

1.2. Caracterización general del escenario de riesgo por inundación y encharcamiento



Fuente: E.A.A.B.-E.S.P Mayo de 2011

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES		
SITUACIÓN No. 1	Inundación y/o encharcamiento Mayo de 2011	
1.1. Fecha: 01-05-2011	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Inundación	
<p>1.3. Factores locales que favorecen la ocurrencia del fenómeno: las condiciones geográficas y topográficas de la ciudad de Bogotá hace que su drenaje se cause en los cerros orientales a partir de numerosos nacimientos de agua dulce en las cordilleras con alturas que sobrepasan los tres mil quinientos cincuenta metros (3550 m) sobre el nivel del mar, los cuales drenan libremente como ha sido desde los tiempos históricos hacia los sectores Noroccidentales de la ciudad para el presente caso se toma como punto de estudio la localidad de Engativá (sector sur- occidental) en donde concurren áreas naturales bajas las cuales por condiciones topográficas y morfoclimáticas sirven como sitios de amortiguación hidráulica para las temporadas de fuertes lluvias pues funcionan como reservorios naturales, desafortunadamente en los últimos años estos territorios han registrado problemáticas socio ambientales por encontrarse habitados pues se ha querido desconocer su propensión natural a inundarse.</p> <p>Del mismo modo incide los factores antrópicos locales de crecimiento urbano que acrecientan</p>		
Fecha de elaboración:3-10-2017	Fecha de actualización: 21-09-2018	Consolidación documento: E.A.A.B.-E.S.P

las zonas duras y reducen las blandas incurriendo en la reducción de la capacidad hidráulica del Humedal Jaboque y otros cuerpos del sector situación que se ha presentado especialmente en los sectores de Unir II, pues se ha estado cambiando el uso del suelo por rellenos clandestinos destinados a usurpar las zonas de ronda manejo y preservación ambiental (ZMPA) muestra de ello son las batimetrías que evidencian una disminución de la capacidad volumétrica de almacenamiento de los cuerpos receptores.¹

Además ha concurrido una disposición inadecuada de residuos sólidos y material de escombros por el libre tránsito de volquetas y/o camiones cargados hacia el sector occidental del Canal Maranta, Parque la Florida, San José Obrero, Villa Gladys, Parque Humedal Jaboque, afectando los límites del diseño y deteriorando las estructuras (canales sumideros, rejillas de retención, redes).

Para el sector Sur-Occidental de la localidad como medidas de contingencia la E.A.B-E.S.P construyó Jarillones que bordean el Río Bogotá en el sector de Argos desafortunadamente por intervención de la comunidad se ha estado alterando la composición de estos produciendo una amenaza silenciosa ya que con la ruptura de algunos de sus tramos se disminuye la capacidad de contención y soporte hidráulico.

