

Fuente: Sistema de matrículas SIMAT 19 de agosto de 2020 - Área de Talento Humano- Dirección local de Educación

Unidades de Servicio de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF.

En la zona rural de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran los centros de desarrollo infantil y hogares comunitarios de bienestar que se presentan en la siguiente Tabla:

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	UDS	DIRECCION	BARRIO	UPZ	TOTAL DE POBLACION ATENDIDA
ASONUTRIDEN	MIS PRIMERAS TRAVESURAS	CRA18 D 91A-10 SUR	MOCHUELO BAJO	63	14
ASONUTRIDEN	PEQUEÑOS ANGELITOS DE MOCHUELO	CLL 91 C SUR# F-38	MOCHUELO BAJO	63	14
FUNDACION GABRIELA MISTRAL	MI SEGUNDO HOGAR MOCHUELO BAJO	KM20 VÍA PASQUILLA CASAVECINAL MI SEGUNDO HOGAR MOCHUELO BAJO	VEREDA MOCHUELO BAJO	64	28
FORJADORAS DE SUEÑOS	MOCHUELO	calle 91 C Sur18 F 69	PATICOS	63	100
SONRISAS INFANTILES	LOS CORDERITOS	CALLE91C SUR#18F25	MOCHUELO BAJO	64	14

Fuente: ICBF -Centro Zonal Ciudad Bolívar – noviembre 2020

Unidades Operativas de Secretaría de Educación USME Colegios Privados USME

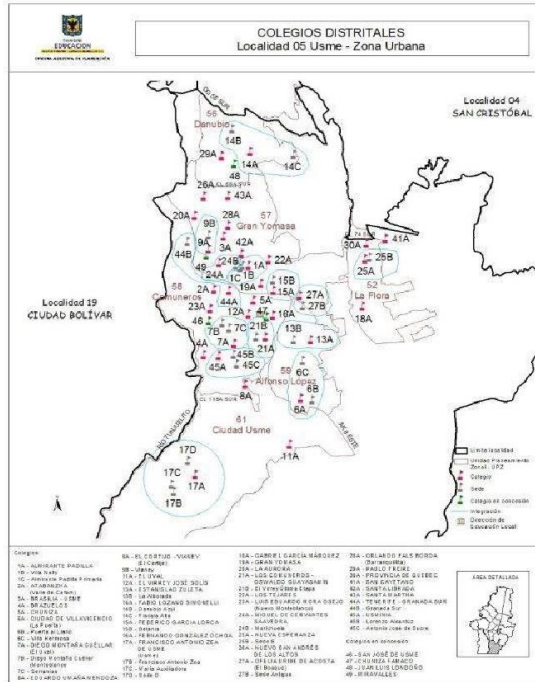
COLEGIO	POBLACION
Tenerife Sede A y Granada sur	1289
Athabanza.	1646
Miguel de Cervantes Saavedra. Población	3427
Cortijo Vianey Sede A y Sede B	983
La Aurora	1800
Nuevo san Andrés de los Altos	1660
Luis Eduardo Mora Osejo	748
Miravalle	1215

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

COLEGIO	POBLACION
Susana Wesley	480
El Triunfo	184
Nuevo Mundo	80
Jaime Alberto Bonilla	64
Santa María de la Paz	290
Jardín Infantil Casita del Sol	118

Un total aproximado de 13984 niños en el área de afectación e influencia del Parque de Innovación Doña Juana, para estas unidades operativas en la Localidad de Usme.

Ver localización en el siguiente plano.



Fuente: Dirección Local de Educación Usme

Unidades Operativas de Secretaría Distrital de Integración Social USME

UNIDAD OPERATIVA	POBLACION
Jardín la Aurora	185
Jardín Artesanos de sonrisas	234
Jardín Barranquillita	84
Jardín Santa Marta	140
Jardín Amiguitos valles de Cafam	103
Jardín Marichuela	164
Centro Crecer	Sin datos
Comedor Barranquillita:	Sin datos

Un total aproximado de 910 niños en el área de afectación e influencia del Parque de Innovación Doña Juana, para estas unidades operativas en la Localidadde Usme.

Interrupción de la prestación de servicios públicos y de servicios de transportes.

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

En bienes de producción: Se puede afectar la operación del parque de innovación Doña Juana, que afectaría la prestación de servicios de Recolección de residuos del Distrito Capital.

Indirectamente afectará por olores ofensivos a los empleos de las entidades educativas de la zona, Jardines infantiles ICBF - SDIS, Centro de salud – 2 – UNIDADES DE SERVICIOS DE SALUD –USS- Mochuelo y Pasquilla, Comedores comunitarios, Fundaciones, Corregiduría Mochuelo.

Vías: transporte general por las vías principales de circulación como: zona rural - Avenida Boyacá, por bloqueos viales por manifestaciones de la comunidad.

En la parte productiva:

Disminución en las actividades de comercio y de producción alimentaria. Afectación productiva de cultivos y granjas.

Disminución de los servicios de las Empresas comerciales.

En bienes ambientales: Contaminación de Acuíferos.

Contaminación de Río Tunjuelo y las Quebrada Yerbabuena, Quebrada Zorro, Aguas Claras, puente Blanco. Afectación de la biodiversidad en flora y fauna de las reservas naturales.

Contaminación de la calidad del Aire por emisiones de gases y material particulado y presencia de olores.

Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:

Afectación a nivel respiratorio de la población aledaña como consecuencia de la proliferación de gases, olores ofensivos y vectores.

Para el sector educativo se pueden presentar afectación del cronograma académico por cancelación de clases, afectación a suministros de alimentación y transporte, afectaciones a la salud del personal laboral y de estudiantes, requerimientos de aumento salarial por contingencias de la zona, e incremento de exigencias de los sindicatos por la vulnerabilidad de las condiciones de los docentes.

Fecha de elaboración:
10 agosto -
11 diciembre 2018

Fecha de actualización:
26 de febrero – 25 de
septiembre 2020 - 2021

Consolidado por:

ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Se puede afectar la operación de la celda al interior del parque de innovación doña Juana, que afectaría la prestación de servicios de Recolección de residuos del Distrito Capital.

El funcionamiento de las Entidades de la zona, Colegios, Jardines infantiles ICBF – SDIS, Las UNIDADES DE SERVICIOS DE SALUD –USS- Mochuelo y Pasquilla, Comedores comunitarios, fundaciones y Corregiduría Mochuelo.

Afectación en el transporte general por las vías principales de circulación como: zona rural - Avenida Boyacá por bloqueos viales por manifestaciones de la comunidad.

Se puede presentar la crisis institucional en cuanto al poder de decisión y escases del talento humano y los aspectos logísticos por la activación de las diferentes entidades para el desarrollo de la atención en el marco de la emergencia.

En Usme cuando se han presentado incendios forestales en el área de influencia del parque de innovación doña Juana, la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá(UAECOBB), estación Marichuela, es la primera respuesta y se atiende con una maquina extintora 4x4 de 750 galones de agua, un vehículo cisterna (carro tanque) con 3000 galones de agua, por lo general sucede q la persona que realiza el requerimiento al Número Único de Emergencia “NUSE” 123, no suministra las coordenadas precisas lo que genera un tiempo de respuesta más largo por parte de la UAECOBB, lo que dificulta la atención oportuna y eficiente la emergencia, es complejo el ingreso para la respuesta ya que puede ser por la entrada de Ciudad Bolívar o Usme. . En las ocasiones que se atienden emergencias en el relleno sanitario, existe mucho trámite para el ingreso, ya que los guardas de seguridad deben verificar que clase de emergencia se está presentando, registrar con número de identificación a todo el personal que se desplaza en los vehículos de emergencia; lo cual retarda aún más la atención del incidente. Con todo este trámite nos da a entender que el plan de emergencias no es claro para todo el personal que labora en el relleno.

De igual forma se presenta resistencia por parte de las comunidades debido al desconocimiento de las intervenciones institucionales en el territorio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

El Parque de Innovación Doña Juana, adelanta sus actividades de manejo de residuos y tratamiento de lixiviados a través de un Consorcio privado el cual, de acuerdo con requisitos legales y contractuales adelanta o sigue los parámetros establecidos en documentos tales como:

1. La Resolución CAR 2133 del 2000 “Por la cual se otorga licencia ambiental única, para el proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana” Zona 8”.
2. La Resolución 2211 del 2008 “Por la cual se modifica, la licencia ambiental otorgada, mediante la Resolución 2133 del 2000 en función de incluir la zona denominada, optimización de la

Fecha de elaboración:
10 agosto -
11 diciembre 2018

Fecha de actualización:
26 de febrero – 25 de
septiembre 2020 - 2021

Consolidado por:
ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de
Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela,
Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME -
UAESP - DILE - UT Inter DJ.

Zona 7 y 8”

3. Resolución 2791 del 2008 “Por la cual se modifica la licencia ambiental Res. 2133 del 2000, en función de incluir la construcción y operación de la terraza 8, localizada al costado sur de la Zona 8 en el Relleno Sanitario Doña Juana
4. Resolución CAR 1351 del 18 de junio 2014 “Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única, otorgada para el proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana” y se toman otras determinaciones.
5. Resolución UAESP 724 del 2011
6. Contrato de Concesión C- 344 del 2010.
7. Diseños de ingeniería de sistemas de colectores de lixiviados
8. Diseños de ingeniería de sistemas de aprovechamiento de biogás
9. Diseños de ingeniería de áreas de disposición, incluyendo ubicación de chimeneas para liberación de gases, redes de lixiviados, cotas de domos y taludes, sistemas de extracción e instrumentación entre otros.

Adicionalmente, como parte del adecuado manejo que se pretende dar al servicio de disposición final de residuos, el distrito a través de la unidad administrativa de servicios públicos UAESP, dispone de una interventoría para el Concesionario, con el cual pueda realizar, verificación, seguimiento y control a las actividades de este.

A lo largo del desarrollo del proyecto se han identificado las necesidades de obras de infraestructura que procuran garantizar la estabilidad y operatividad del parque entre las que se destacan:

1. La construcción de dique VI.
2. Las obras de contención en curso de “poste 53 a 59”.
3. Obras de optimización de la Planta de Tratamiento de Lixiviados.

Por otro lado, los requisitos establecidos para la operatividad del parque exigen la existencia de documentos guía tales como:

1. Plan de manejo ambiental, de acuerdo con cada una de las zonas licenciadas
2. Plan de gestión del riesgo de desastres en el que se incluye el plan de emergencias y contingencias.
3. Cronogramas de ejecución.

