

Plan de Acción Temporadas de Lluvias

1er Semestre

2023



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

INSTITUTO DISTRITAL DE
GESTIÓN DE RIESGOS
Y CAMBIO CLIMÁTICO



PLAN DE ACCIÓN TEMPORADAS DE LLUVIAS 2023

COMISIÓN INTERSECTORIAL DE GESTIÓN DEL RIESGO
Y CAMBIO CLIMÁTICO

REVISIÓN

Integrantes de la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres
Integrantes de la Mesa de Trabajo para el Conocimiento y la Reducción del Riesgo

2023 – SEM I – V3



INSTITUTO DISTRITAL DE
GESTIÓN DE RIESGOS
Y CAMBIO CLIMÁTICO



Contribuciones de la Versión 2023 - 3

Equipo de Trabajo Subdirección para el Manejo de Emergencias y Desastres - IDIGER

Jorge Andrés Fierro Sánchez
Fabio Humberto Ruiz Hernández
Jhon Jairo Palacio Vaca
Jaime Quintero Olaya
Edgar Giovanni Rivera
Daniel Olmos Muñoz
Claudia Liliana Merchán
Luis Antonio Jaramillo
María Teresa Martínez

Equipo de Trabajo Subdirección para el Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático - IDIGER

Pilar García
Cesar Peña
Carolina Ramírez
Luis Antonio Jaramillo
María Teresa Sarmiento

Equipo de Trabajo Subdirección para el Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático - IDIGER

Darwin Javier Ortiz
Claudia Rodríguez

Equipo de Trabajo Comunicaciones IDIGER

Equipo de Trabajo Secretaría Distrital de Ambiente

Liliana Castro Rodríguez
Yohana Acero

Equipo de Trabajo Secretaría Distrital de Ambiente

Laura Viviana Hernández

Equipo de Trabajo Secretaría de Gobierno Distrital

Gabriel Angarita Serrano
Claudia Viviana Villalobos

Equipo de Trabajo Jardín Botánico de Bogotá

Octavio Naranjo
Humberto Rodríguez Arévalo

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
COMPONENTE 1. GENERALIDADES	2
1. OBJETIVOS	2
1.1.1. <i>Objetivo general</i>	2
1.1.2. <i>Objetivos específicos</i>	2
2. ALCANCE	2
COMPONENTE 2. CONOCIMIENTO DEL RIESGO	2
2.1. COMPORTAMIENTO DEL CLIMA EN BOGOTÁ	2
2.2. CICLO ANUAL DE LA PRECIPITACIÓN EN BOGOTÁ.	4
2.3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN BOGOTÁ	4
2.3.1 <i>Distribución espacial de las precipitaciones durante la primera temporada de lluvias en periodos anteriores (2021 y 2022)</i>	5
2.4. COMPORTAMIENTO DE LLUVIAS MULTIANUAL	8
2.5. PREDICCIÓN CLIMÁTICA POR PERIODO (2020 – 2022).	9
2.5.1. <i>Evolución fenómenos El Niño-La Niña</i>	9
2.5.1.1. <i>Fenómeno La Niña 2020-2021</i>	9
2.5.1.2. <i>Fenómeno La Niña 2021-2022</i>	11
2.5.2. <i>Predicción de las precipitaciones para la primera temporada de lluvias 2023</i>	22
2.6. DEFINICIÓN DE LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN	23
2.6.1. <i>Condiciones amenazantes relevantes para la temporada de lluvias</i>	24
2.6.1.1. Afectaciones por arbolado	24
2.6.1.2. Inundaciones y Encharcamientos	24
2.6.1.3. Avenidas torrenciales y/o Crecientes Súbitas	26
2.6.1.4. Movimientos en Masa	27
2.6.1.5. Vendavales	28
2.6.1.6. Tormenta Eléctrica	28
2.6.1.7. Granizadas	28
2.6.2. <i>Análisis de eventos presentados en los años 2021 y 2022</i>	29
2.6.3. <i>Comparación del comportamiento de eventos entre para las temporadas de lluvias años 2020 y 2021</i>	30
2.6.4. <i>Análisis de eventos reportados por condición amenazante</i>	31
2.6.4.1. Afectaciones por arbolado	31
2.6.4.1.1. Ocurrencias de eventos	31
2.6.4.1.2. Recurrencias	32
2.6.4.2. Por inundaciones y encharcamientos	33
2.6.4.2.1. Ocurrencias de eventos	33
2.6.4.2.2. Recurrencias	35
2.6.4.3. Desbordamiento de cauce	35
2.6.4.3.1. Ocurrencias de eventos	35
2.6.4.3.2. Recurrencias	36
2.6.4.4. Por movimientos en masa	37
2.6.4.4.1. Ocurrencias de eventos	37
2.6.4.4.2. Recurrencias	38
2.6.4.4.3. Sitios propensos a deslizamiento	38
2.6.4.5. Por vendavales	41
2.6.4.5.1. Ocurrencias de eventos	41
2.6.4.6. Granizada	42
2.6.4.6.1. Ocurrencias de eventos	42
2.6.4.7. Tormenta Eléctrica o Rayos	43
2.6.4.7.1. Ocurrencias de eventos	43
2.6.5. <i>Definición de Ámbitos de Aplicación para la primera temporada de lluvias 2023 en Bogotá</i>	44

2.6.6.	Inclusiones de nuevas áreas en los Ámbitos de Aplicación durante la primera temporada de Lluvias 2023 en Bogotá	53
COMPONENTE 3.	ACCIONES DE REDUCCIÓN POR ENTORNO	54
3.1.	ENTORNO MOVILIDAD	54
3.2.	ENTORNO INCIDENCIAS EN EL DRENAJE	54
3.3.	ENTORNO DE CONTROL TERRITORIAL	54
3.4.	ENTORNO AFECTACIONES POR ARBOLADO	62
COMPONENTE 4.	PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA	62
4.1.	SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA DEL DISTRITO CAPITAL	62
4.1.1.	Monitoreo de Riesgos	62
4.2.	INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN PÚBLICA	68
4.2.1.	Piezas Comunicativas	69
COMPONENTE 5.	ADMINISTRACIÓN Y ATENCIÓN DE LAS EMERGENCIAS	71
5.1.	ARTICULACIÓN DE INSTRUMENTOS	71
5.2.	INSTANCIAS Y NIVELES DE COORDINACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS	71
5.3.	MECANISMO DE ARTICULACIÓN	72
5.4.	SERVICIOS DE RESPUESTA	72
5.5.	FUNCIONES DE RESPUESTA	73
5.6.	PROTOCOLOS DE RESPUESTA	74
5.7.	ESQUEMA DE ATENCIÓN	75
5.7.1	Esquema de Atención por Servicio de Respuesta	76
5.8.	PUNTOS ESTRATÉGICOS DE RESPUESTA (MONITOREO Y ALISTAMIENTO)	77
5.9.	ZONAS ESTRATÉGICAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR ARBOLADO EN BOGOTÁ	80
5.10.	PLANES DE RESPUESTA ENTIDADES	81
COMPONENTE 6.	IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN	82
6.1.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	82
6.2.	SEGUIMIENTO DEL PLAN	83
6.2.1	Seguimiento del Plan para el Periodo comprendido entre el 15 marzo 2023 y el 15 junio 2023 84	
6.2.2	Cronograma de acciones preventivas – Componente Reducción. ¡Error! Marcador no definido.	

CONTENIDO DE MAPAS

MAPA 1.	REGISTRO DE LLUVIAS ACUMULADAS EN LA CIUDAD (MAR.-ABR.-MAY. 2021)	5
MAPA 2.	REGISTRO DE LLUVIAS ACUMULADAS EN LA CIUDAD (MAR.-ABR.-MAY. 2022)	7
MAPA 3.	CLIMATOLOGÍA DE LA PRECIPITACIÓN (MAR.-ABR.-MAY 2023)	22
MAPA 4.	CU-2.2.10 "AMENAZA POR INUNDACIÓN PARA SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA"	25
MAPA 5.	CU-2.2.14 "AMENAZA POR ENCHARCAMIENTO EN SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA"	26
MAPA 6.	CU-2.2.4 "AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES Y/O CRECIENTES SÚBITOS PARA SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA"	26
MAPA 7.	CG-3.3.1 "AMENAZA POR MOVIMIENTO EN MASA"	27
MAPA 8.	EVENTOS AFECTACIONES POR ARBOLADO POR LOCALIDAD (2021 – 2022).	32
MAPA 9.	EVENTOS RECURRENTES DE AFECTACIONES POR ARBOLADO POR LOCALIDAD (2021 Y 2022).	33
MAPA 10.	EVENTOS DE INUNDACIÓN Y ENCHARCAMIENTO POR LOCALIDAD. (2021 – 2022)	34
MAPA 11.	EVENTOS RECURRENTES DE INUNDACIONES Y ENCHARCAMIENTOS POR LOCALIDAD. (2021 – 2022)	35
MAPA 12.	EVENTOS DE DESBORDAMIENTO DE CAUCE POR LOCALIDAD. (2020 – 2021)	36
MAPA 13.	RECURRENCIAS DESBORDAMIENTO DE CAUCE. (2020 Y 2021)	36
MAPA 14.	EVENTOS POR MOVIMIENTOS EN MASA REPORTADOS. (2021 Y 2022)	37
MAPA 15.	RECURRENCIAS MOVIMIENTOS EN MASA. (2021 Y 2022)	38

MAPA 16. SITIOS PROPENSOS A DESLIZAMIENTOS PRIORIZADOS EN EL DISTRITO CAPITAL	40
MAPA 17. EVENTOS DE VENDAVALES POR LOCALIDAD (2021 – 2022)	42
MAPA 18. EVENTOS DE GRANIZADAS POR LOCALIDAD (2021 Y 2022)	43
MAPA 19. EVENTOS DE ACTIVIDAD CERÁUNICA POR LOCALIDAD (2021 Y 2022)	44
MAPA 20. ZONAS DE DENSIDAD 2023. ÁMBITO DE APLICACIÓN – AFECTACIÓN A LA MOVILIDAD	46
MAPA 21. ZONAS DE DENSIDAD 2023. ÁMBITO DE APLICACIÓN – INCIDENCIAS EN EL DRENAJE	48
MAPA 22. ZONAS DE DENSIDAD 2023. ÁMBITO DE APLICACIÓN – CONTROL TERRITORIAL.....	50
MAPA 23. SITIOS PRIORIZADOS ÁMBITO DE APLICACIÓN - GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL ARBOLADO	52
MAPA 24. UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS.....	63
MAPA 25. PUNTOS ESTRATÉGICOS DE RESPUESTA PARA LAS TEMPORADAS DE LLUVIAS 2023	79
MAPA 26. ZONAS ESTRATÉGICAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR ARBOLADO EN BOGOTÁ.....	80

CONTENIDO DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. PRONÓSTICOS PROBABILÍSTICOS OFICIALES DE ENSO DE CPC / IRI – AGOSTO 2021 – MARZO 2022.	11
GRÁFICA 2. PRONÓSTICOS PROBABILÍSTICOS OFICIALES DE ENSO DE CPC / IRI. OCTUBRE 2021 – JUNIO 2022.....	11
GRÁFICA 3. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL ENTRE EL 28 DE NOVIEMBRE Y EL 25 DE DICIEMBRE DE 2021.....	12
GRÁFICA 4. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL CENTRADO EN EL 2 DE FEBRERO DE 2022.	13
GRÁFICA 5. PRONÓSTICOS PROBABILÍSTICOS OFICIALES DE ENSO DE CPC / IRI	13
GRÁFICA 6. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL ENTRE EL 6 DE MARZO Y EL 2 DE ABRIL DE 2022.....	14
GRÁFICA 7. PRONÓSTICOS PROBABILÍSTICOS OFICIALES DE ENSO DE CPC / IRI.....	14
GRÁFICA 8. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL CENTRADO EN ABRIL DE 2022.	15
GRÁFICA 9. PRONÓSTICOS PROBABILÍSTICOS OFICIALES DE ENSO DE CPC / IRI.....	15
GRÁFICA 10. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL CENTRADO EN ABRIL DE 2022.	16
GRÁFICA 11. PRONÓSTICOS PROBABILÍSTICOS OFICIALES DE ENSO DE CPC / IRI.....	16
GRÁFICA 12. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL CENTRADO EN ABRIL DE 2022.	16
GRÁFICA 13. PRONÓSTICOS PROBABILÍSTICOS OFICIALES DE ENSO DE CPC / IRI.....	17
GRÁFICA 14. PROBABILIDAD DE QUE SE PRESENTE CONDICIONES LA NIÑA O EL NIÑO AÑO 2022	18
GRÁFICA 15. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL ENTRE EL 14 DE AGOSTO Y EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2022.....	19
GRÁFICA 16. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL ENTRE EL 18 DE SEPTIEMBRE Y EL 15 DE OCTUBRE DE 2022.....	19
GRÁFICA 17. PRONÓSTICOS PROBABILÍSTICOS OFICIALES DE ENSO DE CPC / IRI.....	20
GRÁFICA 18. ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL CENTRADO EL 4 DE ENERO DE 2022	21
GRÁFICA 19. PROBABILIDAD DE QUE SE PRESENTE CONDICIONES LA NIÑA O EL NIÑO AÑO 2023	22
GRÁFICA 20. NÚMERO DE EVENTOS ASOCIADOS A LAS TEMPORADAS DE LLUVIAS POR LOCALIDAD (2021 – 2022).	29
GRÁFICA 21. EVENTOS PRESENTADOS ASOCIADOS A LAS TEMPORADAS DE LLUVIAS (2021 – 2022).....	30
GRÁFICA 22. COMPARACIÓN EVENTOS POR MES REPORTADOS 2021 Y 2022.....	30
GRÁFICA 23. EVENTOS RELACIONADOS CON AFECTACIONES POR ARBOLADO POR LOCALIDAD. TEMPORADAS DE LLUVIAS 2021 Y 2022	31
GRÁFICA 24. EVENTOS RELACIONADOS CON INUNDACIONES Y ENCHARCAMIENTOS POR LOCALIDAD. TEMPORADAS DE LLUVIAS 2021 Y 2022.....	34
GRÁFICA 25. EVENTOS RELACIONADOS CON DESBORDAMIENTO DE CAUCE POR LOCALIDAD. TEMPORADAS LLUVIAS 2021-2022.	35
GRÁFICA 26. EVENTOS RELACIONADOS CON FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA POR LOCALIDAD. TEMPORADAS LLUVIAS 2021-2022	37
GRÁFICA 27. EVENTOS RELACIONADOS CON VENDAVALES POR LOCALIDAD. TEMPORADAS DE LLUVIAS 2021 Y 2022	41
GRÁFICA 28. EVENTOS RELACIONADOS CON GRANIZADA POR LOCALIDAD. TEMPORADAS DE LLUVIAS 2021 Y 2022	42

GRÁFICA 29. EVENTOS RELACIONADOS CON TORMENTA ELÉCTRICA O RAYOS POR LOCALIDAD. TEMPORADA DE LLUVIA 2021 - 2022	43
GRÁFICA 30. CANTIDAD DE SESIONES DE LOS CONSEJOS LOCALES DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO 2021 (CORTE A 31 DICIEMBRE 2022)	55
GRÁFICA 31. RESULTADOS DE LOS CONSEJOS LOCALES DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO 2022 (CORTE A 31 DICIEMBRE 2022)	56
GRÁFICA 32. ESCENARIOS DE RIESGO POR LOCALIDAD	60
GRÁFICA 33. DISTRIBUCIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	60