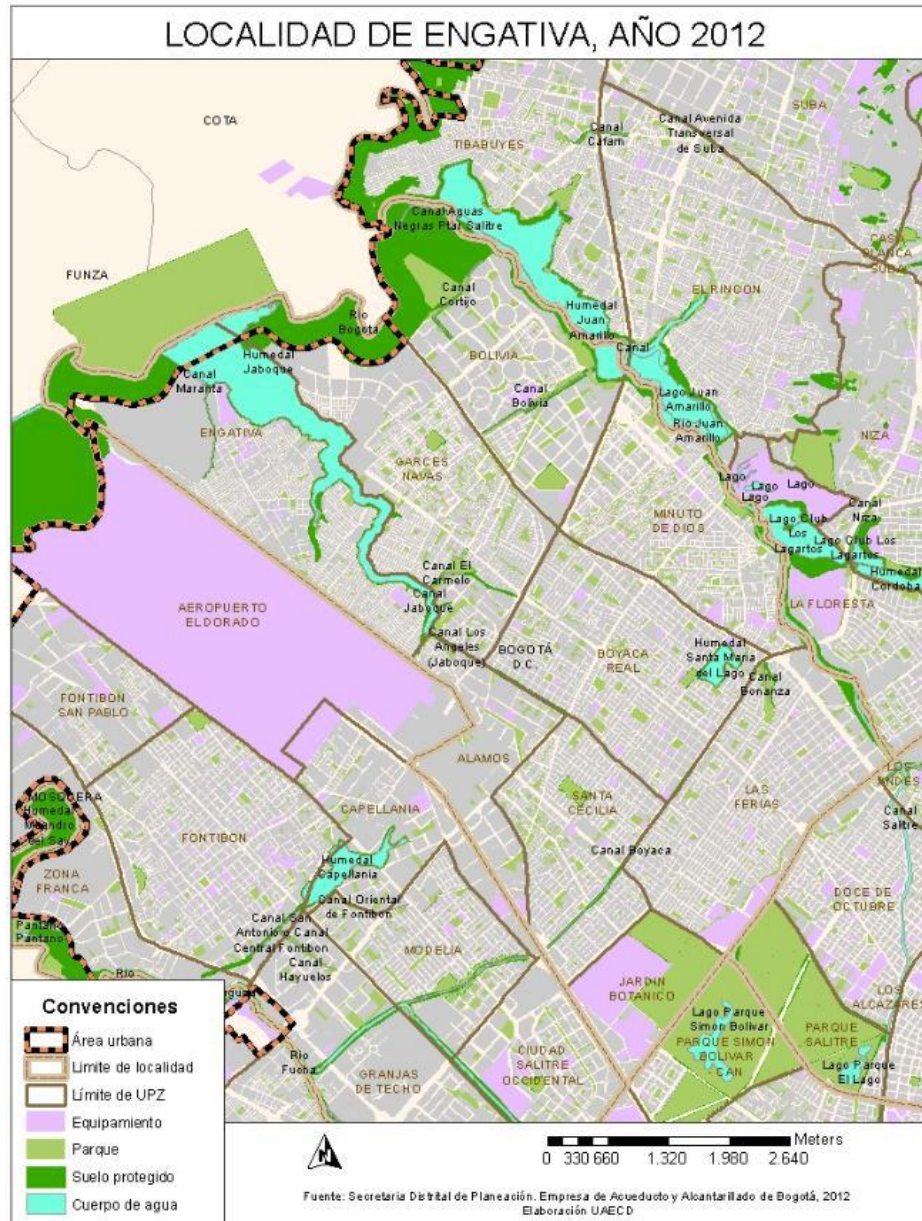
Otro de los factores críticos específicos es la composición natural del suelo, factor que incidió para el caso de la emergencia que se presentó para el año 2011, tasado a partir del actual nivel freático de la localidad ya que a un metro (1) de excavación en proximidad a ZMPA se encuentra agua, lo cual hace que los suelos estén siempre saturados, con frecuencia estos cuerpos o masa de agua por si mismas se están ajustando para alcanzar una condición de equilibrio pero cuando se presentan aguaceros catalogados como fuertes se sobresaturan estos terrenos en donde parte de esta agua sobresale por escorrentías en las juntas de los pavimentos, andenes, sifones.

Del mismo modo se debe tener presente que la Ciudad de Bogotá se está hundiendo y que este factor no es ajeno a la Localidad de Engativá pues técnicamente la composición de la mayor parte de los terrenos se caracterizan por ser arcillas expansivas que se han ido desecando en ciertos puntos específicos como es el caso de los predios ubicados en la Calle 65 B # 112-55 en donde se presentan pendientes negativas para los drenajes con el agravante de las industrias caseras del sector que hacen un mal uso del sistema de alcantarillado arrojando constantemente materiales que colmatan las redes como son los residuos sólidos de las tamaleras, lavanderías, fábrica de pintura y cambiadores de aceite.

Por último gran parte, el Río Bogotá se usa como embalse transitorio para la generación de energía eléctrica por parte de EMGESA, por lo que se restringe el caudal normal de drenaje, siendo este un factor crítico para la localidad pues este río está siendo sometido a una fuerte presión antrópica con cargas tan contaminantes en comparación con su caudal y capacidad de autodepuración, pues tanto en su cuenca media como alta presenta escasa pendiente que imposibilita que su caudal desarrolle una velocidad adecuada para oxigenarse en forma óptima

¹ Plan Ambiental Local Engativá (PAL) 2017-2020 numeral 3.5

produciendo altos niveles de sedimentación.