A cada uno de estos planes, se realiza seguimiento de forma independiente, con el único fin de garantizar la seguridad de la operación, entre las que se destaca el control de deslizamiento como la mayor de las amenazas evaluadas.

Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018	Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 - 2021	Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.
---	--	---

Formulario 1.9.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO por grandes operaciones Parque de Innovación Doña Juana Localidad Ciudad Bolívar

ANÁLISIS A FUTURO

- a) Puesto que probabilidad de la ocurrencia de un deslizamiento dentro del parque, puede considerarse inminente en razón a los eventos ya ocurridos, es claro que la dimensión ya se conoce referente al impacto que esto tiene a nivel, operativo, ambiental, social, económico y de imagen regional entre otros aspectos; con seguridad algunas veces de mayor o menor trascendencia, sin embargo en razón a que la amenaza ya se tiene totalmente identificada, desde sus causas hasta sus consecuencias, es preciso que la toma de acciones no solo incluya medidas para evitar que esta emergencia se presente, sino que se prepare toda su infraestructura para limitar la capacidad de daño que genera un deslizamiento en la masa de residuos.

Ello requiere acompañado de los esfuerzos en ingeniería de diseño y construcción de sistemas de monitoreo en tiempo real, que permita la toma de decisiones frente al comportamiento de la masa de residuos bien sea por factores meteorológicos como las precipitaciones, cambios en la caracterización de residuos dispuestos, que pueden redundar en la estabilidad de los taludes o simplemente contingencias operativas como taponamiento de líneas de conducción de gases y lixiviados.

Anticipándose a los requerimientos técnicos en zonas operativas, es posible poder discernir sobre los elementos expuestos, y tener con ello mayores factores de seguridad que permitan decidir sobre las obras, equipos e infraestructura que deben ubicarse en un momento dado, de manera que, en el peor de los casos y el deslizamiento ocurra, tenga el tiempo suficiente de evacuar material, personal o equipo y reducir la vulnerabilidad del sistema en general, pudiendo con ello tener unos tiempos de recuperación más cortos, garantizar la operación del servicio de disposición final de residuos sólidos domiciliarios en todo momento y limitar los impactos en general

- b) Para evitar estas situaciones de amenaza, el concesionario operador del relleno debe desarrollar importantes inversiones en el avance de las adecuaciones del relleno generando áreas que eliminen las sobrecargas rápidas, mejoras en la disponibilidad de maquinaria para garantizar calidad en la conformación, diseño de zonas de relleno con confinamientos laterales para llenados parciales (llaves de anclaje), instalación de instrumentación, diseño de sistemas redundantes de evacuación de lixiviados, mejora en manejos de coberturas y construcción de chimeneas perforadas.
- c) En caso de no hacer nada, dependiendo de la dinámica del momento de la disposición, se pueden generar riesgo de movimientos en masa especialmente cuando se tengan taludes empinados, sin confinamiento, con baja calidad de compactación, sin buen drenaje y con un llenado rápido.

<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 - 2021</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>
--	---	--

MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:	
<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluación del riesgo por acumulación de presiones. b) Seguimiento rutinario de la estabilidad y modelación de zonas en operación y cerradas. c) Control de deformación en diques internos d) Análisis de estabilidad de las secciones de diseño e) Evaluación superficies de deformación de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> a. Instrumentación geotécnica avanzada. Piezómetros de hilo vibrátil, inclinómetros y acelerómetros. b. Topografía diaria en zonas de disposición y análisis tridimensional de superficie en zonas ya rellenadas recientemente. c. Análisis y edición de variables meteorológicas (precipitaciones) 	
Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> a) Activación del plan de comunicaciones internas del Concesionario a cargo. b) Reporte a emergencias por la Línea 123 desde donde se activa el marco de actuación correspondiente. c) Activación de los equipos de respuesta inicial de servicios de salud los cuales brindan información, educación y comunicación de las medidas de prevención, y operación en atención a la emergencia. d) Concesionario da reporte a las autoridades y entidades correspondientes (UAESP, UITDJ, ANLA, CAR). 	
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Realizar las adecuaciones de la celda de operación generando áreas amplias que eliminen las sobrecargas rápidas de residuos. b) Mejorar la disponibilidad de maquinaria para garantizar calidad en la disgregación, compactación y conformación de residuos. c) Protección y mantenimiento de las chimeneas en gavión. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Presentación de plan de disposición para los próximos 6 meses b) Actualización del Plan de Gestión Del Riesgo de Desastres c) Disponer oportunamente con los recursos suficientes para la operación y obras necesarias. d) Cumplimiento de los diseños y
Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018	Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 - 2021	Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.

	<ul style="list-style-type: none"> d) Continuación en la construcción de chimeneas perforadas e) Continuación de bombeo forzado de lixiviados. f) Construcción de filtros y trincheras según diseños g) Tendido de tubería para conexión de líneas de biogás h) Instalación de instrumentación (piezómetros de hilo vibrátil, acelerógrafos e inclinómetros) i) Avanzar las adecuaciones de terraza 4 j) Realizar procesos de cobertura oportunamente 	<p>cronogramas aprobados en el EIA (Estudio de Impacto Ambiental)</p> <ul style="list-style-type: none"> e) Capacitación a los trabajadores sobre los planes operativos para actuación y atención de emergencias. f) Supervisión permanente de los sitios de trabajo para identificación de amenazas.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> a) No ubicar personal, material o equipos cerca de áreas identificadas como inestables o debajo de donde se está realizando descarga de vehículos. b) No disponer en taludes superiores a las pendientes de diseño mientras se realizan adecuaciones en fondo de terraza limítrofe. c) Mantener iluminación y visibilidad en los turnos nocturnos d) Proteger adecuadamente las estructuras de manejo de gases y lixiviados. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Actualización del análisis de vulnerabilidad en el Plan de Gestión de Riesgo de Desastres b) Evitar exponer a personal, material o equipo, realizando análisis de riesgo previos al inicio de las adecuaciones c) Establecer las rutinas de mantenimiento de las estructuras de manejo de lixiviados.
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> a) Establecimiento de planificaciones y ejecución de actividades, evaluando previamente todos los escenarios posibles de riesgos, y disponiendo de los estudios necesarios que avalen dichos planes. 	

<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 - 2021</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> b) Seguimiento constante de las variables de interés incluyendo presiones, topografía, deformaciones, caudales entre otros. c) Seguimiento y monitoreo de gases y lixiviados ejecutando actividades de verificación, mantenimiento y/o reforzamiento de filtros de lixiviados y líneas de conducción en caso de ser necesario. d) Mantener actualizado el Plan de Emergencias y Contingencias frente a las amenazas y la materialización de los riesgos. e) El Monitoreo de las zonas en concordancia con la etapa del proceso que se encuentren para el manejo y seguimiento de gases, lixiviados y presiones de poros. f) Actividades rutinarias de mantenimiento sobre zonas con cobertura, parcial o definitiva tales como sellado de grietas, manejo de estructuras de aguas lluvias, reforzamiento de cobertura, manejo de brotes de lixiviado y verificación de presiones y caudales de lixiviados y gases. g) Mantener automatizada la red de monitoreo para consulta actualizada de la información, y toma de decisiones oportunas.
--	---

Otras medidas: No aplica.

MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Realización de prospección directa e indirecta para estimación de propiedades hidráulicas y mecánicas en la masa de residuos. b) Construir de acuerdo con la documentación técnica y cumplir procedimientos requeridos. c) Cumplir con los parámetros de calidad requeridos para la adecuada disposición final de residuos sólidos. d) Seguimiento de las secuencias de llenado. e) Construcción, mantenimiento y funcionamiento de suficientes sistemas de drenaje de lixiviados y gases. f) Contar oportunamente con la 	<ul style="list-style-type: none"> a) Contar con toda la documentación técnica, así como con los diseños de detalle requeridos. b) Contar con recursos económicos suficientes para realizar la operación de manera adecuada. c) Análisis de sensibilidad de los modelos de estabilidad en etapa de diseño, bajo condiciones de sismos y presión de poros. d) Análisis de estabilidad rutinarios donde se evalúe la condición real en el avance de la disposición. e) Garantizar los recursos económicos (provisión) para los procesos de clausura y post clausura.

Fecha de elaboración:
10 agosto -
11 diciembre 2018

Fecha de actualización:
26 de febrero – 25 de
septiembre 2020 - 2021

Consolidado por:
ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.

	<p>maquinaria, equipos y materiales suficientes necesarios para la operación.</p> <p>g) Instalación de instrumentación geotécnica necesaria en todas las áreas operativas.</p> <p>h) Cumplimiento de tiempos de ejecución de cronogramas.</p> <p>i) Continuar con el seguimiento de los caudales de lixiviados para detectar disminuciones que obedezcan a fallas del sistema de drenaje.</p> <p>j) Continuar con la construcción de chimeneas perforadas donde sea necesario en virtud de los incrementos de presión que deban ser controlados.</p> <p>k) Evitar disponer y sobrecargar residuos en taludes empinados y no confinados.</p> <p>l) Realizar procesos de cobertura y clausura donde el llenado alcance los niveles de diseño.</p>	<p>f) Realizar reuniones de seguimiento (comité de estabilidad) y toma de acciones necesarias.</p> <p>g) Continuar con el seguimiento diario de las presiones en los sectores de reciente disposición o disposición activa, siendo estos los más susceptibles a incrementos.</p> <p>h) Contar con el recurso humano suficiente y calificado para las diferentes labores requeridas para la operación.</p> <p>i) Gestión oportuna de fallas de control y/o incidentes previos.</p> <p>j) Destinar recursos, entre ellos compra de sensores y contrato de instalación para tener al día la instrumentación de la masa de residuos y de esta manera tener monitoreada la amenaza, es decir el incremento de presión de poros de manera que se puedan tomar decisiones cuando se llegue a niveles preocupantes.</p> <p>k) Disponer de un mecanismo automatizado y centralizado remoto, donde se monitoree el comportamiento de la instrumentación geotécnica.</p>
<p>Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>a) Incrementar las medidas de seguimiento y control en áreas con mayor vulnerabilidad.</p> <p>b) Contar con las adecuaciones necesarias para garantizar una disposición adecuada de residuos.</p> <p>c) Adelantar todas las obras de</p>	<p>a) Cumplimiento de los diseños y cronogramas teniendo una capacidad de disposición de 6 meses.</p> <p>b) Cumplimiento de los diseños y cronogramas aprobados en el EIA (Estudio de Impacto Ambiental)</p>

<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 - 2021</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>
--	---	--