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE EVENTOS ASOCIADOS A LAS TEMPORADAS DE LLUVIAS	24
TABLA 2. SITIOS PRIORIZADOS 2023. ÁMBITO DE APLICACIÓN – AFECTACIÓN A LA MOVILIDAD	44
TABLA 3. SITIOS PRIORIZADOS 2023. ÁMBITO DE APLICACIÓN – INCIDENCIAS EN EL DRENAJE	47
TABLA 4. SITIOS PRIORIZADOS 2023. ÁMBITO DE APLICACIÓN – CONTROL TERRITORIAL	49
TABLA 5. SITIOS PRIORIZADOS 2023. ÁMBITO DE APLICACIÓN GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL ARBOLADO	51
TABLA 6. RESUMEN APROBACIÓN PLAN DE ACCIÓN DE LOS CLGR-CC	58
TABLA 7. CONSOLIDADO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN LOCAL	59
TABLA 8. RESUMEN APROBACIÓN PLAN DE ACCIÓN DE LOS CLGR-CC (DATOS A 31/12/2022)	61
TABLA 9. ESTACIONES DE MONITOREO DEL IDIGER	63
TABLA 10. ACCIONES DE LA FUNCIÓN DE INFORMACIÓN PÚBLICA	68
TABLA 11. ACCIONES DE LA FUNCIÓN DE INFORMACIÓN PÚBLICA, SEGÚN COMUNICADO	68
TABLA 12. UNIDADES DE COORDINACIÓN	71
TABLA 13. EJECUTORES DE LA RESPUESTA – SERVICIOS DE RESPUESTA	73
TABLA 14. EJECUTORES DE LA RESPUESTA – FUNCIONES DE RESPUESTA	74
TABLA 15. PROTOCOLOS DE RESPUESTA	74
TABLA 16. PUNTOS ESTRATÉGICOS DE RESPUESTA TEMPORADAS DE LLUVIAS 2023	77
TABLA 17. CRONOGRAMA DE FORMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN	82
TABLA 18. ACCIONES PREVENTIVAS (MODELO) – COMPONENTE REDUCCIÓN – POR PERIODOS ANEXO 10.2	84
TABLA 19. SEGUIMIENTO DEL PLAN (MODELO) – COMPONENTE MANEJO – PERIODO 15 MARZO 2023 AL 15 JUNIO 2023 ANEXO 10.3	85

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. UBICACIÓN APROXIMADA DE LA ZCIT DURANTE ENERO (AZUL) Y EN JULIO (ROJA)	3
ILUSTRACIÓN 2. CICLO BIMODAL EN GRAN PARTE DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, CON PICOS MÁXIMOS DE LLUVIA DE FORMA PREDOMINANTE EN ABRIL, OCTUBRE Y NOVIEMBRE	4
ILUSTRACIÓN 3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN PARA EL ÁREA URBANA	5
ILUSTRACIÓN 4. REGIONES EN LA CUENCA DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL	9
ILUSTRACIÓN 5. PROMEDIO DE LAS ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA EN SUPERFICIE DE LA CUENCA DEL OCEANO PACÍFICO TROPICAL (°C) ENTRE EL 18 DE JULIO Y EL 14 DE AGOSTO DE 2021	10
ILUSTRACIÓN 6. PIEZAS COMUNICATIVAS	69
ILUSTRACIÓN 7. ARTICULACIÓN DE INSTRUMENTOS	71
ILUSTRACIÓN 8. ARTICULACIÓN DE INSTRUMENTOS	72
ILUSTRACIÓN 9. SERVICIOS DE RESPUESTA EDRE	73
ILUSTRACIÓN 10. FUNCIONES DE RESPUESTA	74

CONTENIDO DE ANEXOS

ANEXO 1. INFORME CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- ANEXO 2. SITIOS PROPENSOS A DESLIZAMIENTOS PRIORIZADOS EN EL DISTRITO CAPITAL
- ANEXO 3. SITIOS PRIORIZADOS PARA EL ÁMBITO DE MOVILIDAD
- ANEXO 4. SITIOS PRIORIZADOS PARA EL ÁMBITO INCIDENCIAS EN EL DRENAJE
- ANEXO 5. SITIOS PROPENSOS A MOVIMIENTOS EN MASA – ÁMBITO CONTROL TERRITORIAL
- ANEXO 6. SITIOS PRIORIZADOS PARA EL ÁMBITO AFECTACIONES POR ARBOLADO URBANO
- ANEXO 7. REFERENCIACIÓN Y SEGUIMIENTO A PUNTOS IDENTIFICADOS POR LOS CLGR-CC
- ANEXO 8. PLANES DE RESPUESTA DE LAS ENTIDADES
- ANEXO 9. PROTOCOLO DISTRITAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS POR ÁRBOLES CAÍDOS Y EN RIESGO DE CAÍDA
- ANEXO 10. FORMATO DE SEGUIMIENTO DEL PLAN.

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Bogotá está delimitada en el oriente por los cerros y en el occidente por el río Bogotá, límites que han restringido el crecimiento de la ciudad en estos costados, obligando que se presenten dinámicas de ocupación del territorio y necesidades de desarrollo hacia el norte y al sur, incluso en su franja urbana límite, pasando en algunos puntos hacia la ruralidad. La ciudad es atravesada de oriente a occidente por tres importantes ríos, Juan Amarillo o Salitre, Fucha o San Cristóbal y el Tunjuelo.

El régimen de lluvias característico de Bogotá es bimodal, esto significa que, por lo general existen dos temporadas de lluvias bastante marcadas y dos relativamente bajas en lluvias o secas. El primer período de menos lluvias se presenta entre mediados de diciembre y marzo y, el segundo, de julio a septiembre, los cuales se caracterizan por la ausencia o déficit de lluvia en un área determinada donde el suelo se reseca y la superficie no puede retener la suficiente humedad. Esta condición puede verse alterada en su materialización por las condiciones de variabilidad climática que puedan estar presentes en un momento determinado.

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD ha informado en su comunicación # 11 de 2023, entre otros aspectos, lo siguiente:

“...Las proyecciones más recientes de diversos centros internacionales de predicción, indican que el Fenómeno La Niña estaría presente por lo menos hasta febrero de 2023, sin embargo, es necesario el seguimiento y el monitoreo no solo del fenómeno en sí mismo, sino particularmente de sus efectos e impactos, pues la temporada de lluvias tendría una importante probabilidad de excesos... Por lo anterior, como coordinadores del SNGRD, desde la UNGRD hacemos las recomendaciones generales a los territorios para la respectiva preparación y alistamiento...”

El IDEAM en su Boletín de Predicción Climática N°336 de febrero de 2023, informa que persisten las condiciones oceánicas y atmosféricas en los umbrales de La Niña, aunque las temperaturas de la superficie del mar por debajo del promedio continuaron debilitándose. De acuerdo con las proyecciones del CPC/IRI es probable que este evento retorne a la neutralidad durante febrero y abril.

Este documento contiene seis componentes a través de los cuales se desarrolla información relacionada con las temporadas de lluvias, tal como antecedentes de lluvias y afectaciones durante periodos de lluvias precedentes, factores amenazantes (Inundación y encharcamiento, represamiento de cauce, movimientos en masa, avenidas torrenciales, vendavales, tormentas eléctricas y granizadas), acciones de prevención y monitoreo, preparación y alistamiento, servicios y funciones para la respuesta a emergencias y piezas comunicativas para divulgación.

COMPONENTE 1. GENERALIDADES

1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo general

Optimizar las acciones de gestión de riesgos del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático para las temporadas de lluvias 2023 que puedan presentarse en la ciudad, con énfasis en el primer semestre del año, buscando minimizar el impacto negativo de dichos eventos en la población, sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada.

1.1.2. Objetivos específicos

- Identificar y ejecutar acciones prioritarias en el marco de los procesos conocimiento y reducción de riesgos, así como en el manejo de emergencias y desastres, para eventos asociados a las temporadas de lluvias.
- Consolidar los resultados obtenidos de las acciones que realizan las instituciones del Sistema Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático, en el marco de los procesos conocimiento del riesgo, reducción de riesgos y manejo de emergencias y desastres.
- Promover que las entidades del SDGR-CC planifiquen, identificando responsables y tiempos de atención, acorde con la capacidad de respuesta institucional, para la ejecución de las funciones y servicios de respuesta.

2. ALCANCE

El presente Plan de Acción es el instrumento de las entidades del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, en el que se establecen las acciones de conocimiento, reducción y manejo de emergencias y desastres para afrontar las temporadas de lluvias en el Distrito Capital.

COMPONENTE 2. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

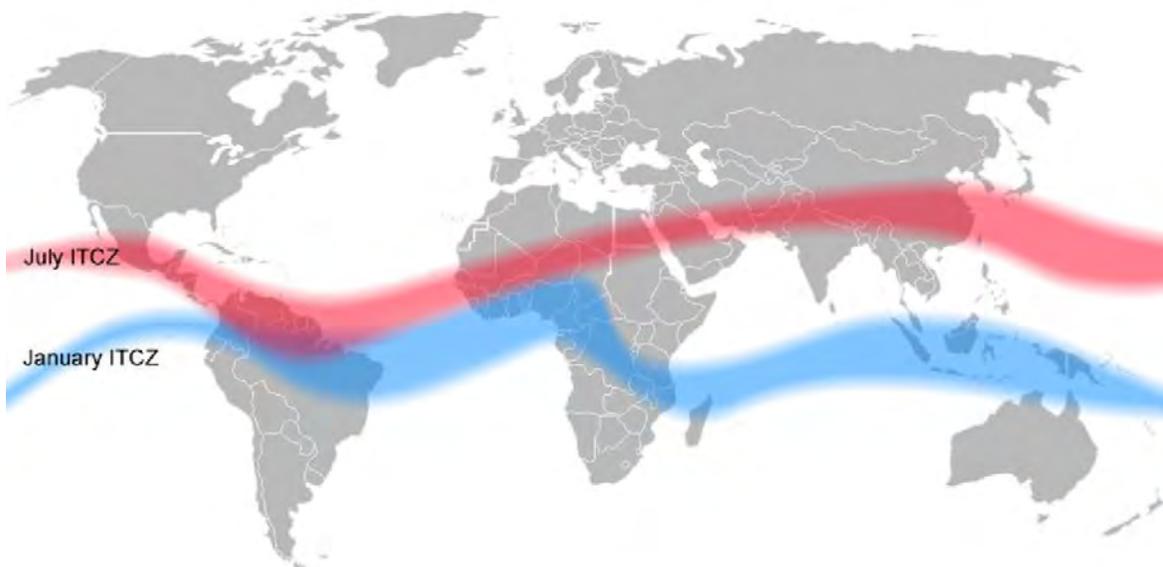
2.1. COMPORTAMIENTO DEL CLIMA EN BOGOTÁ

El clima en Colombia y, en general, en el norte de Suramérica, está fuertemente influenciado por la confluencia de los vientos alisios del noreste y del sureste que ocurre en el marco de los patrones globales de circulación del viento, en una franja conocida como la Zona de Confluencia Intertropical – ZCIT. Esta área, que oscila alrededor del Ecuador geográfico favorece la presencia de una banda de nubosidad y lluvias que puede ser resaltada o inhibida por otros sistemas meteorológicos de menor escala en el día a día.

En Colombia, este sistema se desplaza siguiendo el movimiento aparente del Sol de sur a norte durante el primer semestre del año, ocasionando la primera temporada de lluvias en Bogotá y otras áreas de las regiones Andina y Caribe, con los mayores volúmenes de lluvia registrándose habitualmente en abril y mayo. Durante el segundo semestre del año, se mueve de norte a sur ocasionando la segunda temporada de lluvias con acumulados altos de precipitación en octubre y noviembre.

En la **Ilustración 1** se observa un esquema general de la ubicación de la ZCIT en el planeta durante diferentes épocas del año, como una franja de color azul en enero, ubicada hacia el sur de Colombia, y como una banda de color rojo en julio, localizada hacia el centro y norte del país.

Ilustración 1. Ubicación aproximada de la ZCIT durante enero (azul) y en julio (rojo).



Fuente: Wikicommons. Autor Mats Halldin, 13 de diciembre de 2006. Fecha de Consulta 28/02/2022. Página web: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ITCZ_january-july.png

En este contexto, existen también dos temporadas con menos precipitaciones, que ocurren típicamente en los periodos enero – febrero y julio – agosto, y dos temporadas con mayores precipitaciones entre abril-mayo y octubre-noviembre, determinando la estacionalidad de Bogotá con dos temporadas “menos lluviosas” y dos temporadas “más lluviosas”, que configuran el régimen bimodal de precipitaciones del centro del país, acorde con lo presentado en la “Caracterización Climatológica de Bogotá” realizada en 2019.

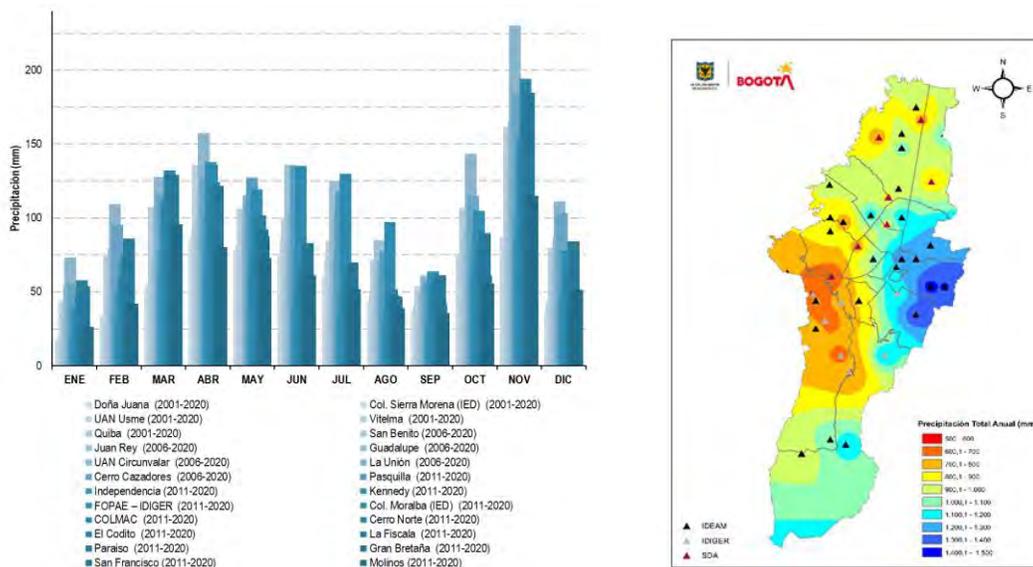
Sin embargo, los sistemas de carácter global y regional, como la ZCIT, no son los únicos que explican el clima capitalino. Es importante resaltar que los factores físicos, geográficos y socioeconómicos locales, así como las circulaciones de viento al interior de la ciudad, modifican el balance de energía global y determinan también las particularidades del clima bogotano. Para la ciudad, es importante destacar que los parámetros meteorológicos habitualmente son modificados por las interacciones de viento entre los cerros orientales y la sabana, el ingreso de masas de aire desde el valle del río Magdalena y la Orinoquía y la influencia de la emisión de gases por diversas fuentes al interior del área urbana y sus alrededores.

2.2. CICLO ANUAL DE LA PRECIPITACIÓN EN BOGOTÁ.

Como se estableció en el numeral anterior, el clima de Bogotá presenta un ciclo bimodal, con dos temporadas “más lluviosas” y dos periodos “menos lluviosos” durante al año. El término de temporada o periodo “menos lluvioso” se ha utilizado con mayor frecuencia en los últimos años para expresar que en estos meses se presenta normalmente una reducción en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones, mas no una ausencia total de lluvias. Esto quiere decir que, de acuerdo con los promedios multianuales, se presentan menos días con lluvia al mes y volúmenes acumulados más bajos respecto a las temporadas “más lluviosas”.

Esto puede ilustrarse con los promedios multianuales de las series de precipitación registradas por las estaciones de la Red Hidrometeorológica de Bogotá – RHB. En la **Ilustración 2** se presenta un gráfico de barras de los promedios multianuales de 24 estaciones de la RHB, donde se evidencia el ciclo anual bimodal, con picos máximos de lluvia de forma predominante en abril, octubre y noviembre, en gran parte de las estaciones de la ciudad. Cabe resaltar que, en el extremo oriental y suroriental del Distrito Capital, el ciclo bimodal se modifica por la influencia del régimen de la Orinoquía, exhibiendo volúmenes altos de lluvia a mitad de año.

Ilustración 2. Ciclo bimodal en gran parte de la ciudad de Bogotá, con picos máximos de lluvia de forma predominante en abril, octubre y noviembre.



