

1.2 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACIÓN Y/O ENCHARCAMIENTO”



Figura 1. Foto tomada en el barrio Simón Bolívar el 10 de noviembre de 2021. (Carrera 65 con Calle 75)
Fuente Alcaldía Local de Barrios Unidos.

1.2.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACIÓN No.1	Encharcamiento con un nivel de lámina de 80 cm
Fecha: 10-11-2021	Fenómeno(s) asociado con la situación: Asociado con los encharcamientos se prestaron tormentas eléctricas.
<ul style="list-style-type: none"> • Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: La localidad de Barrios Unidos se encuentra en el área Urbana de Bogotá a una altura que va desde los 2.600 m a nivel del mar con una temperatura promedio de 14.2 grados centígrados y una extensión de 1.190 hectáreas (ha), todas ellas destinadas para uso urbano y es la quinta del Distrito con menor extensión. Por otro lado, ostenta un territorio irrigado por los Ríos Salitre, arzobispo, Negro y Nuevo en donde el represamiento eventual que se ha presentado en los últimos años en el Barrio Simón Bolívar se ha causado por la incapacidad hidráulica de las redes locales para transportar los excesos de agua lluvia y por la inadecuada utilización de los servicios de alcantarillado sanitario que no están diseñadas para transportar sólidos en suspensión. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Actores involucrados en las causas del fenómeno: Debido a las condiciones de crecimiento propias de una gran metrópoli, se causa para la Localidad de Barrios Unidos un incremento de población desmedido en el lapso que comprende los años ochenta, noventa y dos mil principalmente por condiciones comerciales y de ubicación estratégica dando paso a un proceso deforestación masivo en los sectores de Simón Bolívar y San Fernando donde las áreas bióticas que servían como zonas de amortiguación hidráulica para épocas de lluvia (por poseer cuerpos de agua generados por las mismas condiciones topográficas y geomorfológicas del sector occidental) se reemplazan por construcciones para lo cual desecan los puntos de amortiguación hídrica con rellenos y se acondicionan para la construcción de los centros comerciales y otras edificaciones dentro del perímetro de influencia; adicionalmente no se ha contado con mecanismos que faciliten una adecuada articulación entre las curadurías y la Alcaldía Local para ejercer un conveniente control urbanístico ambiental. 	

<p>Por otro lado, asociado con este factor poblacional se ha estado presentado un incremento de las industrias caseras de diferentes tipologías las cuales se han desarrollado, tecnificado y multiplicando sin controles ambientales procedentes las cuales hacen continuamente usos inadecuado de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial arrojando constantemente materiales, residuos orgánicos e inorgánicos, grasas colmatando las redes; entre las que se cuentan las industrias de tamales, lavanderías, fábricas de pinturas, restaurantes, industrias del 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.</p>	
Daños y pérdidas presentadas:	<p>En las personas: Afectación de Encharcamiento e inundación en los Barrios San Fernando, Metrópolis, Rio Negro, Alcázares y Concepción Norte.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: Se registró inundación de diez (10) predios de la Calle 75 con Carrera 66, el 10 de noviembre de 2021.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: Se registraron daños en la vía principal y en las redes pluviales y/o sanitarias por taponamiento u obstrucción</p>
	<p>En bienes de producción: Se afectan dos sitios destinados a la venta de productos al menudeo (tiendas de barrio del sector) lavandería y tamalería.</p>
	<p>En bienes ambientales: En el Parque de Bolsillo Metrópolis por sobresaturación de agua Lluvia</p>
<p>• Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: El crecimiento urbano informal (redensificación) sin un control adecuado por parte de la Alcaldía Local y otros entes territoriales que podría estar causando la saturación de las redes locales pluviales y sanitarias. En la actualidad se carece de zonas de amortiguación hidráulica que puedan utilizarse como elementos de mitigación ante los cambios climáticos, de igual manera la redensificación de los sectores constructivos que ha permitido el desarrollo de grandes estructuras que podrían impactar de manera adversa las actuales redes y estructuras hidráulicas de la localidad.</p> <p>En ciertos puntos debido a la topografía de las vías, como es el caso de la Calle 75 con Carrera 66 se presentan pendientes bajas, que generan algunos represamientos en épocas de fuertes lluvias, en donde eventualmente la cantidad de agua captada y transportada por las redes superan los límites de diseño.</p> <p>Otro factor adicional, son las conexiones erradas hacia el Canal Salitre en el sector del Barrio 12 de octubre.</p>	
<p>• Crisis social ocurrida: Las personas afectadas requirieron ayudas de kit de limpieza, kit noche y mercados, por la afectación de sus enseres ubicados en los primeros niveles o por debajo del nivel de la vía en algunas viviendas.</p>	
<p>• Desempeño institucional en la respuesta: Para el presente caso, las instituciones públicas trabajaron articuladamente a través de la Coordinación del Consejo Local de Gestión de Riesgos, empleando recursos proporcionados, con los cuales se alcanzó el objetivo de atender la situación presentada. Se contó con la participación de la UAECOB, SDIS, IDIGER, Alcaldía Local y EAAB-ESP.</p>	
<p>• Impacto cultural derivado: No se evidencia cambios culturales positivos en los sectores en donde se presentó los fenómenos de inundación y encharcamiento por el contrario existen nuevas construcciones y persiste un inadecuado uso de los sistemas de alcantarillado por parte de la comunidad y de los sectores productivos locales.</p>	