	<p>infraestructura que procuren proteger al personal, el medio ambiente y la operación.</p> <p>d) Adelantar la instalación de la instrumentación geotécnica a medida que se avance en la disposición de residuos o reponer aquella que sufra daño.</p>	<p>c) Capacitación a los trabajadores frente a la prevención y atención de emergencias y contingencias.</p> <p>d) Identificar zonas con mayor vulnerabilidad al deslizamiento.</p> <p>e) Realizar inspecciones de búsqueda de formaciones o grietas que evidencien la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno de remoción.</p> <p>f) Seguimiento topográfico estricto en 3D y de perfiles.</p> <p>g) Diseño de zonas derelleno con confinamientos laterales para llenados parciales (llaves de anclaje).</p> <p>h) Diseño de sistemas redundantes de evacuación de lixiviados, construcción de chimeneas perforadas donde se necesita.</p> <p>i) Mantenimiento de las redes de manejo de lixiviados.</p> <p>j) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo.</p>
<p>Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a) Mantener actualizado el Plan de Gestión de Riesgos de Desastres y seguir sus actividades planeadas</p> <p>b) Realizar ajustes a documentos técnicos considerando eventos de inestabilidad presentados.</p> <p>c) Seguimiento y monitoreo geotécnico de la masa de residuos y construcción de chimeneas perforadas a necesidad.</p> <p>d) Seguimiento y monitoreo de gases y lixiviados ejecutando actividades de verificación, mantenimiento y/o reforzamiento de filtros de lixiviados y líneas de conducción.</p> <p>e) El Monitoreo de las zonas en concordancia con la etapa del proceso que se encuentren para el manejo y seguimiento de gases y lixiviados</p> <p>f) Proteger las chimeneas en gavión (Aquellas que avanzan con los residuos) de la maquinaria y garantizando su continuidad.</p> <p>g) Modelación rutinaria de las celdas de operación en la técnica de relleno sanitario.</p>	
<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 - 2021</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>

	especialmente aquellas de disposición reciente o en seguimiento específico.	
Otras medidas: No aplica.		
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<p>Teniendo en cuenta la identificación, el análisis y la evaluación de la realidad de los riesgos que pueden afectar la prestación del servicio y a terceros, el concesionario como medida de protección financiera, adopta la Póliza PYME que protege de los riesgos ligados al ejercicio de la actividad económica, capital, instalaciones y bienes localizados en las inmediaciones del relleno, y la Póliza de responsabilidad civil que ampara los daños que se puedan generar a terceros.</p>		
MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
<p>Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>a) Sistemas de alerta temprana: Disponer de un sistema automatizado y centralizado remoto, donde se monitoree el comportamiento de la instrumentación geotécnica y poder tomar decisiones oportunas de acuerdo con estas lecturas.</p> <p>b) Capacitación: Capacitar a todo el personal involucrado dentro de las actividades del PIDJ para la detección de fenómenos de inestabilidad* y actuación frente a esta amenaza.</p> <p>c) Equipamiento: Contar con los equipos para atención de emergencias, como camillas, botiquines medios de comunicación, extintores, sistemas de alarmas sonoras, ubicación de puntos de encuentro, vehículos y maquinaria pesada.</p> <p>d) En concordancia con el marco de actuación las entidades deben estar articuladas para la atención de un evento de emergencia dentro y fuera del PIDJ.</p> <p>Localidad Usme</p> <p>La Secretaría Distrital de Movilidad, con el fin de atender una eventual emergencia en el Parque de Innovación Doña Juana tendría:</p> <p>1 -Recurso del centro de Gestión, el cual se encuentra articulado con las demás entidades Distritales que atienden emergencias; desde el Centro de Gestión se hace monitoreo constante al estado de la movilidad de todos los corredores principales como lo son Av. Boyacá y aquellos que están al perímetro del PIDJ.</p> <p>e) Hay elementos del grupo de operativos en vía los cuales sirven para identificar en campo como está la movilidad y garantizar que haya fluidez de los vehículos de emergencia en caso de requerirse.</p> <p>f) Se cuenta con el convenio con la Policía de Tránsito con la cual se articulan acciones para realizar control</p>	
<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 - 2021</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>

	<p>operativo y regulaciones en vía con el fin de atender emergencia eventual.</p> <p>Vías por Pasquilla por eventual emergencia definir lamovilidad.</p> <p>Ante alguna contingencia que imposibilite el ingreso de los vehículos recolectores por la avenida Boyacá, deben ingresar por la vía de Pasquilla, se requiere definir por parte de Alcaldía de Ciudad Bolívar y Secretaría de Movilidad cómo será el apoyo.</p>
<p>Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>El concesionario debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tener previsto un sitio de disposición de emergencia en caso de que un evento saque de operación la actual zona destinada para la disposición de residuos. b) Contar con una brigada de atención de emergencias entrenada y coordinada. c) Disponer de la maquinaria necesaria para atender la emergencia. d) Disponer de equipos y personal para implementar medidas para contener la proliferación de vectores y control de olores ofensivos.

Formulario 1.9.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2094/Natalia%20Andrea%20Garc%C3%ADa%20Bonilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CGR-DJ-1320-15. (3 de 11 de 2020). INFORME MOVIMIENTO DE RESIDUOS 02 DE OCTUBRE

V.1. Bogotá, Colombia. Recuperado el 3 de 09 de 2020

Dictamen pericial emitido por la Sociedad de Ingenieros. (abril de 2018). Recuperado el 1 de 09 de 2020

Informe Técnico Subdirección Disposición Final. (s.f.). Recuperado el 1 de 09 de 2020 investigaciones Geográficas. (2020). *investigaciones Geográficas, Boletín del instituto de Geografía, UNAM*. Recuperado el 3 de 09 de 2020, de

<http://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n41/n41a2.pdf>

Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. (Decreto 190 de 2004). Generalidades IA. Ciudad Bolívar, Colombia.

Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. (Decreto 190 de 2004). Operación y Mantenimiento Integral del

Relleno Sanitario Doña Juana. *Informes de Interventoría UT INTER DJ*. Bogotá, Colombia. Recuperado el 1 de 09 de 2020

Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. ((Decreto 190 de 2004). Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana CGR DJ SA ESP. *Contrato de concesión 344 de 2*. Bogotá, Colombia. Recuperado el 2 de 09 de 2020

UAESP - SDF. (2015). *Informe Técnico Subdirección de Disposición Final*. Bogotá.

Recuperado el 1 de 09 de 2020

<p>Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018</p>	<p>Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 – 2021 Febrero 23 - 2023</p>	<p>Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.</p>
--	---	---

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

UAESP 20154010120631 - UT INTER DJ 2015091336. (8 -26 de octubre de 2015).

Recuperado el
3 de 09 de 2020

Plan de Ordenamiento Territorial Decreto 555 de 2021.

UAESP 20154010120631. (2015).

UT INTER DJ - 2015101463. (s.f.). Recuperado el 1 de 09 de 2020

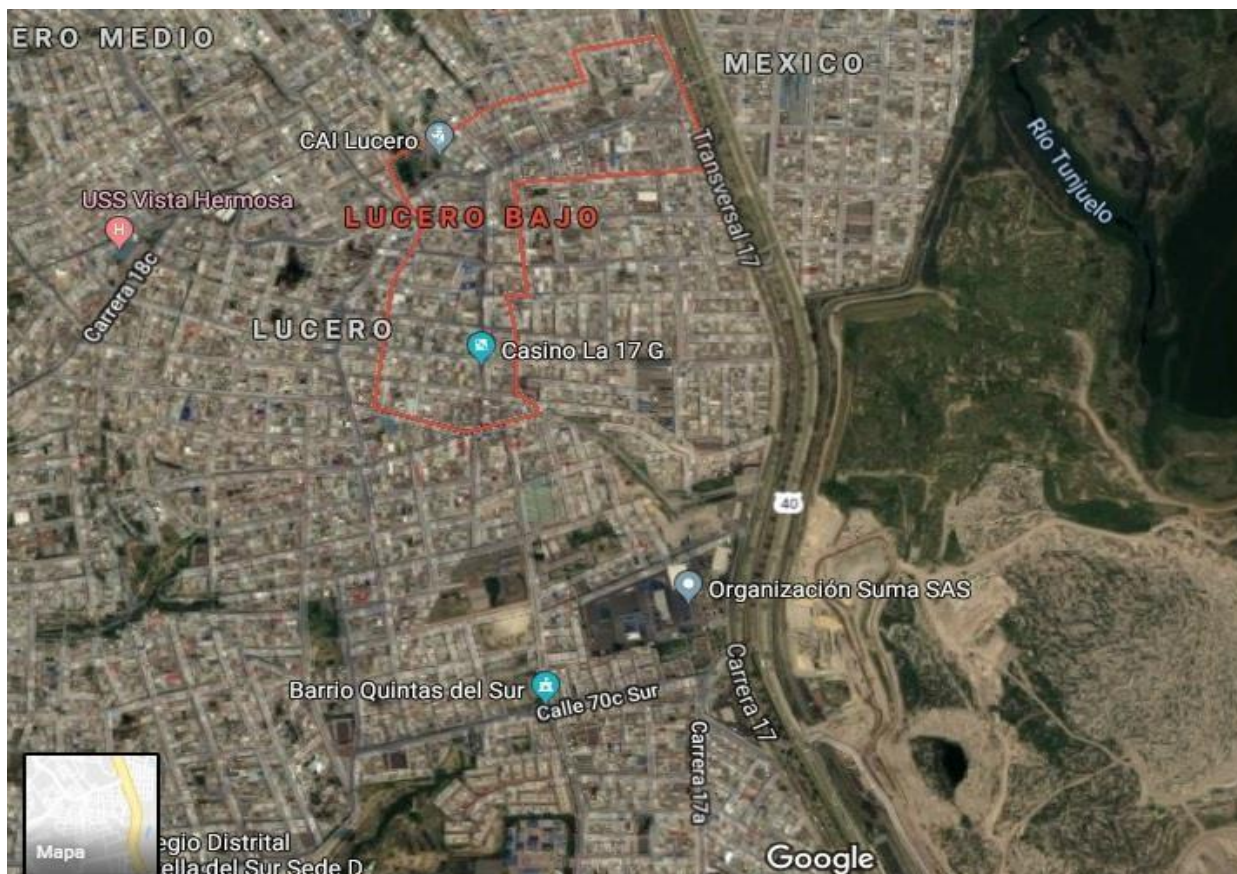
DI - 10423 IDIGER

INFORME DE DESLIZAMIENTO ZONA DE OPTIMZACION FASE II- UT INTER DJ-
(IDJ-TFR-015)

INFORME DESCRIPTIVO MOVIMIENTO DE RESIDUOS 02 DE OCTUBRE DE 2015-
CGR-DJ-1230-15.