Fuente: Series temporales de precipitación RHB – IDIGER

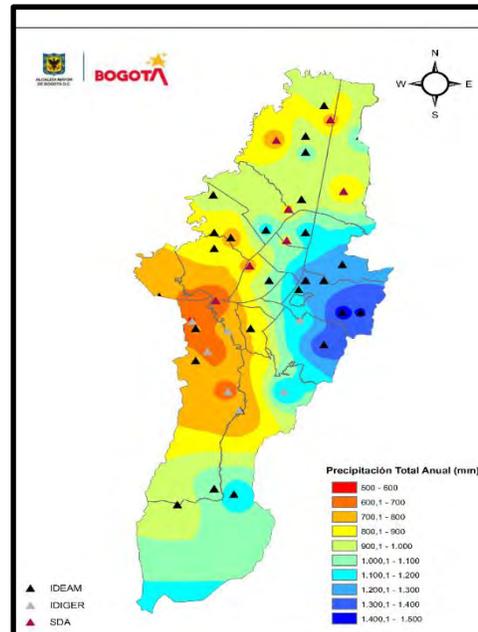
2.3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN EN BOGOTÁ

Como se establece en la “Caracterización Climatológica de Bogotá” realizada en 2019, el distrito capital puede clasificarse en un clima frío que presenta menos lluvias respecto a otras ciudades principales del país. De acuerdo con las clasificaciones utilizadas por el IDEAM para Colombia, el clima de la ciudad y las áreas adyacentes puede definirse como:

- Mesotermal o templado, de acuerdo con la clasificación Köppen.
- Frío semihúmedo y frío semiárido, de acuerdo con la clasificación Caldas-Lang.
- Subhúmedo húmedo y subhúmedo seco, de acuerdo con el índice hídrico de Thornthwaite.

la **Ilustración 3** muestra que, en amplios sectores del occidente de la ciudad, los promedios multianuales de la lluvia acumulada en un año oscilan entre los 500 y los 900 milímetros, incluyendo zonas de las localidades de Kennedy, Bosa, Tunjuelito y Ciudad Bolívar.

Ilustración 3. Distribución espacial de la precipitación para el área urbana.



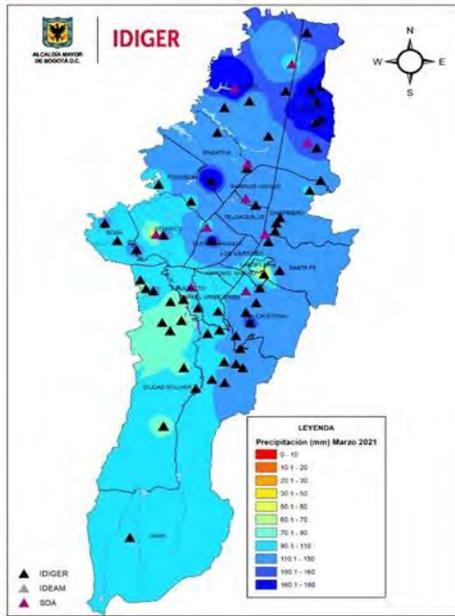
Fuente de datos: IDEAM, SDA e IDIGER. Periodo de las series 2000-2015.

Las cantidades acumuladas al año suelen ser más altas en áreas de las localidades de San Cristóbal, Santa Fe y Chapinero, disminuyendo progresivamente en la medida que se avanza hacia el occidente de la capital. En diversos sectores de las localidades San Cristóbal, Santa Fe, Candelaria, Los Mártires, Chapinero, buena parte de las localidades de Teusaquillo y Barrios Unidos, así como en el norte y sur de Usme, suele llover entre 1000 y 1200 milímetros al año, incluso con volúmenes más altos en zonas de la localidad Santa Fe y sobre el oriente de Chapinero y San Cristóbal, en donde los acumulados al año pueden ser mayores a los 1400 mm por año.

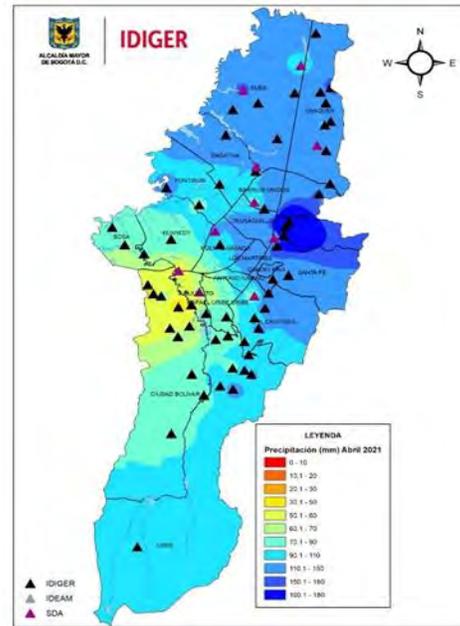
2.3.1 Distribución espacial de las precipitaciones durante la primera temporada de lluvias en periodos anteriores (2021 y 2022)

A continuación, se presenta el registro gráfico de las lluvias acumuladas en la ciudad, para los meses de marzo, abril y mayo de los años 2021 y 2022, que corresponde a la temporada de lluvias del primer semestre de estos años.

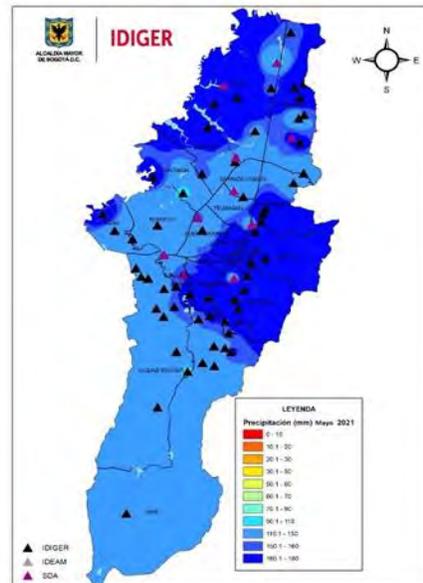
Mapa 1. Registro de lluvias acumuladas en la ciudad (Mar.-Abr.-May. 2021)



Comportamiento de las precipitaciones marzo 2021



Comportamiento de las precipitaciones abril 2021



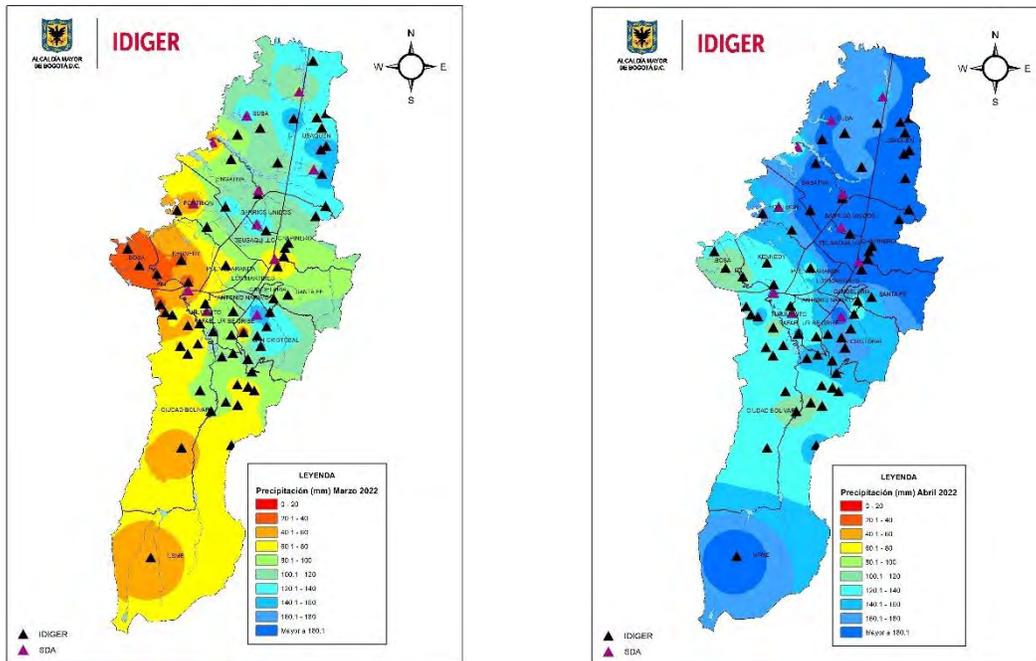
Comportamiento de las precipitaciones mayo 2021

Fuente: IDIGER. 2021

En lo correspondiente al primer trimestre 2021, se evidencia que el mes con mayores precipitaciones correspondió a mayo, con registros que superaron los 160 mm de lluvia acumulada para esta temporada en la zona occidente, cerros nororientales y surorientales de la ciudad, siendo este mes considerablemente más lluvioso que marzo y abril para el año evaluado. Así mismo, vemos que para abril se registraron precipitaciones por debajo de 50 mm en la zona sur occidental del Distrito. (Mapa comportamiento de las precipitaciones del mes de mayo - Ver [mapa 1](#))

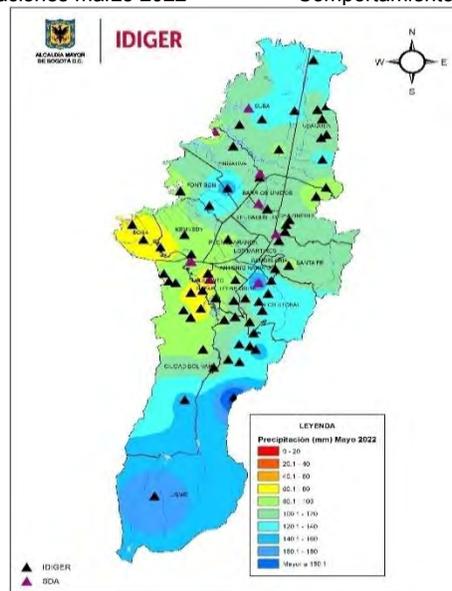
A continuación, se presenta el registro gráfico de las lluvias acumuladas en la ciudad para el primer trimestre del año 2022.

Mapa 2. Registro de lluvias acumuladas en la ciudad (Mar.-Abr.-May. 2022)



Comportamiento de las precipitaciones marzo 2022

Comportamiento de las precipitaciones abril 2022



Comportamiento de las precipitaciones mayo 2022

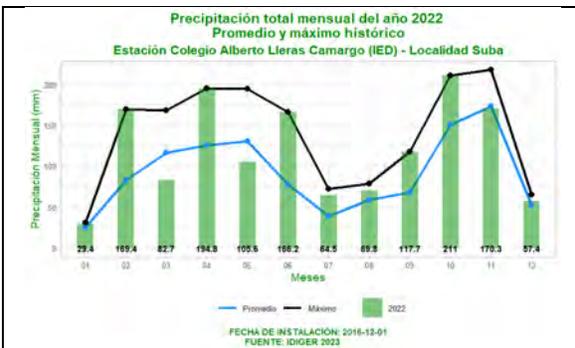
Fuente: IDIGER. 2022

En lo correspondiente a marzo, abril y mayo de 2022, se evidencia que los mayores registros se presentaron en el mes de abril hacia la zona nororiente y centro oriente, así como en sectores del occidente y sur de la ciudad. En marzo las precipitaciones no superaron este valor de 180 mm, y se evidenciaron pocas lluvias en la parte suroccidental de la ciudad con precipitaciones menores a los 20 mm/mes (Ver mapa 2).

2.4. COMPORTAMIENTO DE LLUVIAS MULTIANUAL

En las siguientes gráficas se ilustra el comportamiento de las lluvias de acuerdo con algunas estaciones de la red hidrometeorológica del IDIGER, comparando las precipitaciones mensuales promedio, máximas y lo registrado en el año 2022, en las cuales se evidencia que el mes con mayores precipitaciones correspondió al mes de abril para las localidades de Usaquén y Engativá. Para las localidades de Suba, Chapinero, Santa Fe y Ciudad Bolívar el mes más lluvioso fue octubre. Así mismo, la localidad con más acumulado fue Santa Fe, la cual registró 350 mm en el mes de octubre.

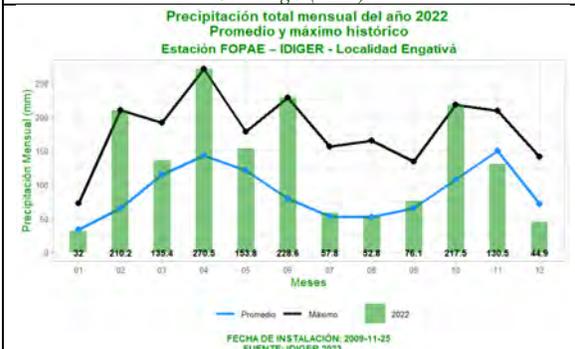
También se puede observar que varias de las estaciones superaron sus valores máximos históricos en más de un mes al año y todas superaron sus promedios históricos en la mayor parte del año 2022, lo que se ajusta y es coherente a la influencia del fenómeno de La Niña que se presentó a largo del año.



Gráfica 1. Precipitación Total Mensual 2022, promedio y máximo histórico. Estación Colegio Alberto Lleras Camargo (IED).



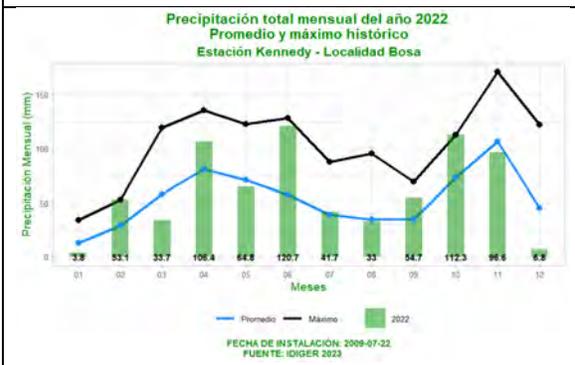
Gráfica 2. Precipitación Total Mensual 2022, promedio y máximo histórico. Estación Cerro Norte.



Gráfica 3. Precipitación Total Mensual 2022, promedio y máximo histórico. Estación FOPAE-IDIGER.

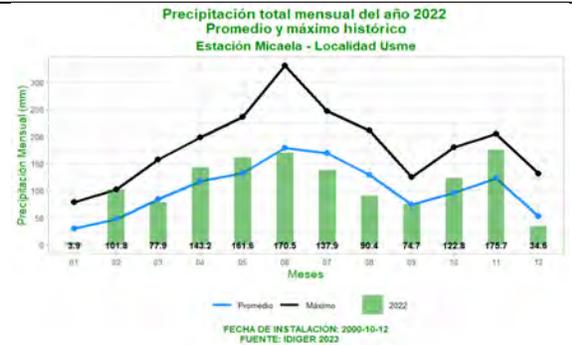
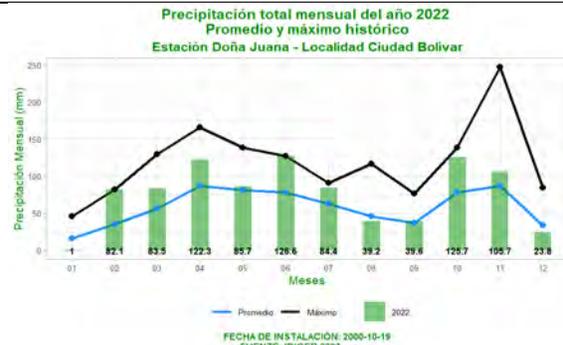


Gráfica 4. Precipitación Total Mensual 2022, promedio y máximo histórico. Estación Cerro Cazadores.



Gráfica 5. Precipitación Total Mensual 2022, promedio y máximo histórico. Estación Kennedy.

Gráfica 6. Precipitación Total Mensual 2022, promedio y máximo histórico. Estación Guadalupe.



Gráfica 7. Precipitación Total Mensual 2022, promedio y máximo histórico. Estación Doña Juana

Gráfica 8. Precipitación Total Mensual 2022, promedio y máximo histórico. Estación Micaela.

Fuente: IDIGER, 2022.

2.5. PREDICCIÓN CLIMÁTICA POR PERIODO (2020 – 2022).

2.5.1. Evolución fenómenos El Niño-La Niña

2.5.1.1. Fenómeno La Niña 2020-2021

Desde septiembre de 2020, todas las condiciones en la cuenca del Pacífico tropical se comportaron con valores característicos propios de un fenómeno de La Niña, con una pausa entre junio y agosto de 2021. Concordante con esta situación, la Administración Nacional del Océano y Atmósfera de los Estados Unidos-NOAA emitió un informe donde indicó que La Niña había culminado. Por su parte, el IDEAM en el documento de predicción climática N° 316 del mes de junio de 2021, informó que “La Niña finalizó.

Bajo este precedente, el comportamiento de las condiciones atmosféricas en Bogotá durante junio y agosto de 2021, fueron influenciadas en mayor medida por otros factores diferentes a La Niña, y durante el mes de agosto, particularmente, fue muy notorio el ingreso de un tren de ondas tropicales del este, que al interactuar indirectamente con el paso de ciclones tropicales por el mar Caribe, generaron en el centro del país un cambio en el comportamiento de los vientos y mayor nubosidad asociada a precipitaciones de diferente intensidad. (Ver

Ilustración 4).