1.2.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR ENCHARCAMIENTO
CONDICIÓN DE AMENAZA
<ul style="list-style-type: none">• Descripción del fenómeno amenazante: Devolución de agua a través de las redes de alcantarillado generando láminas de agua promedio de cuarenta (40) cm, fenómeno fomentado por las fuertes precipitaciones, aunado a que el sector carece de zonas de amortiguación hidráulica, dada la eliminación de los puntos de amortiguación hidráulica y de las rondas hidráulicas que existían en el sector incidiendo con ello en la saturación de las redes pluviales y sanitarias. Adicionalmente, el crecimiento de construcción en la localidad, que está creando cambios en los usos del suelo por estructuras de más de diez (10) pisos, que podrían impactar de manera adversa las actuales redes y estructuras hidráulicas del sector. El urbanismo informal de la Localidad de Barrios Unidos, el cual se constituyó en su momento en un fenómeno que no se controló adecuadamente por parte de los entes competentes, causó deterioro de las zonas ambientales del sector que servían como elementos de amortiguación ante el cambio climático. Por otro lado, el territorio está irrigado por los ríos Salitre, arzobispo, Río Nuevo y Negro en donde se ha presentado represamientos eventuales en los barrios Simón Bolívar, San Fernando, Alcázares, Río Negro y Concepción Norte, a causa de la incapacidad hidráulica de las redes locales para transportar los excesos de agua lluvia.
<ul style="list-style-type: none">• 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 microempresas caseras como son: bodegas de reciclaje, fabricación de lápidas, floristerías, venta de pinturas, entre otros)
<ul style="list-style-type: none">• Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: En ciertos puntos, debido a la topografía del sector como es la Calle 75 con Carrera 66 se presentan pendientes bajas que generan represamientos eventuales en épocas de fuertes lluvias, porque se carece de una Zona de amortiguación hidráulica de manera que, eventualmente se supera la cantidad de agua (caudal) que puede trasportar las redes locales del sector, esto se asocia con fenómenos ambientales como son las lluvias de cien años y los efectos de cambio climático.
<ul style="list-style-type: none">• Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: Las diferentes industrias caseras que se han desarrollado y que se están multiplicando en la localidad, hacen continuamente un uso inadecuado del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial por el arrojado constante de materiales, residuos orgánicos, grasas, entre otros, colmatando las redes; como son las industrias de alimentos, lavanderías, fábrica y venta de pinturas, bodegas de reciclaje, talleres de mecánica automotriz y pintura, al igual que el inadecuado manejo de los residuos sólidos y materiales de reciclaje, por parte de la comunidad y ciudadanos habitantes de calle.

ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación general: <p>a) Incidencia de la localización: La ubicación de los predios de la Calle 75 con Carrera 63 en donde existen varios predios con pendientes bajas.</p> <p>b) Incidencia de las prácticas culturales: Para estos sectores se observa que persisten hábitos de arrojo constante de basuras a las estructuras de captación hídrica como el Canal Salitre en el sector de entre Ríos y la Libertad y en los sumideros de los barrios Metrópolis, Simón Bolívar, San Fernando occidental y Río Negro.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Población y vivienda: <p>Verificando la información que se reportó en el SIRE y basado en los registros de la secretaria de integración social se determinó como polígono de afectación: calle 75 con carrera 63, calle 76 por carrera 66 con una población afectada aproximada de 250 personas.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: <p>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, por los encharcamientos eventuales que pudieran restringir los accesos viales y peatonales.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de servicios sociales e institucionales: <p>Se evidencia que en el polígono de afectación no hay instituciones educativas y/o instituciones de salud que pudieran ser afectadas.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Bienes ambientales: <p>Se evidencia arrojo constante de basuras generadas por los establecimientos comerciales a los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial.</p>	
DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE	
Identificación de daños y/o pérdidas:	<p>En las personas: Problemas en la salud ocasionados por la humedad residual y la aparición de posibles vectores como consecuencia del ingreso del agua lluvias a las viviendas, con infiltración en pisos y paredes, lo que puede generar infecciones respiratorias agudas y enfermedades de la piel como alergias y dermatitis, para los habitantes de las viviendas afectadas.</p>
	<p>En bienes materiales particulares: Viviendas, vehículos, maquinaria, muebles y enseres domésticos y comerciales ubicados en el polígono identificado como zona de afectación.</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: La infraestructura de las redes sanitarias que se encuentra dentro polígono de afectación, por la inadecuada funcionalidad ocasionada por el arrastre de sólidos en suspensión.</p>
	<p>En bienes de producción: En las MYPIME ubicadas en el polígono identificado.</p>
<p>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas: Pérdida de materias primas, herramientas e insumos en los predios que se encuentra ubicados en la parte baja de la calle 75 con carrera 66 en donde funcionan algunos negocios.</p>	
<p>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: No contar con la cantidad de personal y equipos operativos suficientes y/o indispensables para atender las emergencias.</p>	

DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES
<p>Medidas de tipo reactivo, puesto que el objeto ha sido siempre mitigar el riesgo de encharcamiento y/o inundación.</p> <p>La E.A.A.B-E.S.P., como acciones preventivas, ha determinado la aplicación del Plan de mantenimiento preventivo en sumideros y sondeo de las redes del sector que garanticen el adecuado drenaje de las aguas lluvias y residuales.</p>

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

ANÁLISIS A FUTURO

La E.A.A.B-E.S.P dentro de la formulación de nuevos proyectos tiene contemplado ejecutar obras en el mediano y largo plazo que permitan disminuir la cantidad de agua que transporta el canal Rio Nuevo para garantizar que se cuente con la capacidad hidráulica de las redes, suficiente para drenar las aguas de los sectores de Simón Bolívar y Metrópolis y San Fernando; adicionalmente, es necesario continuar con campañas de concientización y sensibilización a la comunidad sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, dado que la cultura de la comunidad es un factor que aporta en gran medida al buen estado de limpieza de las redes hidráulicas

MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Estudios de análisis del riesgo:	Sistemas de monitoreo:
<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación del riesgo por encharcamiento e inundación ● Diseño y especificaciones de medidas de intervención. ● Estudios para la adecuación del terreno y la Construcción de reservorios temporales de agua lluvia. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema de observación y reporte por parte de la comunidad ● Continuar con el SAB como instrumentación para el monitoreo. ● Visitas para monitoreo preventivo-correctivo por parte de la E.A.A.B-E.S.P. Alcaldía Local, IDIGER, CLGRCC.
<p>Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sensibilización comunidades aledañas ● Talleres ● Visitas programadas ● Campañas con recicladores

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p>Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<p>Obras complementarias “Rio Nuevo, Salitre bombeo-Salitre gravedad.</p>	<p>Elaborar un Protocolo transversal de intervención operativa que permita identificar, prevenir y corregir de manera oportuna los factores que inciden puntualmente para los casos de inundación y/o</p>

Consejo Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático CLGR-CC de Barrios Unidos

		encharcamiento.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	N.A.	Capacitar y/o informar a la comunidad en general.
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Capacitar a las comunidades aledañas al sector de San Fernando y Metrópolis.	
Otras medidas: Elaborar cartilla con las organizaciones ambientales locales cuyo objeto se centre en la prevención y adecuado uso de las redes locales pluviales y sanitarias.		
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
Medidas de reducción de la amenaza: Prevención	<ul style="list-style-type: none"> ● Construir trampas de grasas en las empresas caseras. ● Instalación de válvulas antirretorno en sectores críticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Instaurar Plan de Capacitación ambiental local. ● Herramientas de control y planeación urbanística.
Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	N.A.	N.A.
Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	N.A.	
Otras medidas Establecer controles estrictos que restrinjan el acceso de nuevos comercios que no cuenten con los respectivos estudios y permisos ambientales, cuya proyección sea el acopio, transformación y procesamiento de materias primas orgánicas e inorgánicas.		
MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Socialización a los entes comunales de la importancia de asegurar mediante pólizas sus predios y enseres ante cualquier calamidad.		
MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
Medidas de preparación para la respuesta:	<ul style="list-style-type: none"> ● Preparación para la coordinación: Implementación de la Estrategia Distrital de Respuesta a Emergencias EDRE marco de actuación. ● Sistemas de alerta: Conformación de Redes comunitarias que alerten en el momento de fuertes precipitaciones para resguardar enseres y herramientas de trabajo. ● Ampliar el sistema de monitoreo del sistema de alerta de Bogotá, con un mayor número de sensores. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación y entrenamiento: Fortalecimiento en el manejo de equipos de bombeo de agua. ● Talleres dirigidos a las comunidades de la localidad. ● Equipamiento: Establecer un mínimo de equipos en las áreas de bodegaje y reserva las acciones de respuesta en la Localidad de Barrios Unidos. ● Alojamientos: Mantener en continua actualización el listado de salones comunales aptos para posibles alojamientos temporales.
<p>Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Redefinición de las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental ● Renovación y rehabilitación de redes de Alcantarillado sanitario y pluvial

1.2.4 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 América, 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.
- Sistema de Información de Riesgos y Emergencias SIRE – reportes 2016 – 2017 Localidad de Barrios Unidos.