Fecha de elaboración: 10 agosto - 11 diciembre 2018	Fecha de actualización: 26 de febrero – 25 de septiembre 2020 – 2021 Febrero 23 - 2023	Consolidado por: ALCB - CGR- IDIGER - SDA - Sub Red Integrada de Servicios de Salud Sur (GESA, Vigilancia Centinela, Urgencias y Emergencias en Salud Pública) - LIME - UAESP - DILE - UT Inter DJ.
---	---	---

1.3 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ENCHARCAMIENTO LUCERO BAJO DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR



Panorámica Barrio Lucero Bajo. Fuente. Google Maps.

1.3.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

<p>SITUACIÓN No. 1</p>	<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen Hidrometeorológico, evento de emergencia ocurrido sobre el año 2017 debido a encharcamiento con lamina superior a 50 cm que afectó aproximadamente 50 viviendas en el sector de lucero bajo de la Localidad de Ciudad Bolívar sobre la Tv 17 y Kr 17 B entre Calles 64A Bis y 65 Bis Sur.</p>
<p>Fecha: 26 de marzo de 2017</p>	<p>Fenómeno(s) asociado con la situación: Encharcamientos, inundaciones y avenidas torrenciales Encharcamiento de entre 50 – 70 cm más o menos según el punto de evaluación, ocasionado por las escorrentías de aguas de la parte alta y avenida torrencial de la Quebrada Piedra el Ángel (El Muerto), sumado a la deficiente capacidad del sistema hidráulico de la zona, el constate taponamiento de las redes y la reducida cantidad o taponamiento de colectores de aguas lluvias.</p>

Fenómeno(s) asociado con la situación: Encharcamientos, inundaciones y avenidas torrenciales

Encharcamiento de entre 50 – 70 cm más o menos según el punto de evaluación, ocasionado por las escorrentías de aguas de la parte alta y avenida torrencial de la Quebrada Piedra el Ángel (El Muerto), sumado a la deficiente capacidad del sistema hidráulico de la zona, el constate taponamiento de las redes y la reducida cantidad o taponamiento de colectores de aguas lluvias.

1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: fenómeno socio natural el cual genera riesgo de encharcamientos e inundaciones por el inadecuado manejo de residuos sólidos, los cuales causan el taponamiento de redes y sumideros, disminuyendo la capacidad hidráulica de las mismas y las cuales no responden a la demanda de crecimiento poblacional del área de influencia. Adicionalmente la topografía del terreno sumado con las altas frecuencia de precipitaciones, generan altas velocidades aumentando las afectaciones por avenidas torrenciales, lo que ocasiona el arrastré de todo tipo de materiales depositándolos en las partes bajas del área lo cual incrementa el taponamiento de los sumideros, sumando a esto que el diseño del sistema hidráulico para la fecha de su construcción no se pensó para la exponencial urbanización de la zona, generando deficiencia en el diseño del mismo que no responde hidráulicamente a los caudales críticos.

La zona a la fecha de las emergencias contaba con una baja oferta de sumideros o puntos de amortiguamiento de aguas lluvias, promoviendo entonces mayor probabilidad de tránsito de aguas en vías y aumentando arrastre de material a las zonas bajas de la montaña o pie de laderas, incrementando los niveles de agua estancada. La ocurrencia estimada de eventos e incidentes asociados a este fenómeno varían según condiciones climáticas locales, ya que su potencial impacto depende de fenómenos como la niña, intensidad del régimen de lluvias bimodal del distrito, la carga y presión atmosférica que promueva variación de frentes de aire o generación de lluvia troposférica de la ladera.

Por parte de Alcaldía Local se viene haciendo un monitoreo constante a la zona denominada "La Batea" del barrio Lucero Bajo, el día 23 de marzo de 2019 se evidenció varios puntos críticos, los cuales se mencionan a continuación:

- Carrera 17 B con Calle 64 C Sur
- Carrera 17 No. 64-60 Sur
- Carrera 17 A No. 65 B Sur
- Carrera 17 A No. 64 B – 26 Sur
- Carrera 17 A No. 64 A 26 Sur
- Diagonal 64 Bis No. 17 A 20
- Calle 65A # 17A-04Sur (ARA)

En dichos puntos se encuentran problemáticas muy similares, debido a que los sumideros presentan deficiencia en su funcionalidad ya que se encuentran colmatados por la gran cantidad de material residual que contienen. Adicionalmente, se evidencio un punto crítico de arrastre de material en la Diagonal 64 A Bis Sur No. 17 B 31/33, en dicho predio se encuentra funcionando el establecimiento comercial conocido como Ara, este predio cuenta con un parqueadero que tienen un material granular de fácil arrastre el cual está saliendo del establecimiento y termina en los sumideros y cajas de paso cercanas al local.

1. LUCERO BAJO- SECTOR BATEA

Se verifica el estado actual de 18 sumideros, de los cuales 3 se encuentra con taponamiento (se anexa registro fotográfico y ubicación)

UBICACIÓN:

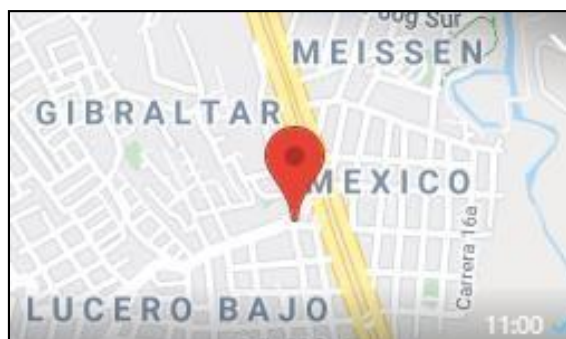


Figura 1. Ubicación del sector la Batea- sumideros lucero bajo.

Registro fotográfico:

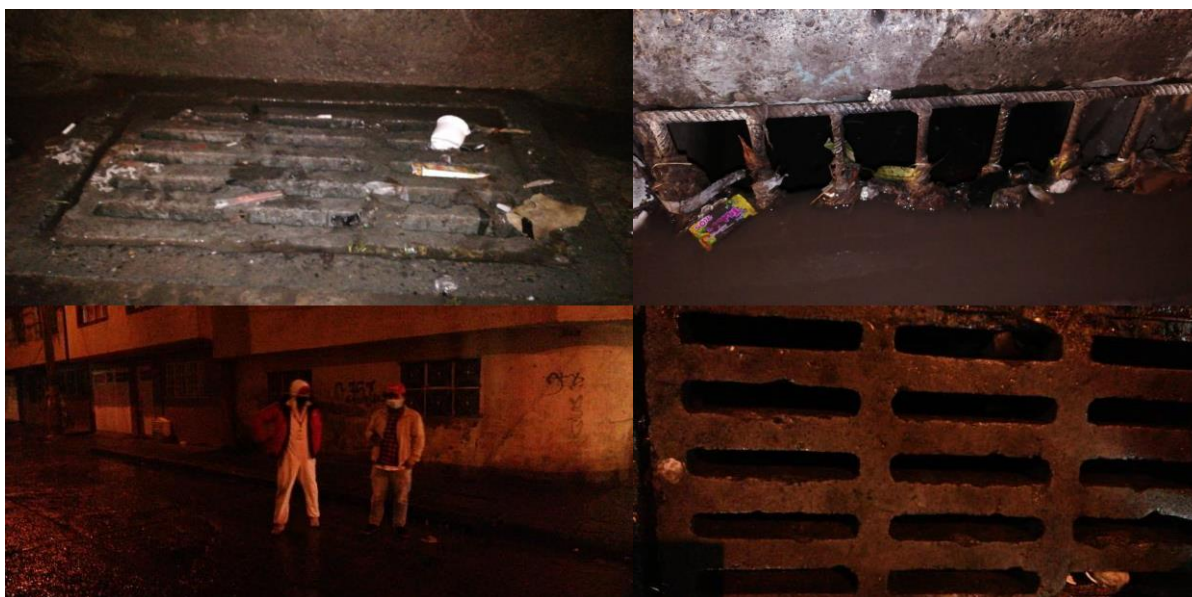


IMAGEN 1: Estado de los sumideros durante visita de verificación, sector la Batea Lucero bajo- AGAR CC - 20 de septiembre de 2020

RESULTADOS OBTENIDOS

Se envía reporte a la central de emergencias con la finalidad de activar las entidades correspondientes para el mantenimiento y limpieza de los sumideros colmatados por la mala disposición de residuos sólidos.

La zona de encharcamiento denomina la Batea se monitorea periódicamente por el equipo de Gestión del Riego y Cambio Climático en compañía de la gestión local de IDIGER a dichas acciones se puede atribuir que no se presentara ningún evento de emergencia significativa en la segunda temporada de lluvias del 2021.

Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: trauma psicológico a 256 adultos y 122 menores.
	En bienes materiales particulares: afectados 122 viviendas directamente
	En bienes materiales colectivos: taponamiento en redes y sumideros, afectación en sistemas de energía eléctrica en viviendas
	En bienes de producción: 30 predios comerciales
	En bienes ambientales: afectación en el cauce de las quebradas Piedra del Ángel (muerto) y Quebrada El Baúl.
Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:	
<ul style="list-style-type: none"> • Los factores que generaron una influencia directa en la ocurrencia del evento son: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La localización actual del núcleo poblacional que aumenta el riesgo asociado a la exposición a las áreas de influencia del encharcamiento. ✓ El uso diverso de la zona, ya que el sector manifiesta actividades de tipo comerciales, dinámicas residenciales, actividades institucionales e inconvenientes de movilidad que inicialmente están expuestos a cualquier evento, así mismo son focos generadores de riesgo por las manifestaciones propias de la actividad. ✓ La topografía alledaña dado a las condiciones de pendientes, el recubrimiento y urbanización de las laderas potencializan la magnitud de afectación de cualquier evento manifiesto debido la perdida de respuesta y resiliencia natural del terreno. ✓ La baja capacidad hidráulica del sistema de redes de alcantarillado no responde a la demanda actual pues fue proyectado para una densidad poblacional menor a la asentada actualmente. ✓ Debido a las actividades que se ejecutan en el sector se presentan efectos secundarios expresados en taponamientos de sumideros, inadecuada disposición de residuos. ✓ El cambio y la vulnerabilidad climática como fenómenos que varían los comportamientos, frecuencias e intensidades tradicionales de las variables Hidrometeorológicas. 	
<p>Crisis social ocurrida: Se entenderá por crisis social al deterioro de los principales indicadores sociales en cuanto a las condiciones de vida y de trabajo de sectores proporcionalmente mayoritarios en la población.</p> <p>En relación con la crisis social acontecida de la emergencia, se relacionan los principales indicadores sociales asociados a pérdida de calidad de vida y afectación de las dinámicas de comportamiento normal de la sociedad dentro del área de afectación, en el encharcamiento se vieron afectados 122 predios con 96 familias los cuales en términos sociales afrontan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausentismo escolar. • Ausentismo Laboral, que se manifiesta en pérdidas económicas e inconvenientes de adquisición concluyendo en afectaciones sanitarias, estructurales y alimenticias. • Alteraciones en movilidad: la cual se relaciona con ausentismo escolar y laboral. • Riesgos en salubridad: asociada a la condición del evento se presenta proliferación de vectores, hacinamientos estructurales, inconvenientes alimenticios que terminan traduciéndose en problemas sanitarios para la comunidad. 	