1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Cuando la Localidad de Engativá aumenta la población durante los años noventa y dos mil por condiciones de violencia nacional y desplazamiento, se da paso a un proceso de deforestación masivo principalmente en los sectores de UNIR II, San José Obrero, Villa Claver, en donde las áreas bióticas que servían como zonas de amortiguación para épocas de lluvia por poseer cuerpos de agua, se reemplazan por construcciones normales y subnormales desecando áreas y rellenándola con materiales sobrantes producto de la reconstrucción o demolición para dar paso a vías y/o viviendas, con

Fecha de elaboración: 3-10-2017

Fecha de actualización: 21-09-2018

Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P

alcantarillados comunales que causan descargas directamente sobre los cuerpos de agua como es el Humedal Jaboque que son denominadas como conexiones erradas, las cuales no se han podido erradicar en su totalidad para lo cual la E.A.A.B-E.S.P ha implementado dentro de sus actividades operativas la inspección con cámara mediante circuito cerrado de televisión(CCTV) con el fin de detectarlas y corregirlas.

No obstante los procesos urbanísticos de crecimiento local no planificado han estado incrementándose durante el transcurso de los años, mediante Procesos de loteo en donde las parcelas que antes existían se dividen y subdividen y organizan dentro de las dinámicas de urbanismo formal e informal hasta llegar hoy en día a lo que se conoce como Redensificación, en donde áreas que anteriormente fueron habitadas por pocas personas, se convierte en magnas construcciones verticales que albergan en promedio 200 familias cada una con un media de 4 integrantes, siendo las Curadurías Urbanas un actor que ha estado incidiendo por la expedición de licencias de construcción de manera desmedida desconociendo los impactos y riesgos que podrían causarse por el deterioro ambientales hidráulico permitir construcciones en proximidad de las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA)

Por otro lado las industrias caseras que se han desarrollado y que se están multiplicando en el sector las cuales hacen continuamente un uso inadecuado de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial por el arrojado constante de materiales, residuos orgánicos, grasas colmatando las redes; citando los siguientes ejemplos: las industrias de tamales, lavanderías, fábrica de pintura, bodegas de reciclaje, talleres de mecánica automotriz y pintura, al igual que el mal manejo de los residuos sólidos y materiales de reciclaje por parte de los habitantes y ciudadanos habitantes de calle.

1.5. Daños y pérdidas presentadas:

En relación con el número de personas afectadas dentro del perímetro de influencia fueron 630 familias cada una con un promedio de 4 habitantes y 126 predios las cuales por condiciones de seguridad se alojaron temporalmente en las casas de familiares o amigos del sector

BARRIOS	No. DE FAMILIAS AFECTADAS
Tortigua, Engativá Centro, Villa Claver, Mirador I y II	250
Cedro	20
La Riviera	20
Marandú	30
El Porvenir	30

Fecha de elaboración:3-10-2017

Fecha de actualización: 21-09-2018

Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

	<table border="1"> <tr> <td>Santa Lucía</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Lituania</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Faena</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>San José Obrero</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>Centauros del Danubio</td> <td>40</td> </tr> </table>	Santa Lucía	30	Lituania	40	Faena	30	San José Obrero	140	Centauros del Danubio	40
Santa Lucía	30										
Lituania	40										
Faena	30										
San José Obrero	140										
Centauros del Danubio	40										
En bienes materiales particulares, se registraron 126 predios inundados por devolución de las aguas lluvias a través del sistema de Alcantarillado sanitario y pluvial											
En bienes materiales colectivos, tomando como base la información registrada en el SIRE se registró afectación del Colegio Torquigua y la vía principal que conduce al Parque la Florida											
En bienes de producción: Se afectaron dos (2) bodegas destinadas a la producción de abonos, 5 tiendas destinada a la venta de productos al menudeo.											
En bienes ambientales: afectación del cauce del Canal Maranta, contaminación de los ecosistemas del humedal Jaboque por devolución de agua residual proveniente del Río Bogotá, afectación de los arboles al interior del predio de la Hacienda Maranta.											