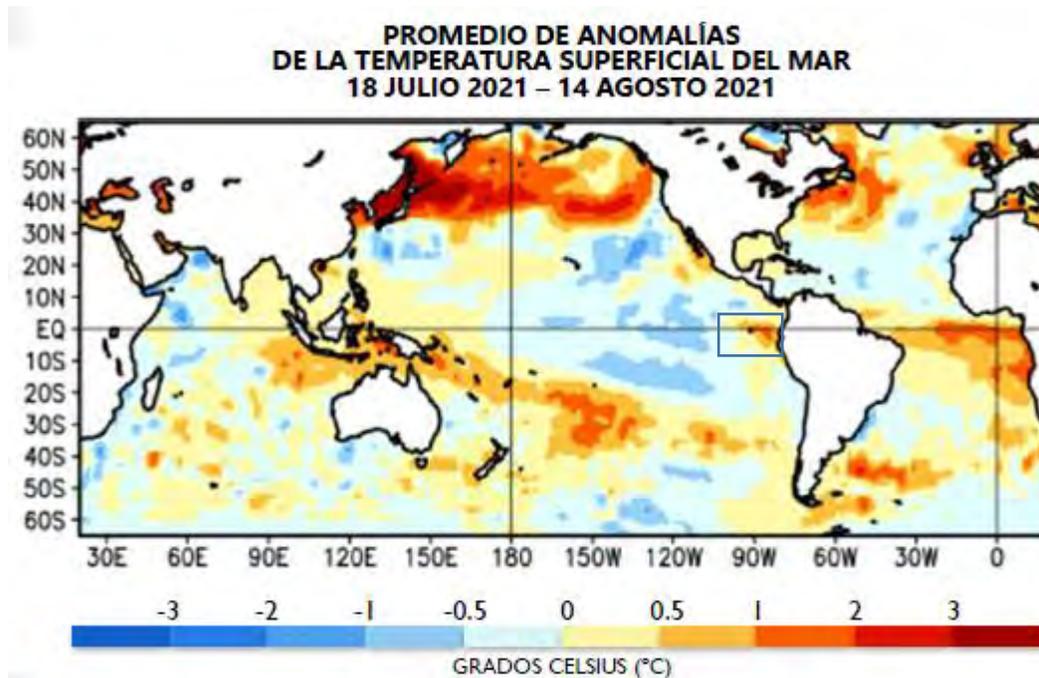
Ilustración 4. Regiones en la cuenca del océano Pacífico Tropical.



Fuente: NOAA. 2021

De acuerdo con el IDEAM en su Boletín N°157 Evolución al Ciclo ENOS (El Niño Oscilación del Sur) emitido el 20 de agosto 2021, indicaron que persistían las condiciones neutrales, la temperatura superficial del mar (en el Pacífico ecuatorial osciló dentro de los valores normales en las regiones occidental y central, mientras que, en la región oriental cerca de la costa suramericana (Ver [Ilustración 5](#)), se observaron anomalías cálidas por encima del umbral de neutralidad durante la segunda quincena de julio.

Ilustración 5. Promedio de las Anomalías de la temperatura en superficie de la cuenca del océano Pacífico Tropical (°C) entre el 18 de julio y el 14 de agosto de 2021.



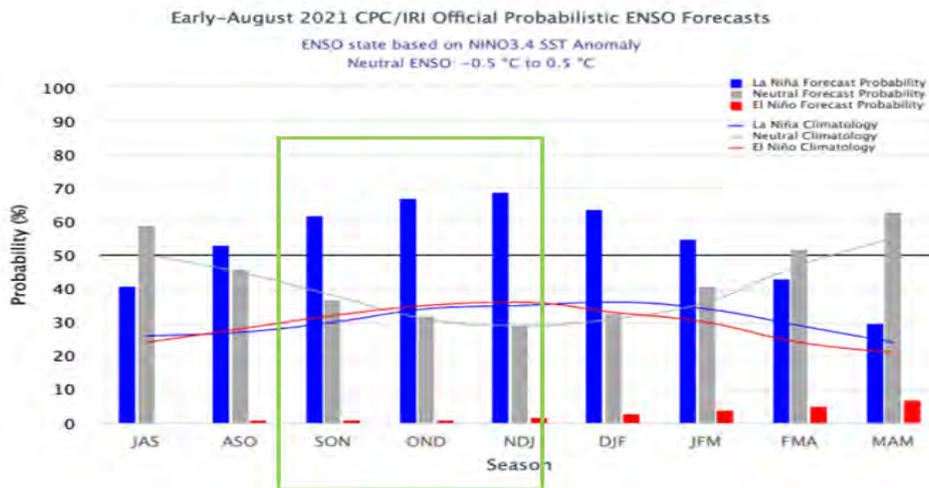
Fuente: NOAA.2021

Como se observa en la siguiente [Gráfica 1](#), se indicaba que en las barras correspondientes a JAS (julio-agosto-septiembre) y ASO (agosto-septiembre-octubre), predominaba la fase neutral, sin influencia de los fenómenos La Niña o El Niño.

Sin embargo, el informe de la NOAA emitido el 12 de agosto del mismo año, indicó que podría surgir un evento La Niña durante noviembre 2021-enero 2022 con un 70 % de probabilidad. Ver recuadro verde de la *Gráfica 1*.

Cabe anotar que, en el informe del 19 de agosto de la NOAA, manifestaron que “*las condiciones neutrales son el resultado más probable durante la temporada de agosto a octubre de 2021, y aunque los modelos sugieren la reaparición de las condiciones de La Niña durante algunas temporadas al final del año, no persisten lo suficiente como para calificar cual será es el estado del evento*”¹.

Gráfica 1. Pronósticos probabilísticos oficiales de ENSO de CPC / IRI – Agosto 2021 – Marzo 2022.



Fuente: CPC/IRI. 12-11-2020. En: Comunicado especial N°153 Seguimiento a la evolución de las condiciones “La Niña” y a la segunda temporada de lluvias del 2020, IDEAM 2021.

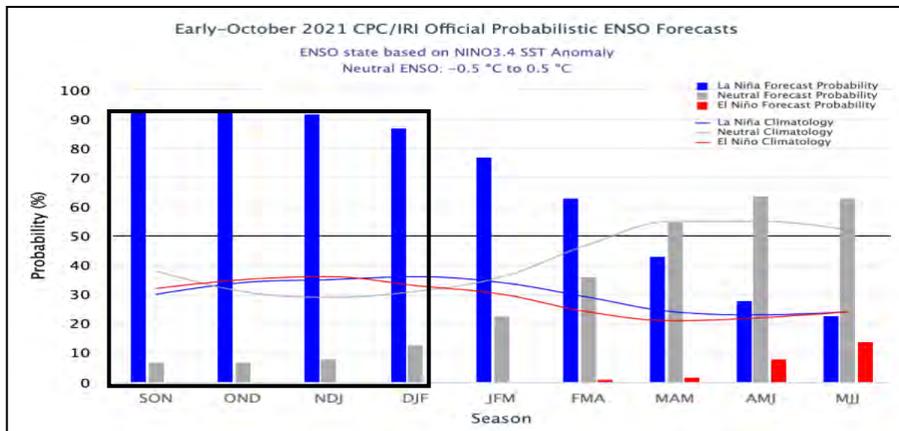
2.5.1.2. Fenómeno La Niña 2021-2022

Después de la breve pausa del fenómeno de La Niña a mediados del 2021, resurge nuevamente en el segundo semestre de ese año y se mantuvo activo.

Los informes de los centros internacionales reactivaron nuevamente las alarmas sobre el posible desarrollo de un nuevo fenómeno de La Niña desde inicios del cuarto trimestre de 2021. Es así como la Administración Nacional para el Océano y la Atmósfera de los Estados Unidos-NOAA en su informe del 14 de octubre de ese año, advirtieron que “se están desarrollando condiciones de La Niña y se espera que continúen con una probabilidad de 87% en diciembre 2021-febrero 2022”. Ver *Gráfica 2*.

Gráfica 2. Pronósticos probabilísticos oficiales de ENSO de CPC / IRI. Octubre 2021 – Junio 2022

¹ https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-iri_update

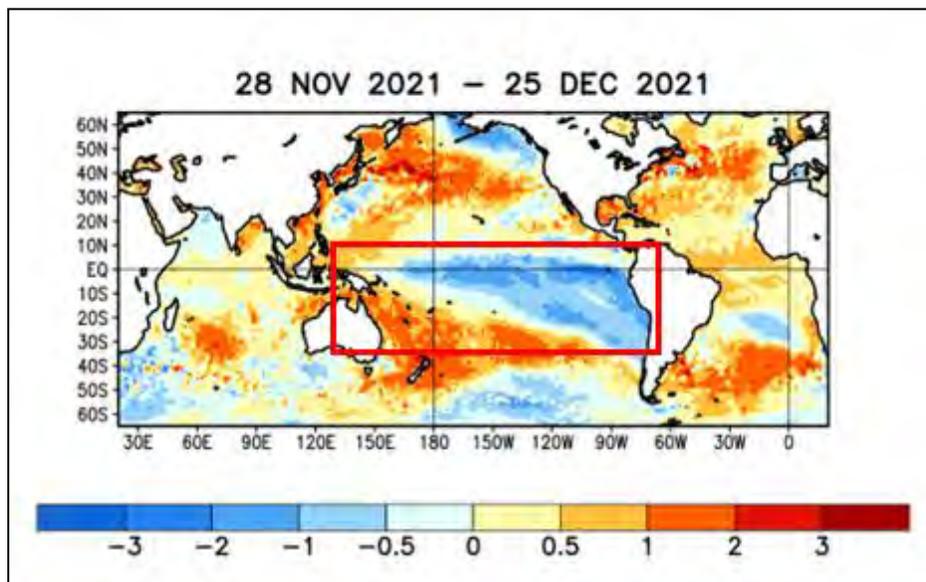


Fuente: IRI, 2021

El IDEAM en su boletín de predicción climática del mes de octubre del 2021, indicó que predominaba la fase neutral con tendencia a La Niña y que durante octubre se esperaba la transición hacia las condiciones de La Niña, prevaleciendo durante el invierno 2021/2022.

En diciembre de 2021, el Instituto Internacional de Investigación del Clima y la Sociedad (IRI por sus siglas en inglés), indicaron que, a mediados de diciembre, las temperaturas de la superficie del mar (TSM) se conservaron muy por debajo de lo normal en el Pacífico ecuatorial centro-oriental (Gráfica 3. Recuadro rojo). La evolución de las variables oceánicas y atmosféricas que se analizan, son consistentes con la presencia de un fenómeno de La Niña débil. Es decir que para finales del año 2021 estaba reapareciendo de nuevo este Evento.

Gráfica 3. Anomalía de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical entre el 28 de noviembre y el 25 de diciembre de 2021.

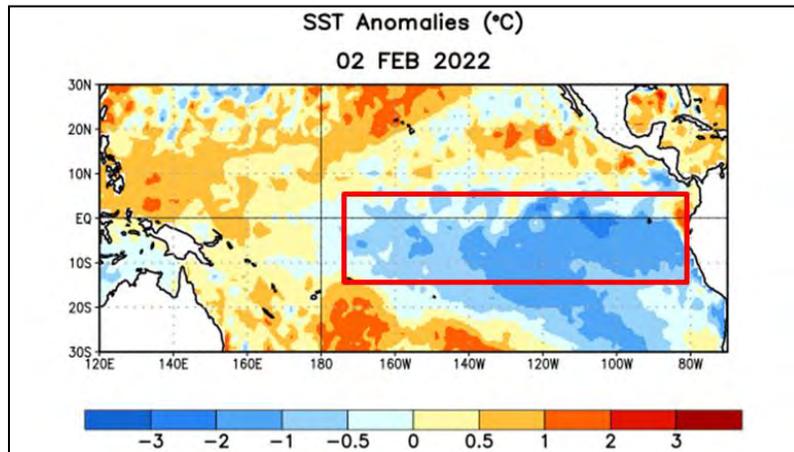


Fuente: NOAA

Durante los meses de enero y febrero de 2022 se observó que las temperaturas de la superficie del mar se mantuvieron por debajo del promedio en gran parte del este central y

este del Océano Pacífico ecuatorial siendo esta una de las características principales del Fenómeno de La Niña, como se ve en la *Gráfica 4* (recuadro rojo).

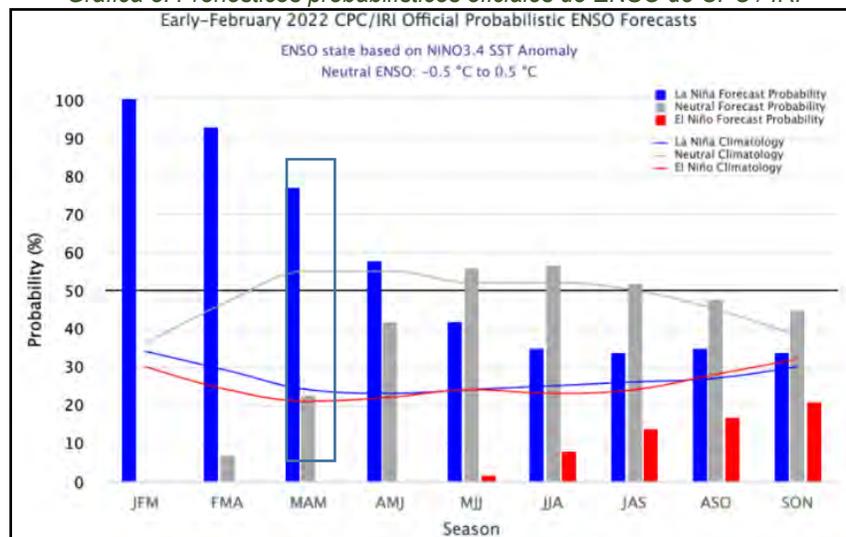
Gráfica 4. Anomalía de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical centrado en el 2 de febrero de 2022.



Fuente: NOAA

Los centros internacionales continuaron con el monitoreo de la evolución de La Niña 2021-2022. En los primeros meses del año 2022 los centros internacionales emiten sus pronósticos probabilísticos, la Administración Nacional del océano y la atmósfera de los Estados Unidos- NOAA- en su informe del 10 de febrero, indicaron que, es probable que las condiciones de La Niña continúen con un 77% de probabilidad durante marzo-mayo 2022 y que haga la transición a ENSO-neutral durante mayo-julio 2022 con un 56% de probabilidad, como se ve en la *Gráfica 5* (recuadro azul)

Gráfica 5. Pronósticos probabilísticos oficiales de ENSO de CPC / IRI

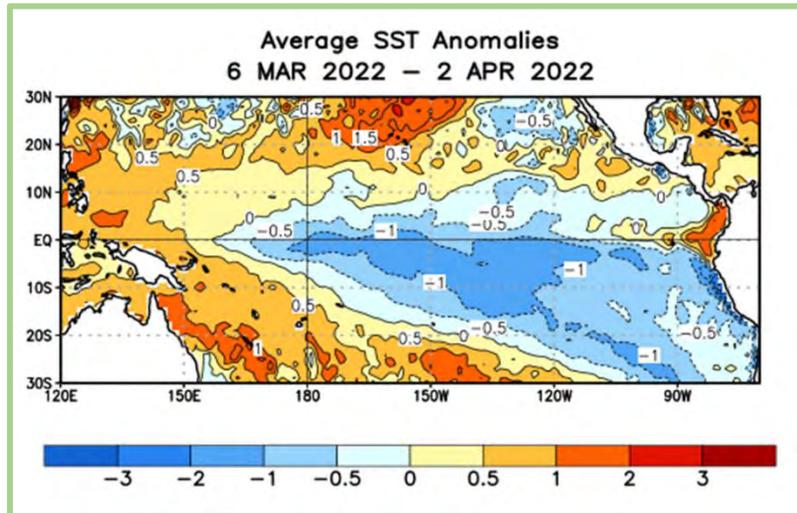


Fuente: IRI. 2022

Efectivamente, durante marzo de 2022, las temperaturas de la Superficie del Mar (por debajo de lo normal) se fortalecieron entre la cuenca central y occidental del océano

Pacífico ecuatorial, condiciones propias de la presencia de un fenómeno de La Niña. La *Gráfica 6*, por lo que la NOAA en su informe del 10 de marzo mantiene “la Advertencia de La Niña, y manifiesta que “Se favorece que continúe La Niña hasta el verano del hemisferio norte (53% de probabilidad durante junio-agosto 2022).