- Alteración dinámica comercial.
- Daños psico-emocionales.
- Alteración del orden público.
- Disgregación familiar.

Desempeño institucional en la respuesta:

- Durante el Evento:

Entidades como Bomberos, Alcaldía Local e IDIGER actuaron como primeros respondientes para la gestión necesaria en torno a los recursos requeridos para la atención del evento.

- Post evento:

Salud: se realizó verificación de habitabilidad y posibles brotes, se activó ambulancia CRUE y se atendieron aproximadamente afectados 122 predios con 96 familias

LIME: Dispone del recurso físico y humano para la atención de la emergencia, incluyendo actividades como: verificación e inspección de daños ocurridos para definir equipo necesario de atención, Lavado de vías y andenes, limpieza general de la zona afectada, recolección de enceres perdidos y demás acciones de logística inherentes a la atención de la emergencia.

Defensa Civil: coordinar entrega de ayudas y cierres viales.

EAAB – ESP: se realiza verificación e inspección de daños ocurridos para definir equipo necesario de atención, para la emergencia se activó la cuadrilla de turno con equipo de succión a presión (vector).

Aguas Bogotá: acompañamiento durante emergencia

PONAL: Apoyo de seguridad para la conservación del orden.

Integración Social: desarrollaron el censo predio a predio con el fin de contabilizar y clasificar afectados por la emergencia.

IDIGER: Entrega de ayuda humanitarias con el apoyo de Bomberos, ALCB y Defensa civil a los afectados.

Fundación San Antonio: recibió 3 volquetas de material de arrastre y residuos en el cabrestante del lucero.

ALCB: Gestión de presencia y participación de entidades, apoyo logístico entrega de ayudas, revisión con IDIGER del recorrido y posibles causas de la emergencia.

- **Seguimiento:**

El Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC, Adelanto el monitoreo del sector por posibles nuevos encharcamientos por temporada invernal, se tiene identificado como un punto crítico, del cual se realizan recorridos periódicos con el CLGR-CC de Ciudad Bolívar, que es la parte alta de piedra del muerto y la zona en la parte baja del Lucero, la EAAB adelantó la construcción de sumideros en la zona alta de la ladera con el fin de reducir la cantidad de agua de flujo sobre las vías.

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 hace parte de su patrimonio en el que se encuentran y les ha tocado adaptarse a las dificultades ocasionadas por los eventos de emergencia, los habitantes de la zona provienen de diferentes lugares del país lo cual ha permitido que se adapten a estas situaciones de una forma proactiva.

Por solicitud de líderes de la zona y articuladamente con Personería Local, se viene trabajando para que desde las comunidades se tengan hábitos positivos con relación al manejo de las basuras y se genere un monitoreo constante a redes y sumideros colmatados.

1.3.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ENCHARCAMIENTO LUCERO BAJO DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

Fenómeno de origen Hidrometeorológico cuya frecuencia de ocurrencia estimada es de (2) dos veces por año asociadas al régimen bimodal del Distrito, y cuya manifestación también puede verse afectado por la variabilidad climática, el fenómeno se entiende como el anegamiento temporal del terreno dado falla de sistemas hidráulicos, y de la saturación del nivel freático del terreno.

Causas:

Los eventos de encharcamientos e inundaciones se generan por el inadecuado manejo de residuos sólidos, los cuales desarrollan el taponamiento de redes de acueducto, alcantarillado y sumideros disminuyendo la capacidad hidráulica de redes las cuales adicionalmente no responden a la demanda de crecimiento poblacional del área de influencia.

La topografía del terreno sumado con las altas precipitaciones, las altas pendientes sin sumideros que generan altas velocidades del agua lluvia escorrentía aumentando la probabilidad de que se presenten avenidas torrenciales, inundaciones y encharcamientos. Dada la ausencia de aliviaderos para estas aguas todo el material de arrastré se deposita en las partes bajas de la ladera incrementando el taponamiento de los sumideros, pozos y redes potenciando el encharcamiento de las zonas bajas.

Sector:

Lucero Bajo Carrera 17B entre Calle 65 sur y 64B sur.

Antecedentes de Eventos:

Las problemáticas están relacionadas con la inadecuada dinámica de urbanización sobre cuerpos de agua, la modificación de la temporada de lluvias que impacta en las quebradas Piedra del Ángel (muerto) y Quebrada El Baúl, las cuales, en sus desbordamientos atípicos y generados por los taponamientos causados por residuos sólidos, ocasionan el encharcamiento del sector del lucero bajo, propiciando el evento de emergencia. El día 26 de marzo de 2017 se presentó un encharcamiento donde se vieron afectadas 122 predio, 96 familias, 256 adultos

y 122 menores (cifras que incluyen Lucero Bajo), evento que se ha generado en años anteriores para la misma temporada de lluvias.

Afectaciones:

Se presentó la pérdida de enseres en viviendas, afectaciones psicosociales, bienes comerciales y afectación del cauce de los cuerpos hídricos.

Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Ocupación ilegal de viviendas en zonas de ZMPA de las quebradas Piedra del Ángel (muerto) y Quebrada El Baúl, lo cual ha generado avenidas torrenciales con arrastre de sedimentos y residuos sólidos, colmatación de redes y sumideros, la disposición inadecuada de residuos sólidos, el comercio ilegal y la falta de capacidad hidráulica de redes por nuevos procesos de urbanización.

Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Las altas precipitaciones y la variabilidad climática, el comercio informal en espacio público, el transporte de materiales sin los protocolos de ley sobre la avenida Boyacá, sumado con la falta de cultura ciudadana en los horarios de recolección de basuras y la falta de mantenimiento de redes y sumideros, son el detonante para que se presente con más frecuencia los eventos de encharcamiento.

Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: Comunidades, Parque Minero, Comercio, Transporte ilegal, Falta de mantenimiento de redes y sumideros por parte de las entidades competentes, así como de la inadecuada disposición de residuos sólidos son causa del posible incremento de las condiciones de amenaza por parte de las comunidades de los barrios de la parte alta de la zona.

ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Identificación general:

Elementos expuestos la comunidad, infraestructura residencial, comercio, redes de alcantarillado y cuerpos de agua.

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

Infraestructura Residencial: Alto riesgo, afectaciones a viviendas con deficiencias constructivas.

Comercio: Alto riesgo, pérdida de capital laboral.

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

Cuerpos de Agua: afectaciones en cauce de quebradas.

a) Incidencia de la localización:

Daño Alto: Viviendas construidas en ronda y cauce de cuerpos de agua, viviendas construidas en zonas con alta depresión con respecto a vías principales y cotas de nivel circunvecinas altas.

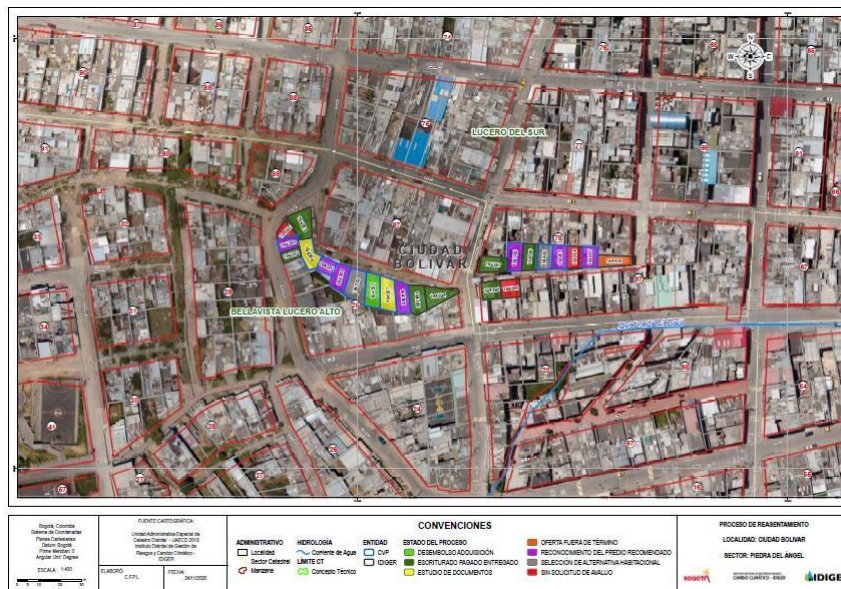
b) Incidencia de la resistencia:

Daño Alto: Viviendas con deficiencias constructivas expuestas a avenidas torrenciales y viviendas construidas en zonas de amortiguamiento hidráulico natural.

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

En el tramo de la parte Alta a la parte media de la Quebrada Piedra del Ángel (Muerto) y Quebrada El Baúl, se presentan asentamientos humanos de manera informal que surtieron un proceso de legalización de reconocimiento por ende las estructuras de vivienda presentan grandes deficiencias constructivas estructurales y por su nivel socio económico bajo se expone a presentar grandes daños en la vivienda y no tienen la capacidad de adelantar acciones para mitigar los riesgos a los que están expuestos.

Los predios ubicados en la ZAMPA de la quebrada piedra del ángel están en proceso de reasentamiento, en concordancia con el Concepto Técnico 7904, Piedra del Ángel, por avenida torrencial son 23 predios de los cuales Caja de Vivienda Popular adelanta 12 procesos y el IDIGER 11 Procesos.



Fuente: IDIGER Oficina de Reasentamiento 2020

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.

En el sector de lucero bajo esta propenso de ser afectadas viviendas consolidadas las cuales tienen como recurso económico, locales comerciales con arrendatarios y microempresas que están expuestas a posibles pérdidas de insumos de trabajo, así como de maquinaria y equipos utilizados para su actividad.

Población y vivienda:

Barrio Lucero bajo y medio posible afectación de 140 predios con un estimado aproximado de 400 personas, las cuales están propensas a sufrir encharcamientos en temporadas de lluvias.