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

- El Urbanismo informal de la Localidad de Engativá se constituyó en su momento en un fenómeno que no se controló adecuadamente por la falta de una apropiada articulación entre Planeación Distrital, Alcaldía local y las curadurías urbanas para que se instauraran y aplicaran mecanismos interinstitucionales que asintieran para ejercer un mayor control, lo cual ha causado el presente deterioro de las zonas ambientales que sirven como elementos de amortiguación ante los cambios climáticos
- La localización de los núcleos poblacionales en proximidad de las Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA)
- Las condiciones topográficas de la localidad especialmente en los sectores occidentales como por ejemplo la Calle 65 B # 112-55 en donde se presentan pendientes bajas, generando represamientos eventuales por fuertes precipitaciones que superan de manera eventual la cantidad de agua (caudal) que puede desalojarse a través de las cajas de inspección de los predios conectadas a la red principal, esto se asocia con fenómenos ambientales como son las lluvias de cien años y los efectos de cambio climático en donde los sistemas que se diseñaron en su momento fueron para una densidad poblacional menor a la que actualmente se encuentra asentada en estos puntos.

Fecha de elaboración:3-10-2017	Fecha de actualización: 21-09-2018	Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P
--------------------------------	------------------------------------	--

1.7. Crisis social ocurrida:

Para el presente caso la inundación de algunos predios ubicados dentro del perímetro de afectación generando pérdida de enseres, muebles, electrodomésticos, y la proliferación de vectores transmisores de enfermedades, causantes del desmejoramiento en la calidad de vida ocasionando efectos colaterales:

- Ausentismo escolar por contaminación de los tanques de agua del colegio Torquigua en donde se suspendieron las clases
- Ausentismo Laboral
- Riesgos en salubridad por la proliferación de vectores
- Restricción en la prestación algunos servicios básicos (agua, electricidad, gas)

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Se entiende para el presente caso de inundación que las instituciones públicas trabajaron articuladamente a través de la Coordinación del Comité Local de Emergencia (CLE) empleando los recursos necesarios con los cuales se logró alcanzar el objetivo de darle un adecuado manejo a la emergencia con los recursos locales

Por otro lado, se coordinaron actividades operativas con las entidades Distritales de nivel central de la siguiente forma:

1. Disposición de 10.000 sacos de polietileno para conformar las bolsas suelo
2. Disposición aproximada de 20 viajes de arena cada uno de 15 mts cúbicos
3. Disposición por parte de la E.A.A.B-E.S.P., de 12 motobombas a lo largo de la trayectoria del Maranta y vía Parque la Florida con el Río Bogotá

Para el proceso de Rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas, la E.A.A.B-E.S.P., dispuso de los siguientes contratos de obra:

- 2-01-32300-0323-2011 Limpieza y mantenimiento del desarenador Canal Maranta

1-01-30100-0046 de 2012 Realce del Jarillón vía Río Bogotá -Humedal Jaboque hasta la cota 2544.8 m.s.n.m., entre el Puente Vehicular al Parque La Florida y el Puente de la ciclorruta al Parque La Florida, en una longitud aproximada de 700 ML.

- Disposición de Bomba Flotante de 24’’ en sector Sur occidental Río Bogotá-Parque la Florida
- Adecuación Hidráulica y recuperación ambiental del Río Bogotá por parte de la CAR fase II

1.9. Impacto cultural derivado:

No se evidencia cambios culturales positivos en los sectores en donde se presentó los fenómenos de inundación en por el contrario existen nuevas construcciones y persiste un inadecuado uso de los sistemas de alcantarillado en donde que se manifiesta por el deterioro constante de las estructuras hidráulicas causadas por la ejecución de actividades antrópicas en la zonas de manejo y preservación ambiental (ZMPA) como reciclaje, quema de materiales y disposición de sobrante al interior de los mismos.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIÓN

Localidad de Engativá

Caracterización General de Escenarios de Riesgo

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Debido a los fenómenos hidrometeorológico de frecuencia bimodal causantes de la variabilidad climática, se establece una configuración particular de patrones climatológicos en una distribución espacial de temperatura y humedad, con vientos que regulan diversos procesos dentro de un territorio conocidos usualmente como la niña y el niño, en donde se registran altos niveles de precipitación que no pueden ser contenidos en su totalidad en las actuales Zonas de amortiguación hidráulica, puesto que al reducir capas vegetales y alterar los usos del suelo con rellenos se elimina gran parte de las áreas de abnegación natural (ZMPA) para las crecientes, lo cual determina que se sature las redes pluviales por exfiltraciones y se presente devolución de aguas lluvias al interior de los predios