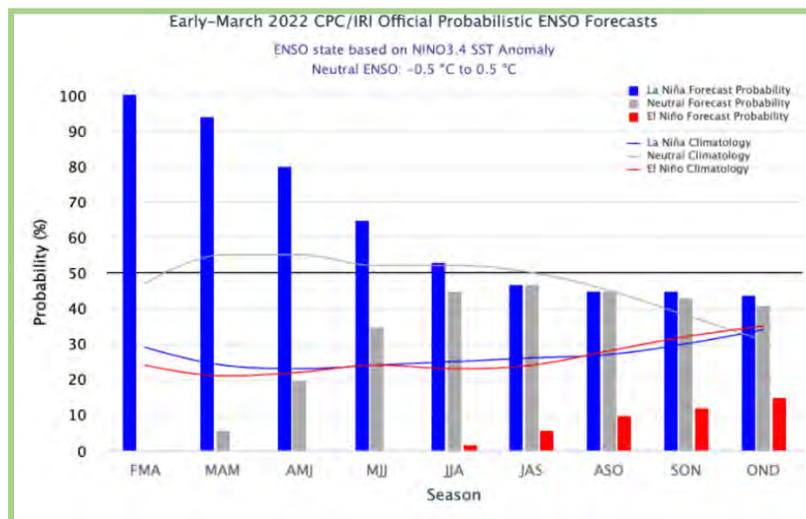
Gráfica 6. Anomalía de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical entre el 6 de marzo y el 2 de abril de 2022



Fuente: NOAA

También manifestó que “hay 40-50% de probabilidad de La Niña o ENSO-neutral luego”.

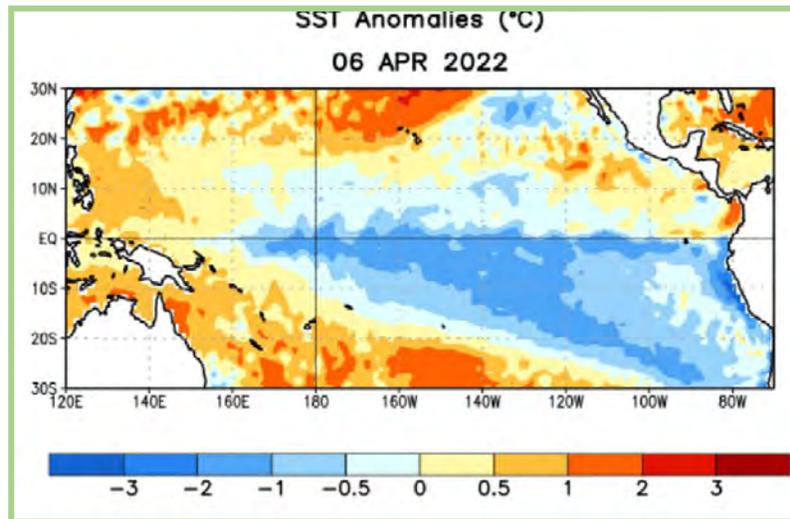
Gráfica 7. Pronósticos probabilísticos oficiales de ENSO de CPC / IRI



Fuente: IRI

Durante los siguientes meses abril, mayo y junio, las temperaturas de la superficie del mar permanecieron por debajo del promedio (fortaleciéndose ligeramente) en el Pacífico ecuatorial centro-oriental, por lo que se mantuvo un aviso de La Niña durante estos meses como se observa en las *Gráfica 8*, *Gráfica 9* y *Gráfica 10*

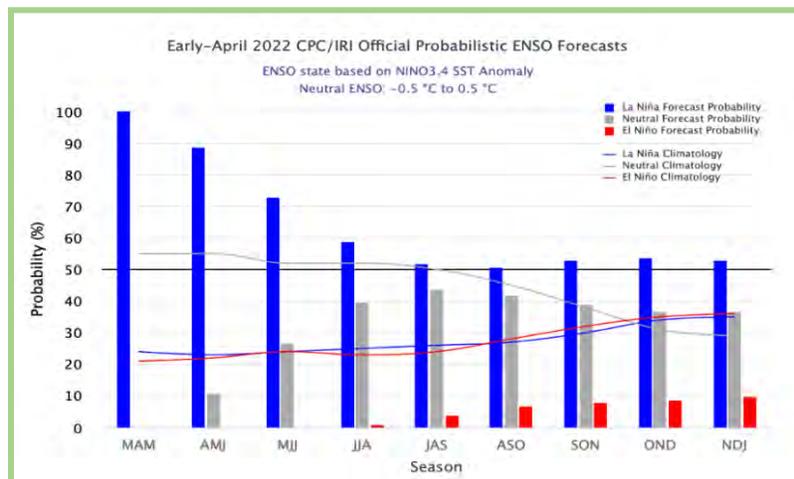
Gráfica 8. Anomalía de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical centrado en abril de 2022.



Fuente: NOAA

El IDEAM, en su Boletín de Predicción Climática N° 326 de abril de 2022, manifestó que “persisten las condiciones del Fenómeno La Niña. De acuerdo con las proyecciones del CPC/IRI es probable que este evento continúe hasta el trimestre Junio-julio- agosto (53% de probabilidad) retorne a la neutralidad después (40% -50% de probabilidad). Bajo este panorama, las variaciones climáticas del país serán moduladas en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional y la evolución de La Niña”.

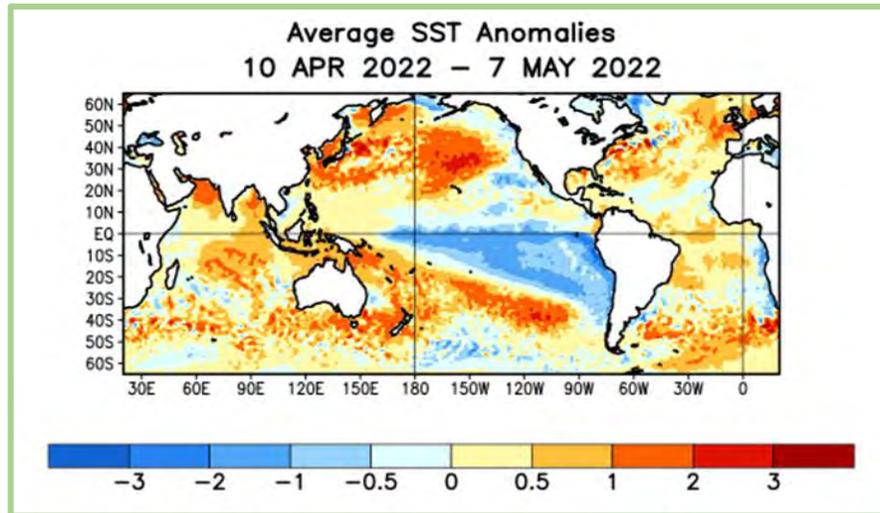
Gráfica 9. Pronósticos probabilísticos oficiales de ENSO de CPC / IRI



Fuente: IRI

De acuerdo con el IDEAM, en su Boletín de Predicción Climática N°327 de mayo de 2022, indica que “de acuerdo con los indicadores mensuales, se fortaleció el enfriamiento de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) sobre la cuenca ecuatorial del océano Pacífico, permaneciendo en los umbrales de La Niña” y que, bajo este panorama, las variaciones climáticas del país serán moduladas en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional y la evolución de La Niña”.

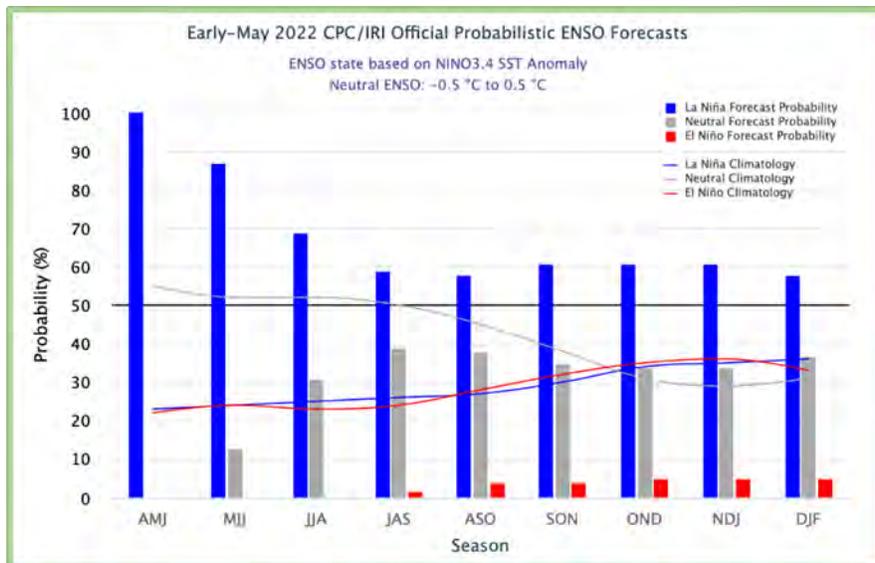
Gráfica 10. Anomalia de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical centrado en abril de 2022.



Fuente: NOAA

En el informe del 12 de mayo de 2022 de la Administración Nacional de Océano y Atmósfera de los Estados Unidos-NOAA aún se mantiene la advertencia del Fenómeno de La Niña, además manifiesta que, aunque se favorece que La Niña continúe, las probabilidades disminuyen durante el trimestre agosto-septiembre-octubre 2022 con 58% de probabilidad. Gráfica 11.

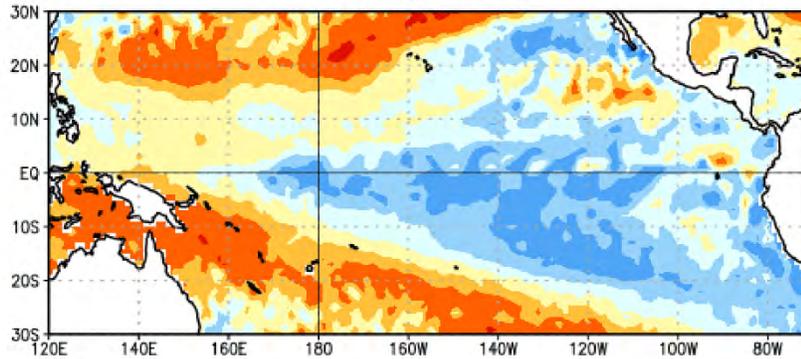
Gráfica 11. Pronósticos probabilísticos oficiales de ENSO de CPC / IRI



Fuente: IRI

Gráfica 12. Anomalia de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical centrado en abril de 2022.

SST Anomalies (°C)
01 JUN 2022

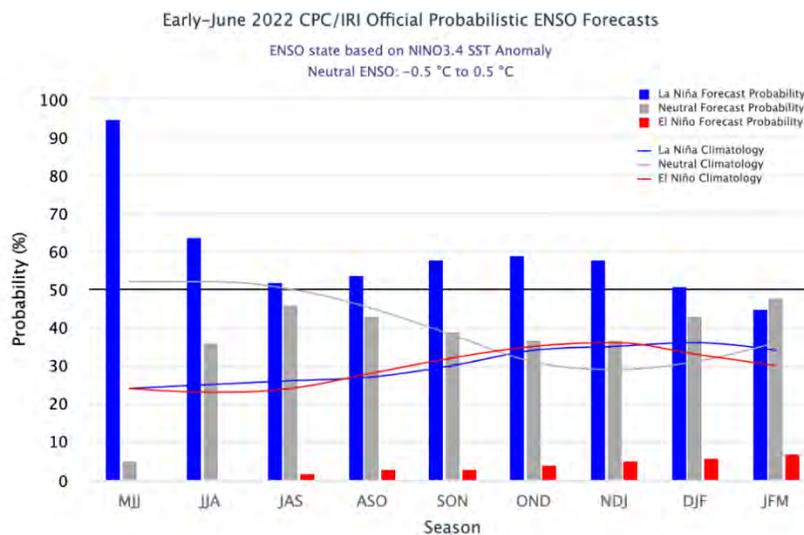


Fuente: NOAA

Para el mes de junio, la NOAA como centro internacional de Predicción Climática favoreció la continuidad de La Niña hasta final de año y manifestó: “Aunque se favorece que La Niña continúe hasta el final del año, las probabilidades de La Niña disminuyen hacia el final del verano en el hemisferio norte (52 % de probabilidad en julio-septiembre de 2022) antes de aumentar ligeramente durante el otoño del hemisferio norte y principios del invierno de 2022 (58-59% de probabilidad)”. Fuente: NOAA informe del 9 de junio de 2022.

El IDEAM, en su Informe de Predicción Climática a corto, mediano y largo plazo del 21 de junio, indicó que “...por lo anterior, el comportamiento esperado de las variables meteorológicas para los próximos seis meses en Colombia no solo estará influenciado por el ciclo estacional propio de la época del año y de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales; sino también dependerá de la evolución de La Niña, su debilitamiento, y el retorno a la normalidad del ENOS...”.

Gráfica 13. Pronósticos probabilísticos oficiales de ENSO de CPC / IRI



Fuente: IRI

En el Boletín del 10 de junio “El Niño/La Niña Hoy” de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), en donde ya mencionan la persistencia de La Niña hasta el 2023, se desprende *“Es muy probable que el prolongado episodio en curso de La Niña, que ha influido en las temperaturas y las precipitaciones y ha exacerbado las sequías y las inundaciones en diferentes partes del mundo, continúe, al menos, hasta agosto y, posiblemente, hasta el otoño y principios del invierno del hemisferio norte.”* Algunas predicciones a largo plazo incluso indican que podría persistir hasta 2023. **Si así fuera, se daría un “episodio triple de La Niña” (tres inviernos consecutivos del hemisferio norte con condiciones compatibles con el fenómeno La Niña) que solo se ha producido tres veces desde 1950, de acuerdo con la OMM.**

Según los modelos climáticos y las evaluaciones de los expertos, hay una probabilidad del orden del 70 % de que persistan las condiciones de La Niña durante el período de junio a agosto de 2022, mientras que la probabilidad de que vuelvan a instaurarse unas condiciones neutras con respecto al ENOS se cifra en un 30 %.

La probabilidad de que el actual episodio de La Niña se mantenga hasta más allá de mediados de 2022 se sitúa en torno al 50-60%. (<https://public.wmo.int/es/el-ni%C3%B1o-la-ni%C3%B1a-hoy>)

Gráfica 14. Probabilidad de que se presente Condiciones La Niña o El Niño año 2022

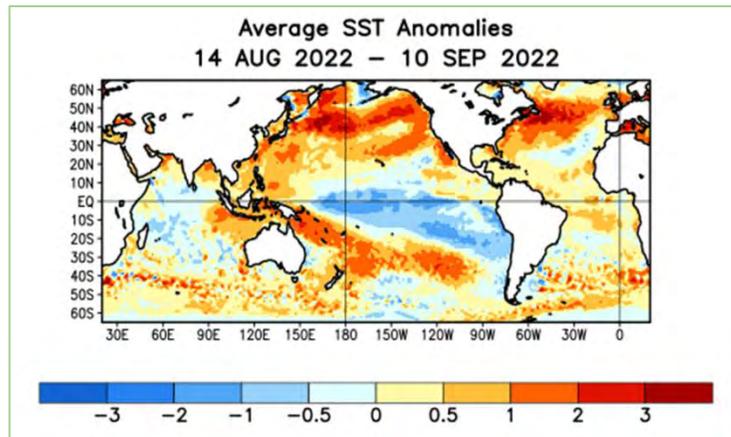


Fuente: Organización Meteorológica Mundial-OMM (2023)

A partir de este comunicado, se empieza a vislumbrar que va a ser un episodio muy largo, el cual podría tener variaciones importantes en los patrones de precipitación y temperatura.

A mediados de agosto, las temperaturas de la superficie del mar en el Pacífico ecuatorial centro-oriental se mantuvieron por debajo del promedio. Las variables oceánicas y atmosféricas continuaron consistentes fortaleciéndose ligeramente. De acuerdo con el seguimiento de los Centros climatológicos Internacionales se mantuvo un aviso de La Niña para agosto de 2022.