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

En el sector, se tiene un puente peatonal sobre la Avenida Boyacá, adicional se tienen varios establecimientos de comercio (Panaderías, Asaderos, Tiendas, Ventas de Muebles, entre otros) y se estima que las redes de servicios públicos como energía, alcantarillado, Gas Natural, telefonía y malla vial están expuestas a posibles daños.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

En eventos de encharcamientos se puede presentar afectaciones colaterales por afectación a vía principal de acceso al Hospital de Meissen y 2 centros educativos cercanos principalmente por colapso en materia de movilidad.

Bienes ambientales:

La Quebrada el Baúl y Piedra del Ángel se puede presentar el incremento de afectaciones principalmente en su cauce y capacidad hidráulica, esto por factores como asentamientos ilegales los cuales generan impactos negativos al ambiente por incidencia directa al cuerpo de agua.

Adicionalmente se presenta afectación en aire, dado a la humedad que resulta precursor de enfermedades pulmonares y promueve la proliferación de vectores.

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas:
	Se pueden presentar afectaciones físicas y psicológicas a personas con discapacidad, adulto mayor y menores de edad, pobladores del sector de afectación directa. Aproximadamente 150 familias, 300 adultos y 400 menores (cifras que incluyen Lucero Alto, Medio y Bajo)
	En bienes materiales particulares:
	Afectación directa a enseres de viviendas habitadas en el primer nivel con unidades habitacionales básicas, así como la posible afectación a vehículos automotores parqueados en la zona de influencia aproximadamente afectados 150 predios
	En bienes materiales colectivos:
	Afectación directa a redes de servicios públicos, 2 centros educativos.
En bienes de producción:	
Afectación en establecimientos de comercio informal (Panaderías, Asaderos, Tiendas, Ventas de Muebles, entre otros) y microempresa que funcionan en los primeros pisos de las viviendas expuestas.	
En bienes ambientales:	
La Quebrada el Baúl y Piedra del Ángel se puede presentar el incremento de afectaciones principalmente en su cauce y capacidad hidráulica	

Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:

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 encharcamiento de la zona.

Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

Por los posibles encharcamientos se pueden presentar afectación en la movilidad, alta accidentalidad por choques simples, colapso de redes de alcantarillado, fallos en energía eléctrica, falta de recolección de basuras, enfermedades respiratorias y posibles manifestaciones de comunidades.

Si los eventos de encharcamiento llegaran a ocurrir en la noche o fines de semana, Se puede presentar la falta de presencia institucional para resolver las solicitudes de la comunidad y solo se evidenciaría a presencia de equipos de respuesta de acuerdo con la asignación de turnos (EIR) Equipo Institucional de Respuesta.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Con el Concepto Técnico 7904, Piedra del Ángel, por avenida torrencial son 23 predios recomendados a procesos de reasentamiento de los cuales Caja de Vivienda Popular adelanta 12 procesos y el IDIGER 11 Procesos los cuales aún no han culminado, se encuentra en procesos en las dos entidades. Concepto Técnico 6948, Quebrada El Baúl.

1.3.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIODE RIESGO ENCHARCAMIENTO LUCERO BAJO CIUDAD BOLÍVAR

ANÁLISIS A FUTURO

Como bien ya fueron definidas previamente las instancias y condiciones tanto sociales, institucionales, estructurales que se encuentran expuestas la relación entre amenaza y vulnerabilidad siempre guarda estrecha conexión, pues la vulnerabilidad tanto de la población, el modelo comercial, las viviendas, las instituciones educativas, centros de salud, redes de servicio público y la infraestructura pública es dependiente de cuan expuesta están pues actualmente no se respetan las respectivas normas de construcción local generando sobre cargas, las capacidades locativas públicas, nunca proyectaron la demanda poblacional actual de la zona, el aumento del margen urbano sobre las zonas de influencia y alivio de los cuerpos de agua, son unos de los tipifican y potencian la vulnerabilidad y promueven en presencia de lluvias que aumentan en frecuencias e intensidades asociadas a las inundaciones y encharcamientos las afectaciones visibles en la localidad.

En consecución con lo citado es evidente la lineal y directa relación entre la amenaza y la vulnerabilidad , con fin de reducir la vulnerabilidad asociada a la amenaza y mejorar la interacción entre las dos variables para escenarios futuros, corresponde un ejercicio tanto prospectivo como de inversión planificada e integral en el territorio, esto encadenado a la articulación interinstitucional que con el conocimiento histórico y actual tanto del terreno como de las condiciones socioculturales, las proyecciones demográficas y de las dinamias comerciales de la zona, se planee el mantenimiento y mejora de los condicionantes de riesgo, atado esto a un correcto empoderamiento, cultural y de los sistemas a intervenir.

En cuanto a la amenaza en sí por encharcamiento la cual es el tipo de emergencia más frecuente y uno de los más destructores en la localidad, deben tomarse medidas sobre la ocurrencia, el impacto y la medida de corrección y rehabilitación o recuperación del impacto, la ocurrencia misma del evento no puede evitarse, pero si prevenir en función del conocimiento correcto de la ocurrencia y el impacto a través de sistemas de alerta temprana, información de probabilidades del sistema distrital (IDEAM) del régimen de lluvias, en cuanto al impacto asociado a la amenaza debe adelantarse un plan de control urbanístico y dinámicas de ocupación a futuro sobre las zonas de impacto, adicional a ello garantizar el cumplimiento de las nuevas ocupaciones legales con la normas de urbanización y sismo resistencia, con la empresa se aseó implementar programas de pago y mejora de cultura en el manejo y disposición de residuos sólidos y con la empresa de acueducto una planeación de redes en función de la proyección y tendencia de crecimiento poblacional, las medidas de rehabilitación y recuperación del impacto se asocian a la vulnerabilidad que se trataran a continuación.

Ahora bien con el fin de reducir la vulnerabilidad en especial de la comunidad actualmente expuesta, muchas de las medidas que se prevén para atacar la amenaza reducen claramente la vulnerabilidad, sin embargo es importante enfocarse en reducir la sensibilidad y mejorar la resiliencia o capacidad de adaptación para lo que se propone: la sensibilidad de la población expuesta se reduce inicialmente con la culminación de los procesos de reasentamiento de los asentados sobre la zona de alivio de los cueros de agua, en cuanto a la población que no se efectúa el proceso de reubicación, pero se ve afectada se hace vital adelantar mejoras en las condiciones estructurales de la vivienda, se requiere implementar medidas de adaptación basadas en comunidades y medidas de adaptación basadas e infraestructura, donde se refuercen las viviendas con mejores sistemas de drenaje, alivio y repuesta al encharcamiento, en cuanto a las redes hidráulicas tienen que ser mejoradas y contar con una capacidad de atención mayor a las aguas lluvia esorrentía a través de sumideros y drenajes de mayor capacidad, también forjar una mayor cultura con la comunidad de manejo de residuos, en cuanto a la capacidad de adaptación en sí misma, requiere a la comunidad mejorar los sistemas de comunicación entre parte alta y parte baja de la ladera, fortalecer el conocimiento e implementación de planes de emergencia familiar para que sepan cómo obrar ante la manifestación de la emergencia y una correcta articulación institucional para la respuesta.

MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
a) Mapas de vulnerabilidad por riesgo hidrometereológicas b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención c) Análisis de capacidades hidráulicas en la zona	a) Sistema de observación por parte de la comunidad b) Instrumentación para el monitoreo c) Capacidades de respuesta familiar d) Sistema de Alertas tempranas - comunitarias
Medidas especiales para la comunicación del riesgo: a) sistema de alerta temprana	a) Se activan las emergencias por la Línea 123 desde donde se activa el marco de actuación correspondiente

MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales

<p>Medidas de reducción de la amenaza:</p> <p>a) Adaptación de comunidades</p> <p>b) Adaptación de Infraestructura</p>	<p>a) Procesos de reasentamiento</p> <p>b) Estudios y diseños en la reconfiguración de los cauces de la Quebrada Piedra del Ángel (Muerto)</p>	<p>a) Procesos de cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos</p> <p>b) Procesos de cultura ciudadana del buen cuidado de los cuerpos de aguas</p>
<p>Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>a) Procesos de reasentamiento</p> <p>b) Estudios y diseños en la reconfiguración de los cauces de la Quebrada Piedra del Ángel (Muerto)</p>	<p>a) Procesos de cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos</p> <p>b) Procesos de cultura ciudadana del buen cuidado de los cuerpos de aguas</p>
<p>Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a) Implementación de sumideros</p> <p>b) Recuperación zona de alivio del cuerpo hídrico</p> <p>c) Mantenimiento de sumideros y red de alcantarillado con equipo de succión a presión.</p>	
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</p>		
<p>Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>Medidas estructurales</p> <p>a) Sensibilización Manejo de Residuos sólidos a los cuerpos de agua y a los sumideros de la zona</p> <p>b) Aplicar el Código de policía comparendos ambientales</p>	<p>Medidas no estructurales</p> <p>a) Procesos de cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos</p>
<p>Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<p>a) Procesos de Reasentamiento</p> <p>b) Mantenimiento de sumideros de la zona</p>	<p>a) Procesos de cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos</p>
<p>Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</p>	<p>a) Procesos de Reasentamiento</p> <p>b) Estudios y Diseños de los cuerpos de Agua</p>	
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</p>		
<p>Procesos de Reasentamiento en la zona para con ello desarrollar estudios y diseños de cuerpo de agua Piedra del Ángel.</p>		
<p>MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</p>		
<p>Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>a) Preparación para la coordinación: Este punto se encuentra en la matriz de puntos críticos de la localidad del cual se hace seguimiento dos veces al año y se desarrollan procesos de sensibilización con las comunidades</p> <p>b) Sistemas de alerta: Es un punto que se debe abordar desde la parte alta sin embargo hay una estación meteorológica la más cercana se encuentra en el sector de</p>	

	<p>sierra morena la cual nos da indicios para con ello ir preparando a la comunidad cuando los niveles de lluvia superen el umbral establecido para la zona</p> <p>c) Capacitación: Se tiene que desarrollar un proceso de sensibilización en el tema de alertas tempranas con las comunidades de la parte alta – media y baja</p> <p>d) Equipamiento: En las zonas se tienen identificados salones comunales que pueden ser dispuestos como albergues temporales.</p>
<p>Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Culminar los procesos de reasentamiento que se están desarrollando con las 23 familias por parte de la CVP y el IDIGER.</p> <p>b) Culminado los procesos desarrollar los procesos de adecuación de los predios objeto de los procesos de reasentamiento</p> <p>c) Informar a la EAAB el estado en los que se encuentran los predios para con ello inicien el proceso de gestión de estudios y diseños para la reconfiguración del cuerpo de agua.</p> <p>d) Estudios y Diseños EAAB del cuerpo de Agua</p> <p>e) Intervención de la zona.</p>

1.3.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Matriz de escenarios de Riesgos y Matriz de Puntos críticos de la localidad de Ciudad Bolívar 2019.
 Concepto Técnico 7904, Piedra del Ángel.
 Concepto Técnico 6948, Quebrada El Baúl.
 Diagnóstico de Emergencia 7681 Piedra del Ángel.