Por otra parte, el Urbanismo informal y formal de la Localidad de Engativá el cual se ha constituido en un fenómeno que no se ha sabido controlar adecuadamente por parte de los entes locales causando deterioro de las zonas ambientales bióticas que sirven como elementos de amortiguación ante el cambio climático, como por ejemplo las urbanizaciones construidas en proximidad al humedal Jaboque y al río Juan Amarillo que hacen parte del actual fenómeno de redensificación

En ciertos puntos debido a la topografía del sector como es la transversal 12 Por Cll 63 J se presentan pendientes bajas, generando represamientos eventuales en épocas de fuertes lluvias por que se carece de una zona de amortiguación hidráulica ya que se supera de manera eventual la cantidad de agua que puede transportar las redes locales del sector (caudales) esto se asocia con fenómenos ambientales como son las lluvias de cien años y los efectos de cambio climático.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

El uso inadecuado de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial a través de vertimientos no autorizados por parte de las empresas caseras, ciudadanos habitantes de calle y vecinos del sector que evidencian una sentida y marcada problemática social ambiental puesto que constantemente arrojan basura a los sumideros y a las grandes estructuras como es el caso de los canales Ángeles, Carmelo, Maranta las cuales han sido diseñados para transportar agua y no grandes sólidos en suspensión causantes de taponamientos y contaminación del humedal.

Por otra parte la inusual dinámica de transformación del territorio en donde se hacen omisiones técnico ambientales en los factores de ingeniería como por ejemplo construir grandes edificaciones en proximidad de los humedales y zonas de ronda ZMPA que deterioran los ecosistemas, a este factor se asocia las fuertes precipitaciones y a la falta de la capacidad hidráulica del Río Bogotá para ese momento, la cual se mitiga con las obras realizadas por la CAR las cuales han permitido mejorar las condiciones de drenaje

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

La ausencia de controles adecuados por parte de las instituciones competentes y la falta de apoyo policivo permanente que limite la invasión de las zonas forestales y/o restrinja los cambios no autorizados del uso del suelo como son los constantes rellenos al interior del humedal Jaboque

Fecha de elaboración:3-10-2017

Fecha de actualización:21-09-2018

Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P

en el sector de Unir II y la construcción de viviendas en el margen norte del Canal Maranta.

Los comercios informales ubicados en espacio públicos sumados a la cultura ciudadana del sector que omiten los horarios de recolección de basuras y el adecuado uso de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.

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

La ausencia de controles adecuados que limiten el incremento de las personas que se desplazan hacia estos sectores comerciales de Engativá Occidental buscando soluciones económica y empleabilidad a través de las Bodegas de reciclaje informales, talleres, restaurantes, almacenes de lubricantes, pequeñas industrias, hogares, ciudadanos habitantes de calle que incrementan la generación de residuos y vertimientos no autorizados a los sistemas de alcantarillado pluvial y sanitario.

Adicional a esto las curadurías urbanas que autorizan cambios en el uso del suelo sin medir los impactos ambientales, hidráulicos

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

a) Incidencia de la localización:

Las zonas planas con poca pendiente como es el caso de algunas viviendas antiguas las cuales se encuentra por debajo del nivel de la calle generando condiciones para que el agua lluvia ingrese fácil, del mismo modo los desarrollos constructivos en proximidad de las zonas de manejo y preservación ambiental (ZMPA)

b) Incidencia de la resistencia

Se definen como todas aquellas viviendas construidas de manera informal que presentan deficiencias hidráulicas por estar inadecuadamente conectadas a las redes sanitarias.

c) Elementos de infraestructura de libre acceso

Se definen como aquellos elementos expuestos a la comunidad, como son las infraestructuras de alcantarillo, canales, rejillas, sumideros

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Las costumbres y prácticas culturales del sector inciden en el inadecuado manejo de las basuras, de los escombros, y gran parte de los residuos, orgánicos de restaurantes e industrias afectando el sistema de alcantarillado.