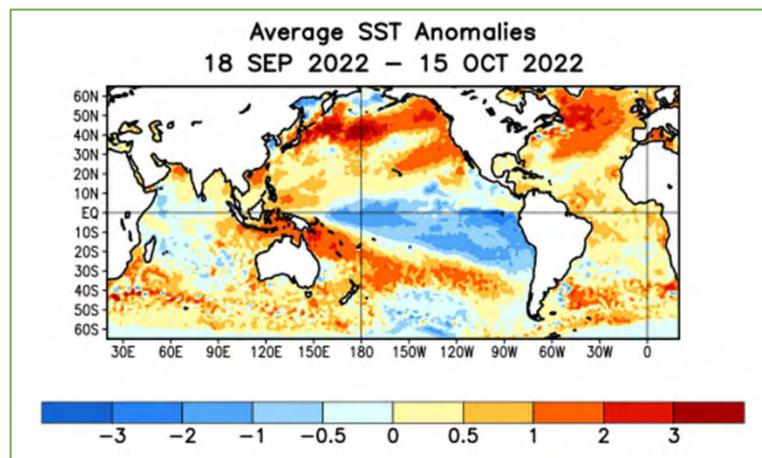
Gráfica 15. Anomalía de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical entre el 14 de agosto y el 10 de septiembre de 2022.



La perspectiva oficial del comportamiento de La Niña de la NOAA emitida el 11 de agosto de 2022, indicó una continuación del evento de La Niña con probabilidad moderada durante septiembre-noviembre de 2022, y condiciones normales en la categoría más probable a partir de enero-marzo de 2023. En este Boletín mantuvieron la probabilidad de la continuidad de La Niña para los primeros meses del 2023.

Durante los meses de septiembre y octubre y noviembre las temperaturas de la superficie del mar en el Pacífico ecuatorial centro-oriental se mantuvieron por debajo del promedio, permaneciendo cerca de los umbrales de La Niña. *Gráfica 16.*

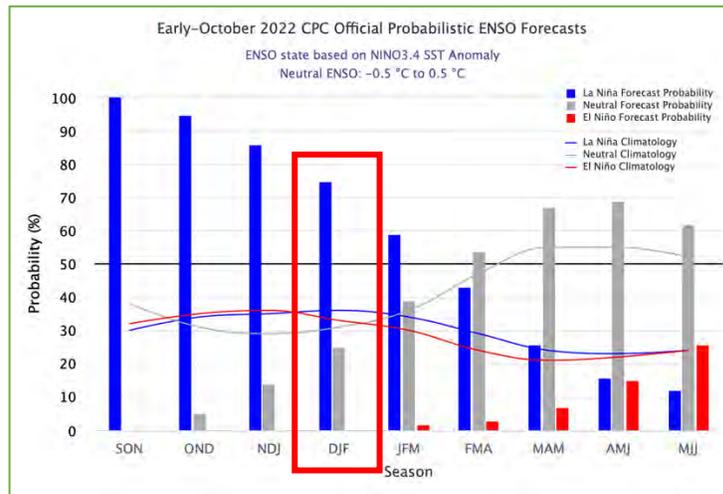
Gráfica 16. Anomalía de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical entre el 18 de septiembre y el 15 de octubre de 2022.



En el Informe del 13 de octubre del Centro de Predicciones Climáticas- NCEP/NWS, manifestaron: *Existe un 75% de probabilidad de La Niña durante el invierno del hemisferio norte (diciembre a febrero) 2022-23, con probabilidad de 54% para ENSO-neutral en febrero-abril 2023².* *Gráfica 17.*

² https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/ens0/current/?ens0_tab=ens0-cpc_update

Gráfica 17. Pronósticos probabilísticos oficiales de ENSO de CPC / IRI



En cuanto a la predicción Climática, el IDEAM en su informe N°332 de octubre de 2022, manifestó que *“durante el último mes se mantuvieron las condiciones del Fenómeno La Niña, bajo este panorama, las variaciones climáticas del país serán moduladas en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional, la evolución de La Niña y la dinámica asociada a una activa temporada de huracanes”*³.

La organización meteorológica mundial emitió un comunicado de prensa el 30 de noviembre⁴, en donde resalta que *“El episodio triple de La Niña continúa y prolonga la sequía y las inundaciones” Según las predicciones de los modelos y las evaluaciones de los expertos, es muy probable que La Niña continúe, dado que la probabilidad se sitúa en el 75 % para el período de diciembre de 2022 a febrero de 2023. Por otro lado, la probabilidad de que se den unas condiciones neutras con respecto al ENOS es de aproximadamente el 25 %, mientras que la formación de un episodio de El Niño es sumamente improbable. Para los meses de enero a marzo de 2023, la probabilidad de que continúe el episodio de La Niña disminuye hasta un porcentaje cercano al 60 %”*.

Durante los siguientes meses de diciembre y enero las temperaturas de la superficie del mar persistieron por debajo del promedio, a través del centro y este del Océano Pacífico ecuatorial.

De acuerdo con el IDEAM, en su Boletín de Predicción Climática N°334 de diciembre de 2022, *“Persisten las condiciones de La Niña. De acuerdo con las proyecciones del CPC/IRI es probable que este evento persista durante el invierno, con probabilidades iguales entre La Niña y la fase Neutral entre enero y marzo del 2023 (~50% de probabilidad). Bajo este panorama, las variaciones climáticas del país serán moduladas en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional y la dinámica asociada a La Niña.*

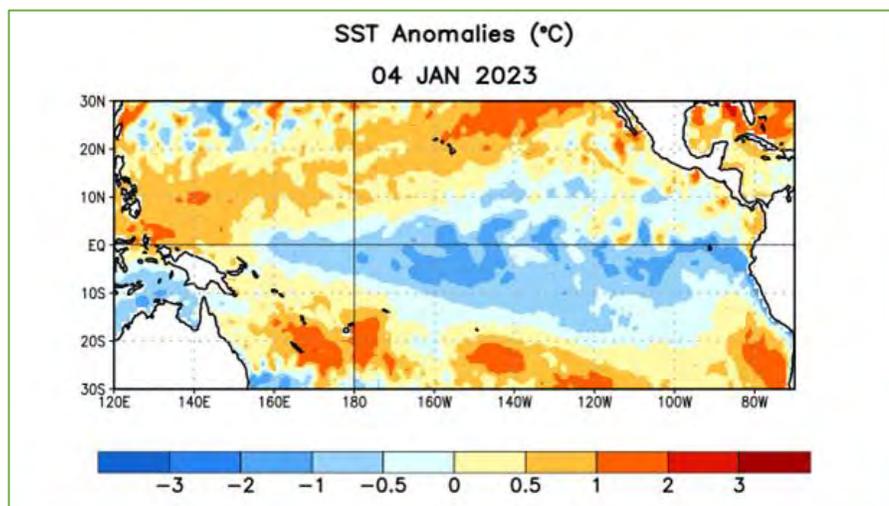
Los análisis de los Centros Internacionales de Predicción Climática indicaron, que durante diciembre las temperaturas de la superficie del mar estuvieron por debajo del promedio y se debilitaron un poco a través del Océano Pacífico ecuatorial, todos los índices semanales

³ <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica>

⁴ <https://public.wmo.int/es/el-ni%C3%B1o-la-ni%C3%B1a-hoy>

más recientes estuvieron entre -0.7°C y -0.8°C , aún se mantiene la Advertencia de La Niña. Gráfica 18.

Gráfica 18. Anomalía de la temperatura de la superficie del Océano Pacífico Tropical centrado el 4 de enero de 2022



El Centro de Predicciones Climáticas- NCEP/NWS y del IRI, en su informe del 12 de enero de 2023 informaron que “Se espera una transición de La Niña a ENSO-neutral durante la temporada de febrero a abril 2023. Para la primavera del hemisferio norte (marzo-mayo 2023), la probabilidad de ENSO-neutral es de 82%”.

Fuente: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/index.shtml.

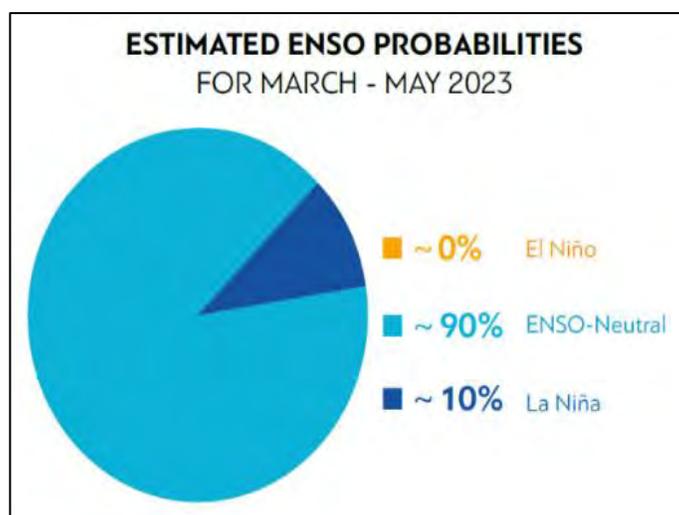
En conclusión, sigue aumentando la probabilidad de transición hacia condiciones normales durante el trimestre febrero-abril de 2023, es decir sin la influencia de fenómenos de La Niña o El Niño.

El IDEAM, en su Boletín de Predicción Climática N°335 del mes de enero de 2023, informó que “persisten las condiciones oceánicas y atmosféricas en los umbrales de La Niña, aunque se debilitó el enfriamiento. Bajo este panorama, las variaciones climáticas del país serán moduladas en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional y la dinámica asociada a La Niña”.

Durante febrero de 2023 se mantuvieron los umbrales de este evento, con tendencia a la normalización de las variables que caracterizan a ese enfriamiento de las aguas del océano Pacífico Tropical.

Para terminar esta evolución, es importante mencionar el comunicado de prensa de la Organización Meteorológica Mundial-OMM del 1 de marzo de 2023, en el que la OMM hace saber: “Es posible que se desarrolle un evento de El Niño que se está calentando en los próximos meses después de tres años consecutivos de La Niña inusualmente tenaz y prolongada que influyó en los patrones de temperatura y lluvia en diferentes partes del mundo”.

Gráfica 19. Probabilidad de que se presente Condiciones La Niña o El Niño año 2023



Sin embargo, mientras que el regreso de El Niño se considera probable, este será precedido por un período de condiciones ENOS-neutrales (90 % de probabilidad) durante marzo-mayo. La probabilidad de que las condiciones neutrales de ENOS continúen más allá de mayo disminuye levemente, pero sigue siendo alta (80 % en abril-junio y 60 % en mayo-julio), según las predicciones del modelo y la evaluación de los expertos involucrados en la producción de la actualización.

2.5.2. Predicción de las precipitaciones para la primera temporada de lluvias 2023

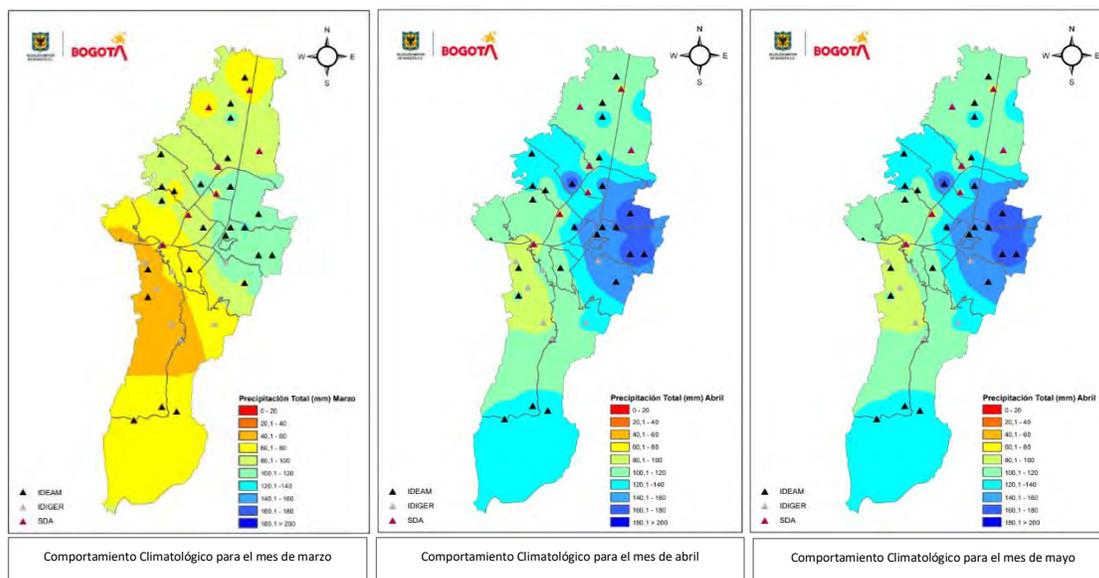
El IDEAM, en su Boletín de Predicción Climática N°336 de febrero de 2023, informó que persistían las condiciones oceánicas y atmosféricas en los umbrales de La Niña, aunque las temperaturas de la superficie del mar por debajo del promedio continuaron debilitándose. De acuerdo con las proyecciones del CPC/IRI era probable que este evento retorne a la neutralidad entre febrero y abril.

Bajo este panorama, las variaciones climáticas del país serán moduladas en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional y la dinámica asociada a La Niña.

Marzo es un mes de transición entre la primera temporada de menores precipitaciones del año y la primera temporada lluviosa, centrada en abril y mayo en la región Andina. En este sentido, los volúmenes de precipitación sobre esta región empezarían a aumentar con respecto a enero y febrero.

Particularmente en Bogotá, las zonas más lluviosas se presentan en las localidades de Santa Fe, La Candelaria, Chapinero, Barrio Unidos y Los Mártires con cantidades entre los 100 y los 122 milímetros al mes, como se observa en el [Mapa 3](#) en donde se encuentra el mes de marzo.

Mapa 3. Climatología de la precipitación (Mar.-Abr.-May 2023)



Fuente: IDIGER 2023.

Abril hace parte de la primera temporada lluviosa del año, época en la cual la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se ubica en el centro del territorio nacional, favoreciendo las precipitaciones en el centro de la región Andina. En Bogotá, es un mes considerado de lluvia, con volúmenes que superan los 80 mm en buena parte de la capital, con excepción las zonas consideradas de menos lluvias, básicamente las que se ubican sobre la zona suroccidental, llegando a valores cercanos a los 110 mm/mes, [ver Mapa 3](#) mes de abril.

En el resto de la jurisdicción del D.C., se superan esas cantidades, siendo más notoria dicha condición en sectores de las localidades de Santa Fe, La Candelaria, Los Mártires, Chapinero y en un área puntual de Engativá, en límites con las localidades de Teusaquillo y Rafael Uribe Uribe, con acumulados de precipitación para el mes que suelen estar entre los 150 y 180 mm/mes aproximadamente.

De acuerdo con la predicción climática del IDEAM, para el mes de abril se esperan condiciones normales.

Históricamente en **mayo** suele presentarse un decrecimiento en las cantidades de precipitación en buena parte del D.C, [ver Mapa 3](#)-mes de mayo. No obstante, es importante mencionar que en el centro y norte de la localidad de Sumapaz las lluvias se mantienen o inclusive se incrementan. Sobre las zonas del oriente en el centro de la ciudad llueve normalmente entre 140 y 160 mm/mes en sectores de las localidades Santa Fe y San Cristóbal.

El IDEAM, en su boletín de Predicción Climática N° 337 de marzo de 2023, estimó que durante los meses de marzo, abril y mayo las precipitaciones podrían tener excesos aproximadamente del 20%. (Ver [Anexo 1](#))

2.6. DEFINICIÓN DE LOS ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Para definir los ámbitos de aplicación del Plan de Acción de la Temporada de Lluvias 2023 – 1^{er} Semestre, se deben analizar, en primera instancia, los factores de riesgo asociados a la materialización de eventos recurrentes en Bogotá.