1.2 Caracterización del Escenario de Riesgo por Movimiento en Masa



Panorámica Localidad de Ciudad Bolívar Barrio Bella Flor 2022

1.2.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	Movimiento en Masa que afectó 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: Movimiento en Masa Brisas del Volador.

Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:

Entre los principales factores que generan la activación del proceso de movimiento 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.

Actores involucrados en las causas del fenómeno:

- **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

<p>reasantamiento en toda la zona, sé tomó esto como uno de los argumentos de los nuevos ocupantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 reasantamiento 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 	
<p>Daños y pérdidas presentadas :</p>	<p>22 familias afectadas directamente por el proceso de movimiento en masa</p>
	<p>16 viviendas con daños directos en sus estructuras</p>
	<p>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 movimiento en masa, las familias restantes se encuentran en la zona alto riesgo no mitigable, por lo que emiten actas de evacuación para todo el polígono.</p>
<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. Falta de direccionamiento de aguas de escorrentía y aguas servidas. Fuertes precipitaciones en temporada de lluvias.</p>	
<p>Crisis social ocurrida:</p> <p>Las familias afectadas afrontaron cambios en cuanto a la emergencia presentada en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 	
<p>Desempeño institucional en la respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 movimiento 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 movimiento en masa.

- 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 movimiento 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, Por recursos de FDLCB Por recursos de FDLCB realizó gestión de presupuesto para la culminación de la obra la cual se activó la culminación de la ejecución del contrato de obra la cual se reinició el 22 de noviembre de 2021y su culminación será el 3 de abril 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 MOVIMIENTO EN MASA DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR.

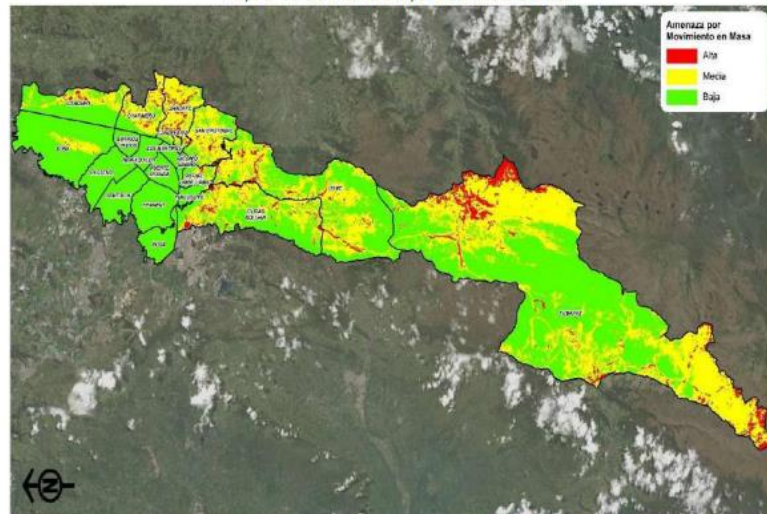
CONDICIÓN DE AMENAZA

Descripción del fenómeno amenazante:

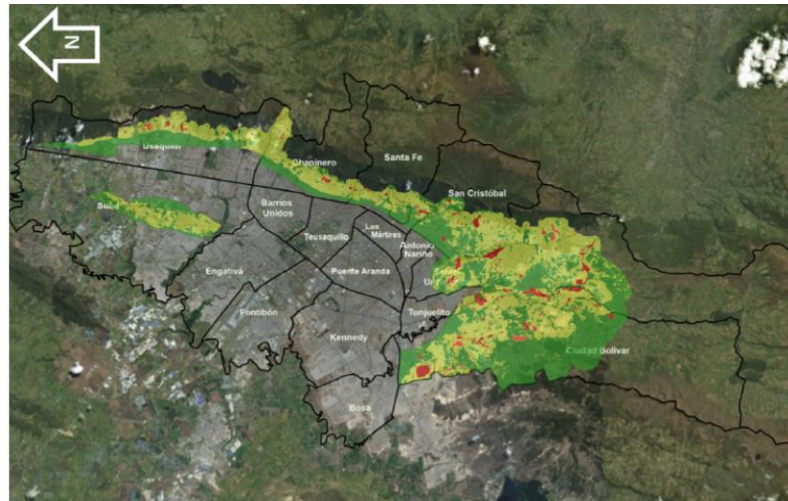
El movimiento en masa es el proceso por el cual un volumen de material constituido por roca, suelo, escombros o una combinación de cualquiera de estos, se desplaza por una ladera o talud por acción de la gravedad. Suele ser conocido también como: Movimientos en masa, proceso de derrumbe, deslizamiento, 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 11415,8 hectáreas que han sido categorizadas por movimiento 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

Mapa 4. CG-3.3.1 "Amenaza por movimiento en masa"

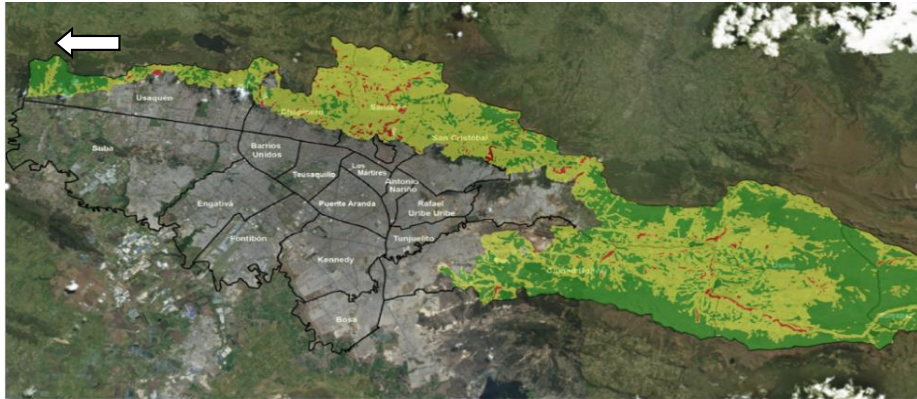


Fuente: Tomado de los anexos del Decreto 555 del 2021.



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 las mismas, 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.

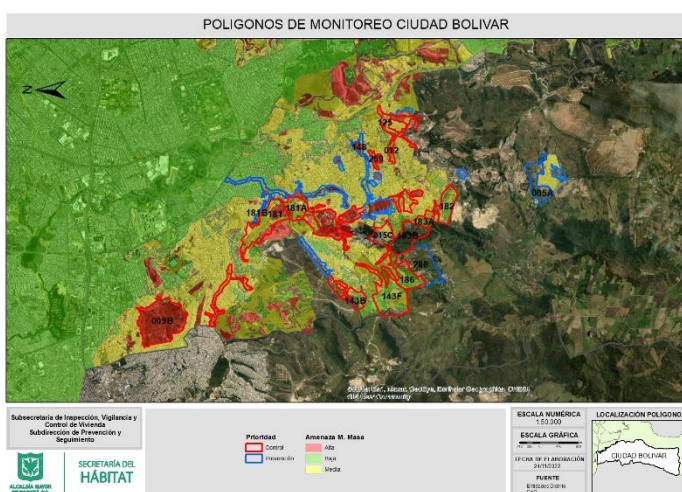
- SDP, La secretaría emitió acto administrativo donde especifica los usos del suelo de Barrio Brisas del Volador uso que no han sido respetados por las comunidades con ocupaciones ilegales.
- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: Desarrolló Procesos de construcción del Parque y con el desarrollo 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 Comunidad; 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



Fuente: Mapa de ocupaciones y polígonos de monitoreo Localidad de Ciudad Bolívar - SDHT Noviembre 2022

Polígonos	Área (Ha)	Ocupaciones Ciudad Bolívar				
		Consolidadas	En Proceso	Lotes	Provisionales	Total
47	833,53	4604	884	1114	4299	10901

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 Movimiento en Masa - construidas en alta pendiente, áreas de antiguas canteras, o en zonas de manejo y preservación ambiental con vulnerabilidad a movimiento en masa.

Por otra parte, la construcción sin la debida reglamentación y técnicas constructivas de las viviendas hace que están 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 Movimiento 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 movimiento en masa. Los bienes económicos y de producción son adquiridos de barrios aledaños que han sido legalizados.

Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Es escasa, debido a la ubicación de los predios que presentan mayor riesgo de ser afectados por un movimiento en masa. La infraestructura de servicios sociales es recibida de barrios aledaños que han sido legalizados.

Bienes ambientales:

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.

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 movimiento en masa que pueden afectar el curso normal de las quebradas afectando el ecosistema y la población aguas abajo.

DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

Identificación de daños y/o pérdidas:	<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 movimiento en masa de la zona, Pérdida de bienes materiales (vivienda). Daños psicológicos, (pérdida 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 movimiento 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 251 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 quien 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 corresponden a estudios de documentos negativos, cierres sin reasentamientos, unificaciones y predios desactivados. (Fuente base de SIG_REAS (CVP).</p> <p>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,</p>	

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

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 movimiento en masa CB

No	4. ESCENARIO DE RIESGO	5. UPA	6. BARRIO	7. DIRECCIÓN	8. DOCUMENTOS SUPLENTE	9. SITUACIÓN / PROBLEMA	10. (PROBLEMA)	10.1. ACCIONES DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (PECHA-ACCION)	12. ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES REALIZADAS	13. RESPONSABLE
5	Escenario por movimiento en masa / Escenario de riesgo por inundaciones y embalsamientos	08	Barrio Candelaria	Zona de la escuela	CT-3250 CT-48-25 CT-4862 CT-5077	7 puntos críticos (Carretera 888 con Calle 795, 801, Troncal de inundación de viviendas, edificios y pavimento, 7 puntos críticos sobre Puente de la Valla), Presenta a acumulación de residuos sólidos ocasionando	medio	Se realizó visita de puntos críticos - CLGR-CC CB 08/09/2023	Mantenimiento periódico de barridos y medio, mantenimiento ambiental y saneamiento comunitario.	ALCOB, IDIGER, UAD
11	Escenario por movimiento en masa	07	Adm. de Inducción	Calle 623 con entre 50 y 60 y 61	018-00-07	Afectación causal por movimiento de material de talud	medio	Se desarrolló visita puntos críticos CLGR-CC CB febrero de 2023. No hay movimiento de material de talud. Se debe hacer mantenimiento de áreas verdes y residuales de residuos sólidos. Se debe seguir el monitoreo de las acciones de gestión.	Medidas de mitigación para estabilización de talud, control sedimentario y mantenimiento	ALCOB, IDU
12	Escenario por movimiento en masa	70	Adm. Aldea	Tg. 48 y 61 con	07-000	Afectación causal por movimiento de material de talud ocasiona un potencial y peligro al vehicular.	medio	En el área de talud se realizó visita de inspección de puntos críticos, donde se evidenció el proceso de erosión en masa afectando con ductos de drenaje ocasionando de riesgo.	Seguimiento de estabilidad de talud y mantenimiento a ductos	ALCOB, IDIGER
13	Escenario por movimiento en masa	07	Barrio Flor	18 79 con +8 79 al Sur con entre 27 a y 75 27 a 301	07-077 07-507 07-508 07-506 07-601 01-680-1000-1003	Afectación causal por movimiento de material de talud	Alto	Señalar que había procesos de movimiento algunos ductos de talud y otros que habían sido reparados para lo cual se ha estado desarrollando acciones de mantenimiento, se debe hacer mantenimiento de las áreas verdes y residuales por parte del CLGR-CC CB y de ahí el nivel de peligro como talud, así se sigue con acciones de gestión.	Seguimiento a estabilidad de conector del talud de conector, control de nuevas ocupaciones	ALCOB, IDIGER, CVP
14	Escenario por movimiento en masa	08	Trinidad	C. al Estadero	07-680	Afectación por procesos de erosión de en masa y ocupaciones ilegales en medio de quebrada	medio	Se generaron acciones de seguimiento a partir de la Inspección CLGR-CC CB sobre el estado de conservación del conector de la Quebrada Troncal y Quebrada de los Niños.	Figuras control urbanísticas, debido a ocupaciones e identificar actividades de ocupaciones ilegales, evaluar posibilidad de implementar obras de mitigación.	ALCOB, IDIGER, CVP
15	Escenario por movimiento en masa	07	Los Niños	Algun Sur		Afectación por procesos de erosión de en masa y ocupaciones ilegales	Alto	Se desarrolló visita de inspección y seguimiento a ocupaciones en el área de talud de talud, para identificar puntos de ocupaciones ilegales en la zona de riesgo de talud.	Figuras control urbanísticas, debido a ocupaciones e identificar actividades de ocupaciones ilegales, evaluar posibilidad de implementar obras de mitigación.	ELABORAR AL COB IDIGER
16	Escenario por movimiento en masa	07	La Tabla	El Canal	018-000790	Afectación causal por movimiento de material de talud ocasiona un potencial riesgo al vehicular de barandas.	medio	Se realizó visita de inspección de talud de talud de erosión de en masa, se evidenció el proceso de erosión de en masa, se generó el diagnóstico técnico de 07/2023	Protección de sendero peatonal, obra de mitigación	ALCOB, IDIGER
17	Escenario por movimiento en masa	09	El Palmar del Centro	0188 con entre la carrera 701 y 710.	01-1395, 07-0070, 07-5035	Afectación por movimiento de en masa, generación de talud y erosiones	Alto	Seguimiento constante por el CLGR-CC	Proceso de mantenimiento a 48 Función de la zona, seguimiento a estabilidad de talud, seguimiento a la implementación de medidas, ductos y obras.	CLGR-CC
18	Escenario por movimiento en masa	07	Villa Abasco		07-607 - Barco - 07-0070 - carrera 18 A	Afectación por movimiento de en masa, generación de talud y erosiones	medio	Se generaron acciones de seguimiento a partir de la Inspección	Figuras control urbanísticas, evaluar posibilidad de implementar obras de mitigación.	CLGR-CC

Acciones Obras de Mitigación: IDIGER – FDL CB



Obra de Mitigación Sotavento



Obra de Mitigación San Isidro Cerritos I



Obras de Mitigación Bonanza Sur



Obra de Mitigación Fase 1 Peñón el Cortijo

Desarrollo obra de mitigación movimiento en masa

1.2.3 ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTO EN MASA DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR.

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.

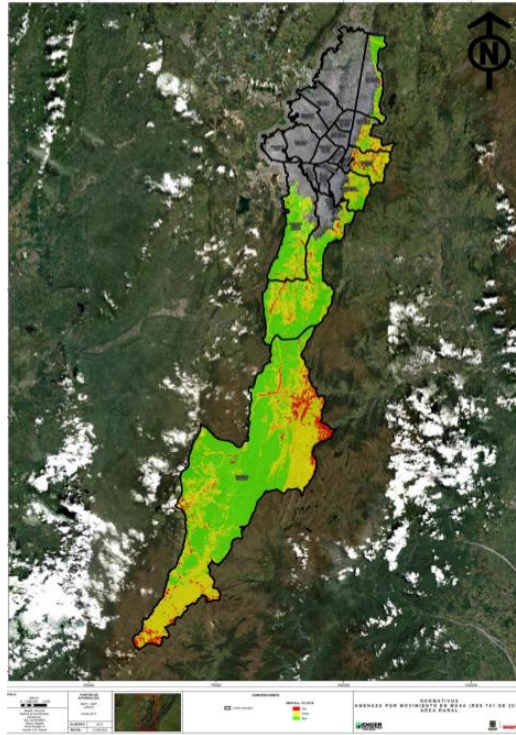
Unos de los aspectos para la mitigación por medio de estrategias de obras de mitigación y adaptación medioambiental, se evitará la ocupación de suelos en zonas identificadas de amenaza alta, se adelantarán acciones de recuperación ambiental estudios y diseños y el desarrollo de obras de mitigación en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

Teniendo en cuenta las dinámicas asociadas al movimiento en masa que se presenta en la localidad, se puede observar que la mayoría de 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 movimiento en masa.

“Movimiento en Masa”, de acuerdo con la información del SIRE, en los periodos analizados enero 2021 y agosto 2023, en el Mapa 7, se muestra la ocurrencia de eventos presentados en el periodo analizado

para la tipificación de Movimiento en Masa. De los 522 eventos promedio presentados en total la mayor proporción de ocurrencia corresponde a la localidad de Ciudad Bolívar con un total de eventos presentados de 136 eventos (equivalente a un 26%).

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:

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

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 número 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; la Caja de la Vivienda Popular – CVP y el IDIGER como entidades operadoras del programa, continúan adelantado el reasentamiento de las familias habitantes de los predios ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable. Con base en ello, a continuación, se detallan los procesos terminados y aquellos que se encuentran en curso, dividido por entidad y discriminado por Unidades de Planeación Zonal – UPZ.

:

Tabla 3. Estado de los procesos de reasentamiento por UPZ

ENTIDAD OPERADORA	ESTADO PROCESO DE REASENTAMIENTO	UNICADES DE PLANEACIÓN ZONAL								TOTAL
		UPZ 63	UPZ 64	UPZ 65	UPZ 66	UPZ 67	UPZ 68	UPZ 69	UPZ 70	
CVP	En proceso de reasentamiento	35	6	0	23	161	118	230	469	5858
	Proceso terminado	1	0	3	8	419	193	263	54	3315
IDIGER	En proceso de reasentamiento	0	0	0	44	36	25	15	4	124
	Proceso terminado	0	0	0	12	405	74	531	15	1150
TOTAL GENERAL		36	6	3	41	247	148	549	542	10447

FUENTE: Base de datos Procesos de Reasentamiento 1997-2021 Fecha: 31/10/2021

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:
Se considera que si es viable los estudios y diseños para el desarrollo de obras de mitigación de la zona: - Estudios básicos: de Geología, estratigrafía, geología estructural, geomorfología, hidrogeología, evaluación del drenaje superficial, sismología.	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

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

<p>- 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 movimiento en masa. - Evaluación de vulnerabilidad física y del riesgo por fenómenos de movimiento en masa. - Plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos. - Evaluación de la condicione de amenaza con medidas de mitigación.</p> <p>Por otra parte para en análisis de riesgos se puede propender por Estudios de impacto Ambiental y Elaboración de mapas de riesgos.</p>	<p>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 movimiento en masa. d) Realiza el seguimiento a los programas de Manejo de residuos sólidos y líquidos y Promover cultura del manejo de residuos.</p>	
<p>Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>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 unos procesos 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.</p>	
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)</p>		
	<p>Medidas estructurales</p>	<p>Medidas no estructurales</p>
<p>Medidas de reducción de la amenaza.</p>	<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. b) Mantenimiento preventivo de Obras de mitigación c) Mantenimiento cuerpos de aguas y canales de aguas</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. b) Alianzas estratégicas con los recursos de las</p>

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Ciudad Bolívar

	d) Seguimiento de las obras a través de monitoreo de estabilización de laderas	diferentes entidades para aunar esfuerzos para acciones complementarias y de mantenimiento en puntos críticos de la localidad.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad.	a) Procesos de reasentamiento por parte de CVP. b) Cumplimiento de las normas por la ocupación ilegal de predios de las familias que fueron objeto de reasentamiento	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. 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.
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Procesos de reasentamiento ejecutados por la CVP b) Estudios y diseños de obras de mitigación desarrollados por parte de la Alcaldía Local CB c) El IDIGER, desarrollo obra de mitigación en zona aledaña a la zona de la referencia. d) Mantenimiento la infraestructura de acueducto y alcantarillado. e) Adecuaciones de predios reasentados por CVP e IDIGER	
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 de alto riesgo no mitigable de manera directa por fenómeno de movimiento en masa y otros factores.		
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.	a) Implementación de medidas de inspección y vigilancia en el marco del Control Urbanístico ALCB. b) Seguimiento y monitoreo desde la ALCB, 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 555 de 2021, 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:</p> <p>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>		
<p>MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</p>		
<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> <p>En cuanto a protección financiera a nivel local no se tienen contempladas</p>		
<p>MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</p>		
<p>Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<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>	
<p>1.2.4 REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS</p>		
<p>CLGR CC CB: Matriz de escenarios de Riesgos y Matriz de Puntos críticos de la localidad de Ciudad Bolívar.</p> <p>SDA Plan Ambiental Local Ciudad Bolívar 2021.</p> <p>ALCB Plan De Desarrollo Local Ciudad Bolívar Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI. 2021-2024</p>		