Por otra parte, existe disposición de basuras en sitios no permitidos que obstruyen el ingreso de las aguas lluvias por escorrentía que afectan las fuentes hídricas

2.2.2. Población y vivienda:

De acuerdo con la actualización del mapa de Inundación por desbordamiento realizada por la

Fecha de elaboración:3-10-2017

Fecha de actualización:
21-09-2018

Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P

Secretaría Distrital de Planeación mediante la Resolución 1860 de 2018, en la Localidad de Engativá no se encuentran barrios en amenaza alta, pero en amenaza media y baja se encuentran los siguientes:

Amenaza Media: Unir y Unir II (costado norte del Humedal Jaboque) y una parte de los barrios Villa Gladys, Villa Amalia, La Faena, Marandu, Villa Sagrario (por estar cerca al canal Carmelo), Centauros del Danubio, Villa Sandra y San José Obrero.

Amenaza Baja: Una parte de los barrios Minuto de Dios, Ángeles, Álamos sur, Engativá Centro -costado sur-, Villa del Mar, Villa Gladys, La Faena, Marandu, San José Obrero y los barrios San Antonio, Bosques de Mariana I y II etapa y La Riviera, quedando al costado norte del humedal el Jaboque y por el costado sur del humedal Jaboque La Perla, Unir I y lo correspondiente a proyectos de Cusezar.

De otra parte, en relación con los barrios con mayor incidencia de encharcamientos, se encuentran Minuto de Dios y Ferias.

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

Se puede evidenciar que el sector cuenta con un alto componente comercial abierto al público que podría verse afectado en caso de que se presenten fuertes lluvias y causen encharcamientos eventuales; que podrían incidir en la prestación de otros servicios público como son el suministro de energía a través las redes de energía eléctrica, gas natural, telefonía por alambre.

Otro bien que podría afectarse es el tránsito de bicicletas y peatones por el puente peatonal sobre el Río Bogotá que conecta a Engativá Centro con el Parque La Florida

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

No obstante, la infraestructura pública que se encuentra en el polígono de afectación podría verse afectada por el inadecuado uso del sistema de alcantarillado combinado como es caso del Colegio Torquigua y la Central de la E.T.B y los barrios Villa Claver y parte de Engativá Centro, generándose otros efectos colaterales.

Por otra parte, la SDIS tiene ubicadas Unidades Operativas en las zonas identificadas como zonas de amenaza por inundación siendo las siguientes:

- Jardín infantil Villa Amalia
- Jardín infantil Villa Cristina
- Jardín infantil Centro día Engativá
- Centro Amar Engativá

2.2.5. Bienes ambientales:

Se evidencia arrojamiento constante de basuras producidos por los comercios a los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial que podrían afectar las zonas de manejo y preservación

Fecha de elaboración: 3-10-2017

Fecha de actualización: 21-09-2018

Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P

ambiental (ZMPA) del mismo la reducción de las áreas de ingreso y mantenimiento por asentamientos ilegales próximos al canal Maranta

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	<p>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 650 familias, 300 adultos y 400 menores de los sectores de Torquigua, Villa Claver, Mirador I Y II</p>
	<p>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 zonas comunales, maquinaria.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: Afectación directa a la infraestructura pública que se encuentra dentro polígono de afectación por el inadecuado uso del sistema de alcantarillado combinado como es caso del Colegio Torquigua y la Central de la E.T.B.</p> <p>Por otra parte, el tránsito, vehicular, peatonal y bicicletas sobre el puente que conecta a Engativa Centro con el Parque.</p>
	<p>En bienes de producción: Afectación en establecimientos de comercio informal (Panaderías, Asaderos, Tiendas, Ventas de Muebles, entre otros) y micro empresa que funcionan en los primeros pisos de las viviendas expuestas.</p>
	<p>En bienes ambientales: Afectación del Cauce y capacidad hidráulica de los Canales Maranta, Ángeles y Carmelo</p>

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

Perdida de enseres de los predios que se encuentra ubicados en la parte baja de transversal 123 por calle 63 J y aplicación de posibles vías de hecho para el cumplimiento de los derechos colectivos en donde se busca soluciones definitivas que les permita prevenir las afectaciones anuales mediante la aplicación de acciones de mitigación.