En la ciudad se han presentado históricamente eventos asociados a las temporadas de lluvias (Ver *Tabla 1*) y, de acuerdo con su clasificación en el Sistema de Información de Respuesta a Emergencias (SIRE), se presentan a continuación:

Tabla 1. Clasificación de eventos asociados a las temporadas de lluvias

CLASIFICACIÓN EVENTOS*	TIPOS DE EVENTOS
Afectaciones por arbolado	Caída de árbol (incluye eventos tipificados como Volcamiento total de árbol)
	Riesgo de Caída de árbol (Caída de ramas, Pérdida de verticalidad de árbol)
Daño en redes de servicios públicos por alcantarillado	Daño en redes de servicio públicos alcantarillado
	Encharcamiento (Lámina de agua menor a 30 cm)
Inundación	Inundación
	Inundación (Lámina de agua mayor a 30 cm)
	Inundación - Repesamiento de Cauce
	Repesamiento de cauce
Avenida Torrencial y/o crecientes súbitas	Avalancha (Alud)
	Fenómeno de Remoción en Masa por Avalancha (Alud)
Movimiento en masa	Fenómeno de Remoción en Masa
	Riesgo de Fenómeno de remoción en masa
Vendaval	Daño o falla estructural - Caída de elementos por vendaval
	Vendaval
Afectación por granizada	Granizada
	Inundación – Granizada
Tormenta eléctrica	Electrocución - Caída de Rayos
	Tormenta
	Rayo

*Orden ascendente según la ocurrencia de eventos en la ciudad de Bogotá

2.6.1. Condiciones amenazantes relevantes para la temporada de lluvias

2.6.1.1. Afectaciones por arbolado

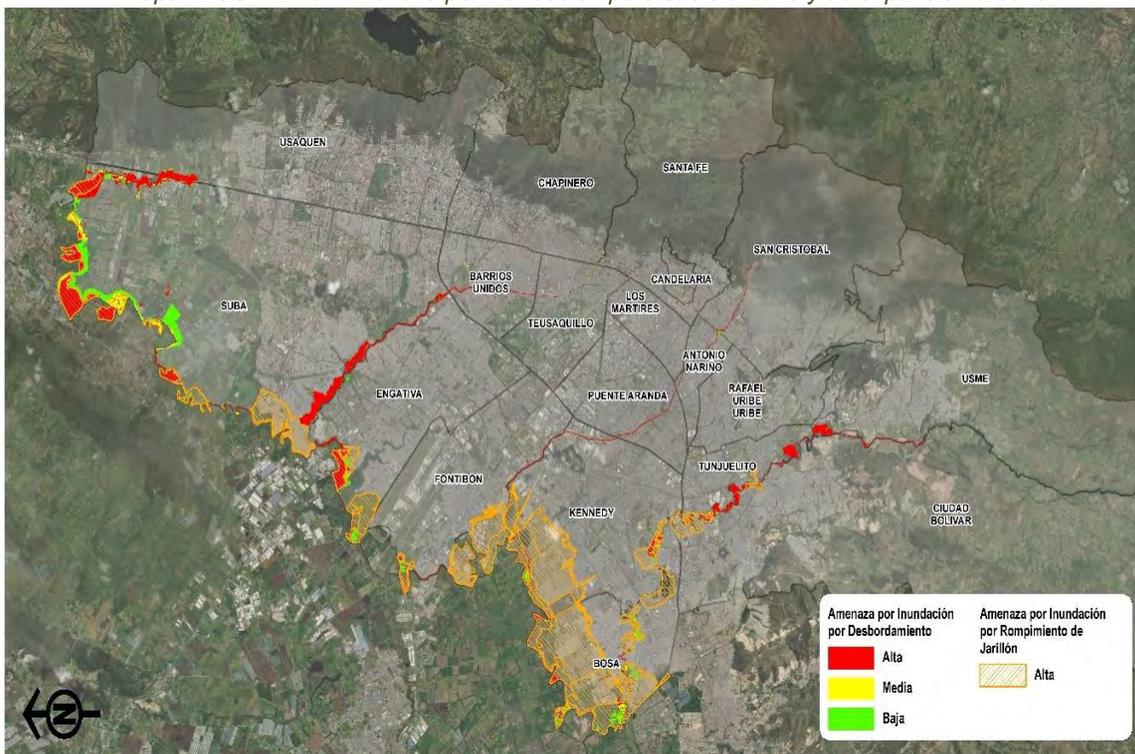
Las afectaciones por arbolado urbano son las reportadas según las tipificaciones relacionadas en la *Tabla 1*, que contemplan caída de árbol (volcamiento total de árbol) y riesgo de caída de árbol (caída de ramas y pérdida de verticalidad de árbol), los cuales suceden por acumulación de fuertes lluvias, acción del viento, mal estado fitosanitario del individuo arbóreo y por intervención antrópica, entre otros.

2.6.1.2. Inundaciones y Encharcamientos

Las inundaciones son producidas por exceso de agua, invadiendo áreas que en condiciones normales están secas. Este fenómeno desempeña un papel importante en la regulación de los sistemas hídricos, por esta razón, cuando se modifican dichos sistemas o se ocupan las áreas susceptibles de ser inundadas pueden generarse afectaciones. La zonificación de amenaza por inundación por desbordamiento y rompimiento de jarillón en suelo urbano y de expansión urbana, se desarrolló a partir de los resultados de los estudios básicos elaborados a escala 1:5.000, se encuentran identificadas en el *Mapa 4. CU-2.2.10 "Amenaza por inundación para suelo urbano y de expansión urbana"* y *Mapa 5. CU-2.2.14 "Amenaza por encharcamiento en suelo urbano y de expansión urbana"*; lo anterior está definido en el Decreto Distrital 555 de 2021 "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.". En Bogotá se pueden presentar tres tipos de inundaciones:

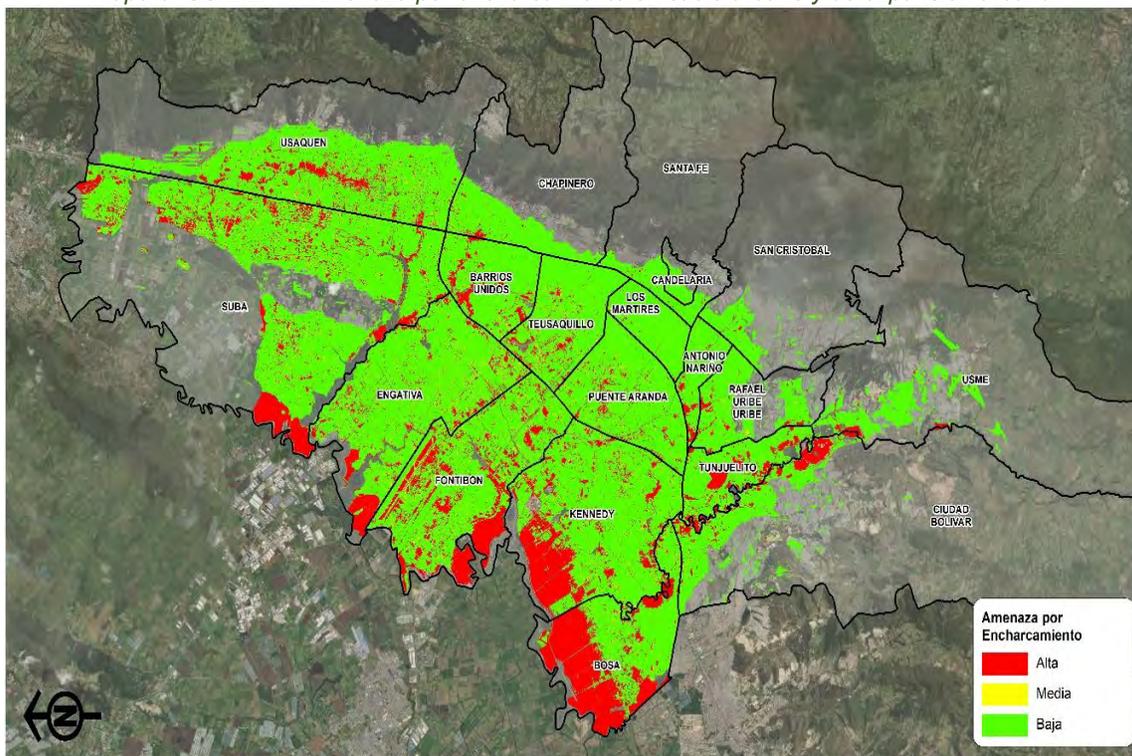
- Inundaciones por Encharcamientos: Los encharcamientos son una consecuencia de insuficiencia del drenaje asociado a la red de alcantarillado de la Ciudad.
- Inundaciones por Desbordamiento: El desbordamiento está asociado a la pérdida de capacidad de drenaje de un cuerpo de agua dentro de los límites naturales o antrópicos definidos, lo cual, al superar el punto de confinamiento lateral de la ronda hidráulica, se transporta el flujo al exterior del cuerpo de agua, generando láminas de agua en su entorno (asociado a la zona de manejo y preservación ambiental de cada cuerpo de agua).
- Inundación por rompimiento de Jarillón: inundaciones provocadas por la posible falla o ruptura de los jarillones que conforman el sistema de protección contra inundaciones del Distrito Capital, localizados principalmente en los ríos Bogotá y Tunjuelo.

Mapa 4. CU-2.2.10 "Amenaza por inundación para suelo urbano y de expansión urbana"



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

Mapa 5. CU-2.2.14 "Amenaza por encharcamiento en suelo urbano y de expansión urbana"



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

Para mayor información se puede consultar en la página web <https://www.idiger.gov.co/rinundacion>.

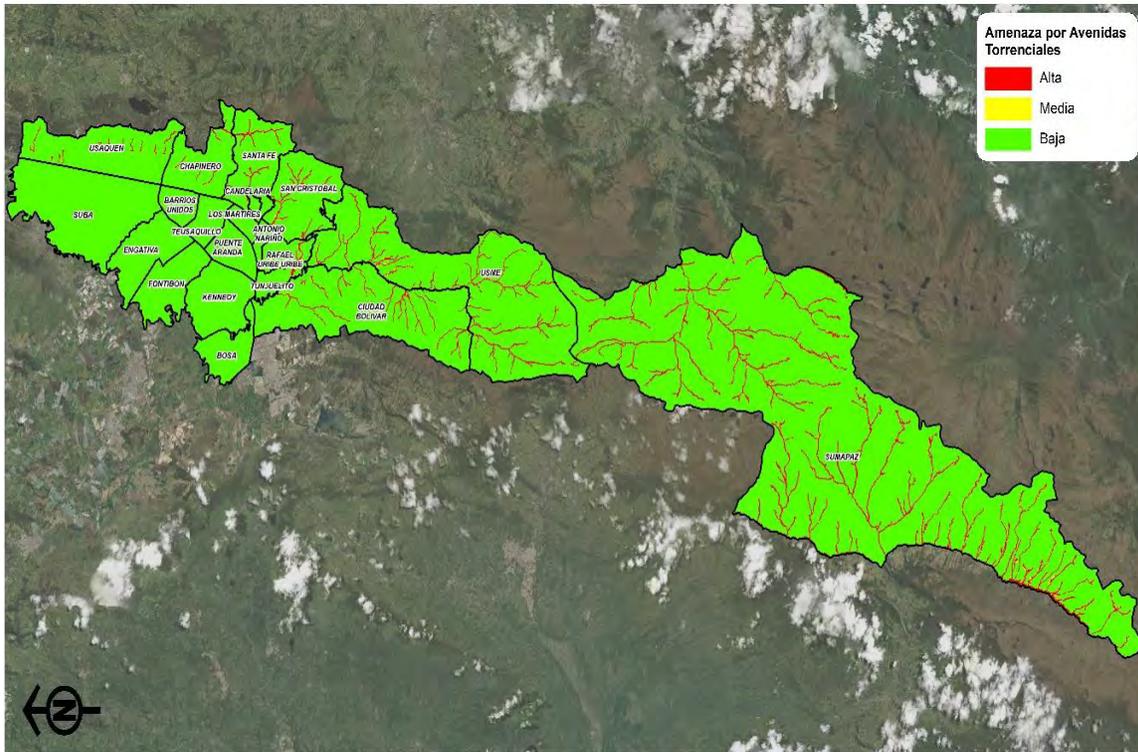
2.6.1.3. Avenidas torrenciales y/o Crecientes Súbitas

Las avenidas torrenciales, también conocidas como crecientes, avalanchas, crecidas, borrasca o torrentes, son crecidas repentinas producto de fuertes precipitaciones que causan aumentos rápidos del nivel de agua de los ríos y quebradas de alta pendiente. Estas crecientes pueden ser acompañadas por flujo de sedimentos de acuerdo con las condiciones de la cuenca. Debido a sus características pueden causar grandes daños en infraestructura y pérdida de vidas humanas⁵.

La amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas para suelo urbano y de expansión urbana, se zonifica a partir de los resultados de los estudios básicos elaborados a escala 1:5.000, los cuales se presentan en el Mapa 6. CU-2.2.4 "Amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitos para suelo urbano y de expansión urbana"; lo anterior según lo establecido en el Decreto Distrital 555 de 2021 "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."

Mapa 6. CU-2.2.4 "Amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitos para suelo urbano y de expansión urbana"

⁵ Tomado de la Caracterización General del Escenario de Riesgo por Avenidas Torrenciales de la página https://www.idiger.gov.co/es_ES/riesgo-por-avenidas-torrenciales (Adaptado de:(Gemma, 2007) Página 140)



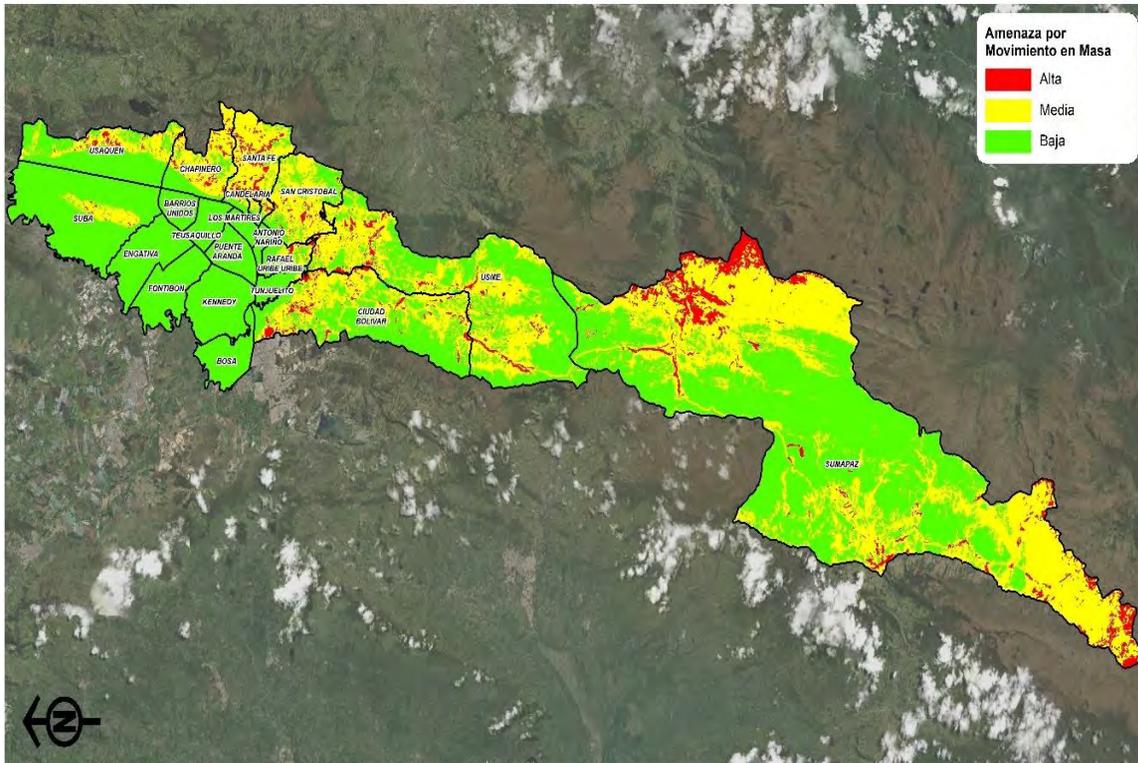
Fuente: Tomado de los anexos del Decreto 555 del 2021.

2.6.1.4. Movimientos en Masa

Los movimientos en masa son el proceso por el cual un volumen de material constituido por roca, suelo, tierras, detritos o escombros, se desplaza ladera abajo por acción de la gravedad. Son conocidos popularmente como deslizamientos, derrumbes, procesos de remoción en masa, fenómenos de remoción en masa, fallas de taludes y laderas. En las temporadas lluvias se presentan movimientos en masa por la saturación de terrenos producto de la presencia de lluvias que genera inestabilidad en taludes, suelo y rocas, generando daños sobre las viviendas, personas, equipamientos, infraestructura y redes de Servicios Públicos. Las localidades de Ciudad Bolívar, Usaquén, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal y Usme son los que mayor número de emergencias han registrado históricamente por estos fenómenos.

