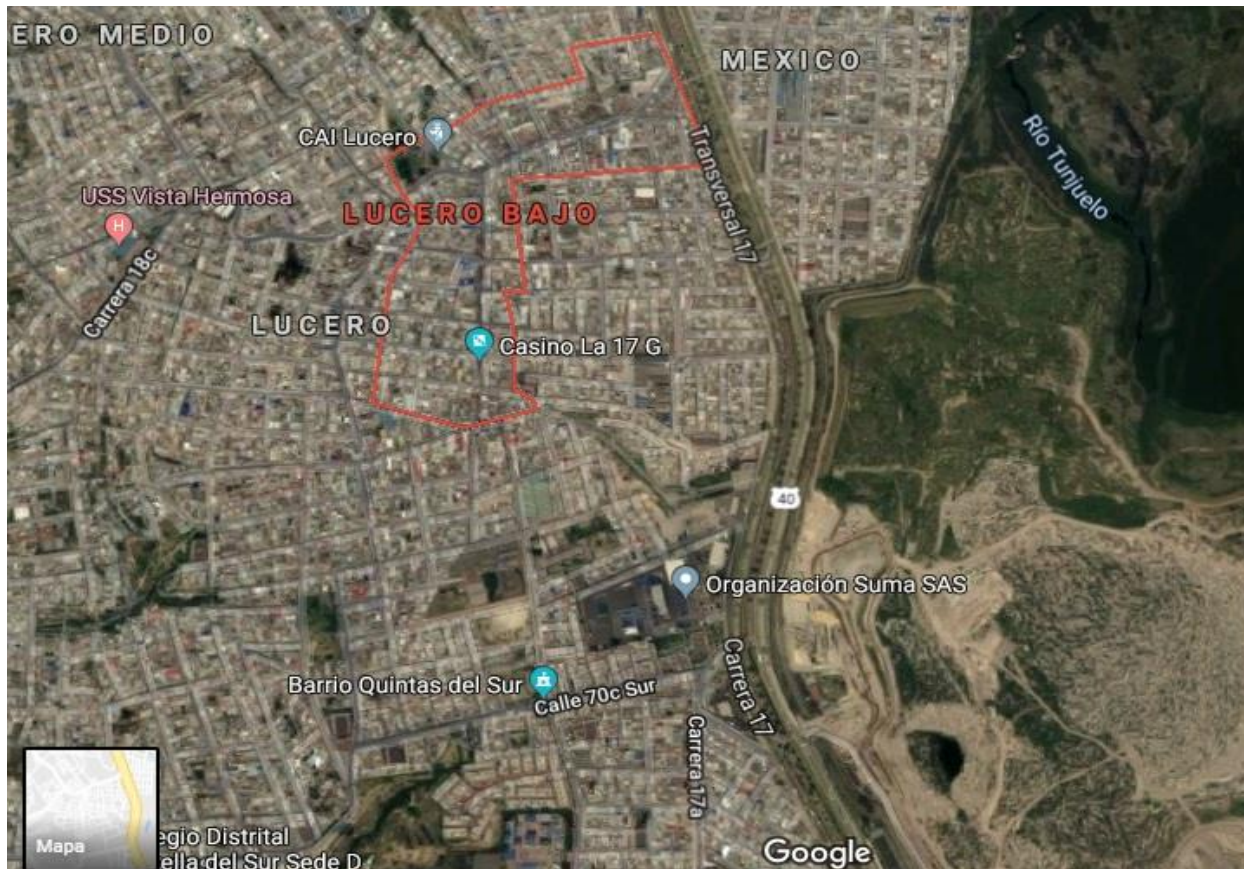


1.3 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ENCHARCAMIENTO LUCERO BAJO DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR



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:

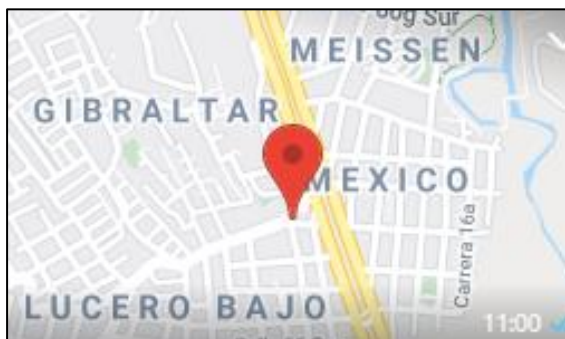


Figura 1. Ubicación del sector la Batea- sumideros lucero bajo.

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 denominada la Batea se monitorea periódicamente por el equipo de Gestión del Riesgo 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:

- Los factores que generaron una influencia directa en la ocurrencia del evento son:
 - ✓ 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 aledaña dado a las condiciones de pendientes, el recubrimiento y urbanización de las laderas potencializan la magnitud de afectación de cualquier evento manifiesto debido la pérdida 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.

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.

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:

- 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 (vactor).

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.

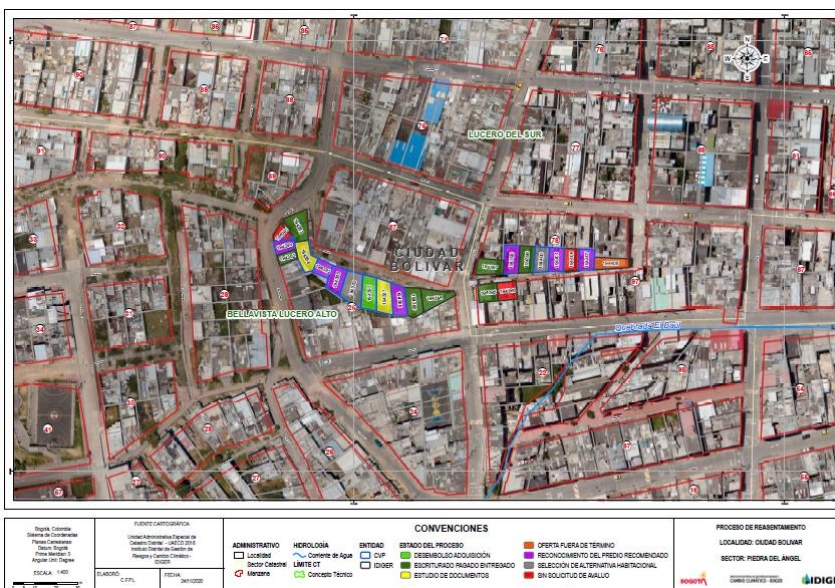
b) Incidencia de la resistencia:

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.

<p>Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:</p> <p>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.</p>	
<p>Infraestructura de servicios sociales e institucionales:</p> <p>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.</p>	
<p>Bienes ambientales:</p> <p>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.</p> <p>Adicionalmente se presenta afectación en aire, dado a la humedad que resulta precursor de enfermedades pulmonares y promueve la proliferación de vectores.</p>	
<p>DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE</p>	
<p>Identificación de daños y/o pérdidas:</p>	<p>En las personas:</p> <p>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)</p>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <p>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</p>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>Afectación directa a redes de servicios públicos, 2 centros educativos.</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <p>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.</p>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>La Quebrada el Baúl y Piedra del Ángel se puede presentar el incremento de afectaciones principalmente en su cauce y capacidad hidráulica</p>

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 escorrentía 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 hidrometeorológicas 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 style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">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.