Por otra parte, la descolarización de la población estudiantil IED Torquigua durante el tiempo que duro la emergencia incluyendo el periodo de recuperación; del mismo modo se presento restricción de acceso vehicular para algunos predios

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

Fecha de elaboración:3-10-2017

Fecha de actualización:
21-09-2018

Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

Por la inundación y los encharcamientos se registro afectación en la movilidad, colapso de redes de alcantarillado, fallos en energía eléctrica, falta de recolección de basuras y afecciones respiratorias.

Por otro lado, no contar con la cantidad de equipos operativos suficientes y/o indispensables para atender la emergencia ocasionado por fenómenos de inundación podría originar problemáticas de seguridad y de orden público en sitios en donde existen viviendas de difícil acceso como por ejemplo las viviendas ubicadas en el margen derecho del Canal Maranta.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

La E.A.A.B-E.S. P como acciones preventivas, ha determinado la aplicación del Plan de mantenimiento preventivo en sumideros y redes del sector garantizando el adecuado drenaje de las aguas lluvias y residuales las cuales se constituyen en medidas operativas tendientes a mitigar el riesgo de inundación, del mismo modo estan otras actividades como la limpieza periódica que se realiza al Canal Maranta, Ángeles y Humedal Jaboque en asocio con la adecuación hidráulica y ampliación del cauce del rio Bogotá

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

La E.A.B-E.S.P., dentro de la formulación de nuevos proyectos tiene contemplado ejecutar obras en el mediano y largo plazo que permitan incrementar la cantidad de agua tratada en la estación PTAR-SALITRE FASE II, y la licitación para la adjudicación del Proyecto Estación Elevadora Canoas

Por otro la ejecución de acciones preventivas y correctivas incluidas en el Plan de mantenimiento preventivo en sumideros y redes del sector garantizando el adecuado drenaje de las aguas lluvias y residuales las cuales se constituyen en medidas operativas tendientes a mitigar el riesgo de inundación, del mismo modo estan otras actividades como la limpieza periódica que se realiza al Canal Maranta, Ángeles y Humedal Jaboque en asocio con la adecuación hidráulica y ampliación del cauce del rio Bogotá todo este componente está acompañado con campañas de concientización a la comunidad sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Evaluación del riesgo por fenómeno de inundación

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) Sistema de observación por parte de la comunidad

Fecha de elaboración:3-10-2017	Fecha de actualización: 21-09-2018	Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P
--------------------------------	------------------------------------	--

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención c) Protocolo de intervención operativa d) Estudios de modelación hidráulica e) Mapas de vulnerabilidad por riesgo hidrometeorológico f) Estudios para la ampliación hidráulica de las estructuras de amortiguación 	<ul style="list-style-type: none"> b) Fortalecer el sistema de alerta temprana de Bogotá a través del incremento de sensores y tecnologías de vanguardia c) Visitas preventivas d) Plan familiar de respuesta
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> a) Sensibilización comunidades aledañas b) Talleres c) Visitas programadas d) Difusión en medios alternativos de comunicación información sobre el manejo del riesgo de inundación.

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Construcción de reservorios temporales de agua lluvia b) Obras complementarias río nuevo 	<ul style="list-style-type: none"> a) Establecer controles estrictos que restrinjan el acceso de nuevos comercios que no cuenten con los respectivos permisos ambientales b) Establecer un Plan de Trabajo con los empresarios y comunidad para reducir la cantidad de residuos producidos in situ c) Aplicar planes de mantenimiento preventivo y correctivo de las estructuras de alcantarillado pluvial y sanitario
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		<ul style="list-style-type: none"> a) Capacitar y/o informar a los colegios de la Zona, Juntas de acciones de acción comunal y organizaciones comunitarias
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.	<ul style="list-style-type: none"> a) Capacitar a las comunidades aledañas al sector de San José Obrero y Unir II 	
3.3.4. Otras medidas:		
Elaborar cartilla con las organizaciones ambientales locales cuyo objeto se centre en la prevención y adecuado uso		

Fecha de elaboración: 3-10-2017	Fecha de actualización: 21-09-2018	Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P
---------------------------------	------------------------------------	--

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial		
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: Prevención	<ul style="list-style-type: none"> a) Construir trampas de grasas en las empresas caseras b) Aplicar estrategias comunitarias para el adecuado manejo de residuos sólidos en proximidad de las estructuras y cuerpos de agua de la localidad 	<ul style="list-style-type: none"> Instaurar Plan de Capacitación ambiental local Procesos de cultura ciudadana para el manejo de residuos solidos
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> a) Controlar el inadecuado uso de los sistemas de alcantarillado pluvial y sanitario por parte de la comunidad b) Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de sumideros 	<ul style="list-style-type: none"> a) Diseñar controles de desarrollo Urbano en proximidad de las zonas de manejo y preservación ambiental ZMPA b) Procesos de cultura ciudadana para el manejo de residuos solidos
3.4.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.	<ul style="list-style-type: none"> a) Capacitar y sensibilizar a la comunidad sobre cómo vivir con la amenaza, el riesgo y la emergencia en sectores próximos a las Zonas de manejo y preservación ambiental ZMPA b) Actualización y divulgación de las estrategias locales de respuesta a emergencias. 	
3.4.4. Otras medidas: N.A		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Aseguramiento mediante pólizas de aseguramiento contractual		
3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<ul style="list-style-type: none"> a) Preparación para la coordinación: Implementación de la Estrategia Distrital de Respuesta a Emergencias EDRE marco de actuación. b) Sistemas de alerta: Redes comunitarias que alerten en el momento de fuertes precipitaciones para resguardar enceres y herramientas de trabajo. 	
Fecha de elaboración:3-10-2017	Fecha de actualización: 21-09-2018	Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P

Localidad de Engativá	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-----------------------	---

	<p>c) Capacitación: Talleres dirigidos a las comunidades que habitan los sectores Unir, Villa Gladys, San José Obrero</p> <p>d) Equipamiento: Establecer un mínimo de equipos en las áreas de bodegaje y reserva de la Localidad de Engativa</p> <p>e) Alojamientos: En salones comunales de la localidad de Engativá de acuerdo a inventario de la SDIS</p> <p>f) Entrenamiento: En el manejo de equipos de bombeo de agua.</p>
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) redefinición de las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental</p> <p>b) Recuperación de la capacidad hidráulica del humedal en el sector de unir II</p>

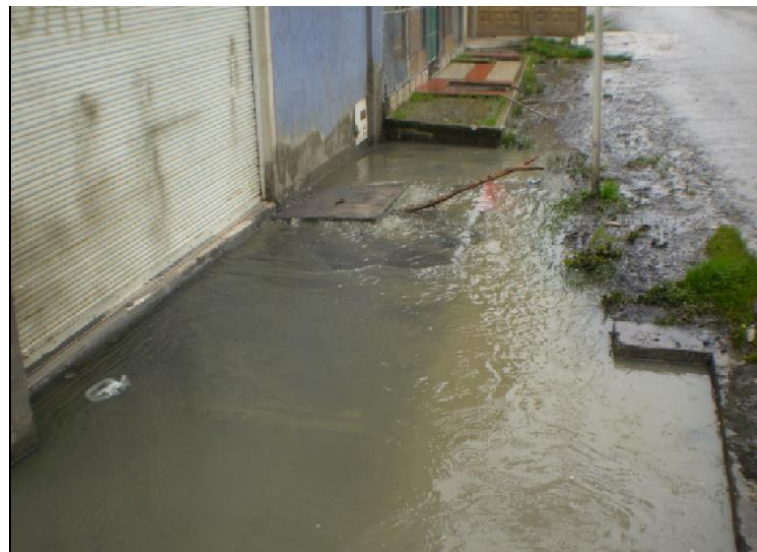
Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2006). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá*

Global Water Partnership South America, S. G. de L. (2011). *¿Qué es cuenca Hidrológica?*

Montealegre, J. E. (2007). Modelo institucional del IDEAM sobre el efecto climático de los fenómenos El Niño y La Niña en Colombia. *IDEAM*, 1–83.

Anexo Fotográfico



Fotografía No 1. Devolución de agua sector de Engativá occidental Mayo 2011

Fecha de elaboración:3-10-2017	Fecha de actualización: 21-09-2018	Consolidación documento: E.A.A.B-E.S.P
--------------------------------	------------------------------------	--



**Fotografía No 2 devolución de agua sector de Engativá occidental
Mayo 2011**