La zonificación de amenaza por movimientos en masa para suelo urbano, de expansión urbana y rural se desarrolló a partir de los resultados de los estudios básicos elaborados a escala 1:5.000 para suelo urbano y de expansión urbana y escala 1:25.000 para el suelo rural, los cuales se delimitan en el [Mapa 7. CG-3.3.1 "Amenaza por movimiento en masa"](#); lo anterior según lo establecido en el Decreto Distrital 555 de 2021 "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."

Mapa 7. CG-3.3.1 "Amenaza por movimiento en masa"



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

Para mayor información se puede consultar en la página web <https://www.idiger.gov.co/rmovmasa>.

2.6.1.5. Vendavales

Según la publicación Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, los vendavales son una perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos en una sola dirección, con velocidades entre 50 y 80 Km, en intervalos cortos de tiempo y de afectación local. Los vendavales son también conocidos como: ventisca, ráfaga y ventarrón. Los eventos relacionados con vendaval son los reportados según las tipificaciones y que incluyen: daño o falla estructural - caída de elementos por vendaval y vendaval.

2.6.1.6. Tormenta Eléctrica

Según el glosario meteorológico del IDEAM, las tormentas son una descarga brusca de electricidad atmosférica que se manifiesta por un resplandor breve (relámpago) y por un ruido seco o un estruendo sordo (trueno). Las tormentas se asocian a nubes convectivas (Cumulonimbus) y suelen acompañarse de precipitación en forma de chubascos de lluvia o de hielo o, en ocasiones, de nieve, nieve granulada, hielo granulado o granizo.

2.6.1.7. Granizadas

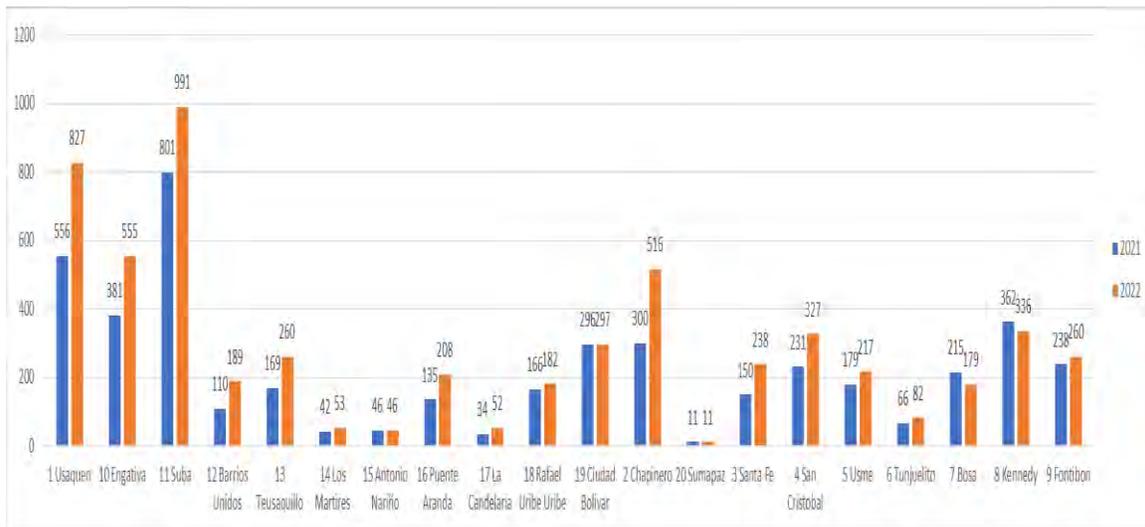
Según la publicación Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, la granizada es la precipitación de granizo. El granizo es un tipo de precipitación de partículas irregulares

de hielo. Se forma en tormentas intensas en las que se producen gotas de agua sobre-enfriadas, es decir, aún líquidas, pero a temperaturas por debajo de su punto normal de congelación (0 °C), y ocurre tanto en verano como en invierno.

2.6.2. Análisis de eventos presentados en los años 2021 y 2022

Según el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SIRE), en los últimos dos años se registraron 5171 y 6415 eventos relacionados con lluvias (2021 y 2022, respectivamente). Como se muestra en la Gráfica 20 las localidades con mayor incidencia fueron Suba y Usaquén.

Gráfica 20. Número de eventos asociados a las temporadas de lluvias por localidad (2021 – 2022).

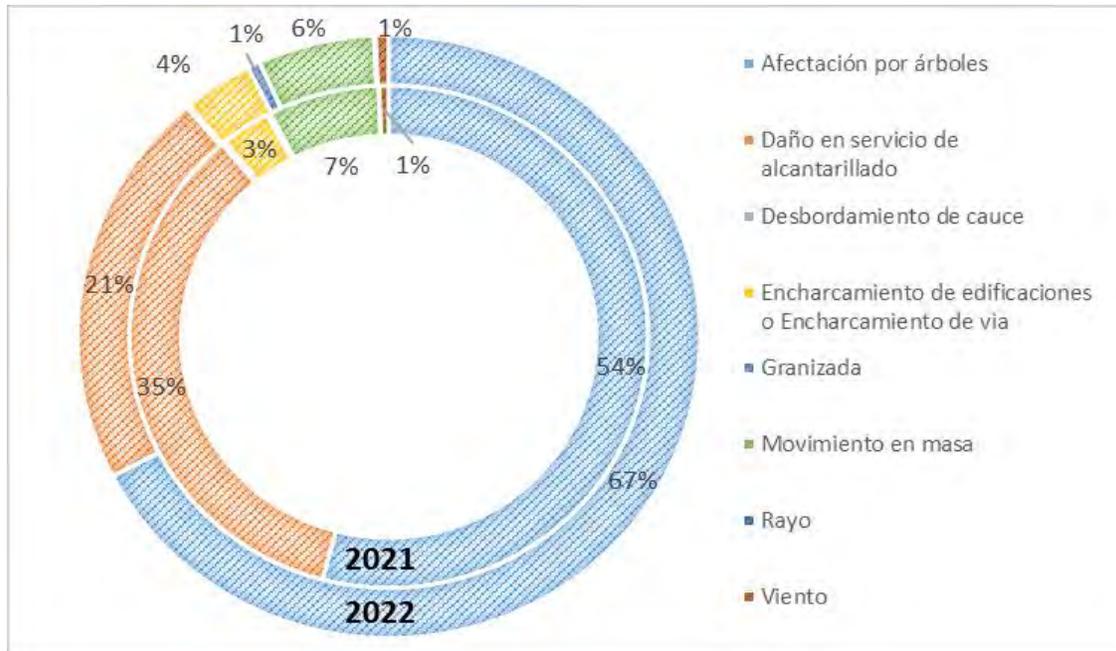


Fuente: SIRE. 2023

En la Gráfica 21 se observa que, en promedio, para los años 2021 y 2022 el 61,4 % corresponde a afectaciones por arbolado (promedio 3560 eventos), seguido por daños en redes de servicios públicos con un 27,4 % (1586 eventos), movimientos en masa con un 6,4 % (374 eventos), eventos relacionados con inundaciones y encharcamiento con un 3,4 %, (196 eventos), vendavales con un 0,6 % (36 eventos) y, en menor medida, los eventos

relacionados con granizadas con un 0,5 % (26 eventos). Durante los años 2021 y 2022, se tuvo un promedio de 11 eventos relacionados con desbordamiento de cauce y, para el caso de eventos por tormentas eléctricas o rayos, solo se tuvo un promedio de 3 eventos.

Gráfica 21. Eventos presentados asociados a las temporadas de lluvias (2021 – 2022)

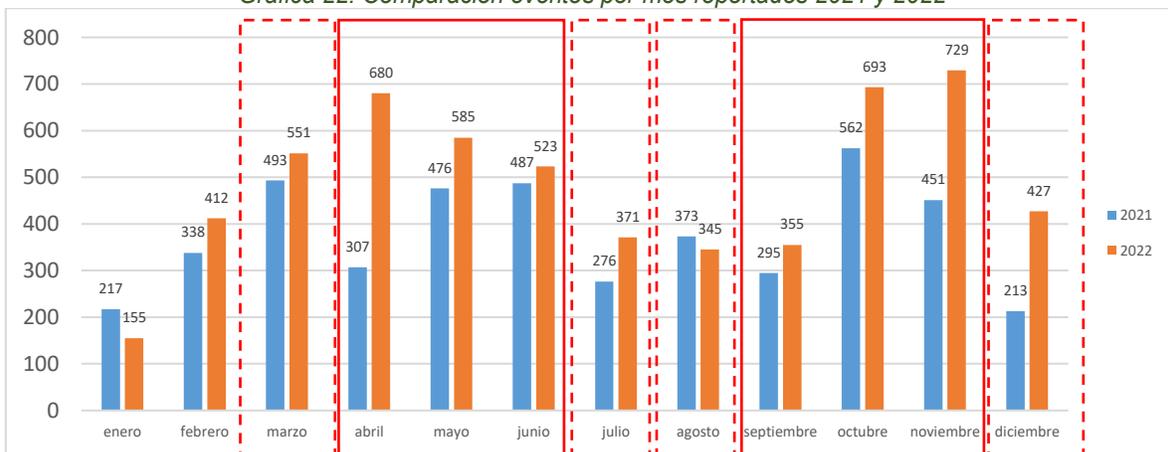


Fuente: SIRE. 2022

2.6.3. Comparación del comportamiento de eventos entre para las temporadas de lluvias años 2020 y 2021

A continuación, se muestra el análisis realizado de los eventos sucedidos asociados a las temporadas de lluvias de los años 2021 y 2022, en los periodos comprendidos entre abril – mayo – junio y septiembre – octubre – noviembre, y sus meses de transición entre marzo – julio y agosto – diciembre.

Gráfica 22. Comparación eventos por mes reportados 2021 y 2022



Fuente: SIRE. 2023

Para los años 2021 y 2022, se tuvo un registro de 1529 eventos, en promedio, relacionados para primera temporada de lluvia y 1542 eventos, en promedio, para la segunda temporada de lluvia.

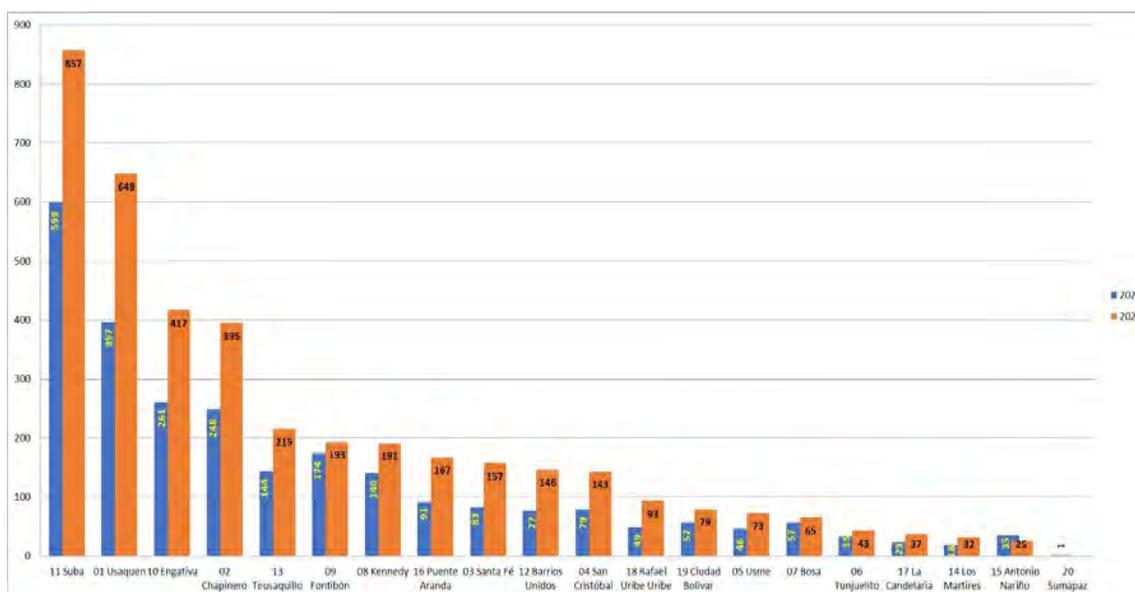
2.6.4. Análisis de eventos reportados por condición amenazante

2.6.4.1. Afectaciones por arbolado

2.6.4.1.1. Ocurrencias de eventos

De acuerdo con la información del SIRE, en los periodos analizados 2021 y 2022, los eventos relacionados con afectaciones por arbolado fueron de 7258, lo cual sucede primordialmente por el envejecimiento de especies arbóreas las cuales, según el tipo de árbol, con el pasar de los años alcanzan un gran tamaño y en las temporadas de lluvias se sobrecargan debilitando sus raíces. De igual manera, estos eventos se presentan por la pérdida de capacidad de soporte en la interacción suelo - árbol, producto de la saturación de agua en el suelo; los fuertes vientos, la contaminación, los daños producidos por vehículos y peatones e, incluso, la inadecuada intervención de la ciudadanía.

Gráfica 23. Eventos relacionados con afectaciones por arbolado por localidad. Temporadas de Lluvias 2021 y 2022



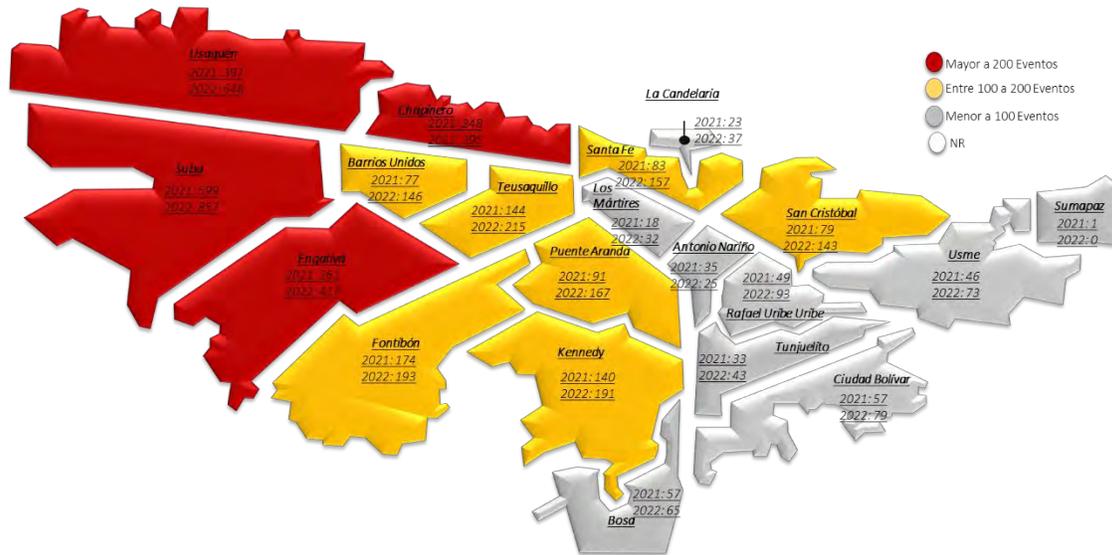
Fuente: SIRE 2023.

En la Gráfica 23 y el Mapa 8, se evidencia que las localidades principalmente afectadas son Suba, Usaquén, Engativá y Chapinero, sobresaliendo Suba que, de acuerdo con el Plan Distrital de Silvicultura urbana, Zonas Verdes y Jardinería para Bogotá D.C. del año 2019 este territorio del noroccidente de la capital “concentra casi un cuarto de la población arbórea de la ciudad ubicada en espacio público de uso público (263.393 árboles – 22,7%). Este resultado está muy relacionado con la extensión de la localidad, pero también con la existencia de áreas naturales que permiten una mayor densidad arbórea, tal es el caso de

las rondas de los humedales Juan Amarillo y la Conejera, o el Parque Metropolitano Mirador de Los Nevados”⁶.

En el Mapa 8, se observa que la zona noroccidental (Suba, Engativá) y nororiental (Usaquén y Chapinero) de la ciudad es de mayor representatividad y obedece a la caída materializada de los individuos arbóreos.

Mapa 8. Eventos Afectaciones por arbolado por localidad (2021 – 2022).



Fuente: SIRE. 2023

Es importante señalar que los datos presentados ante eventos por arbolado sucedidos en las temporadas menos lluvias de los años 2021 y 2022 corresponden al número de eventos notificados al IDIGER desde el Número Único de Seguridad y Emergencias - NUSE Línea 123 y, como se dijo antes, registrados en el SIRE, mas no corresponde con el número de emergencias efectivas.

Esta precisión es necesaria por cuanto las entidades responsables de la ejecución de acciones operativas por arbolado, al momento de hacer la respuesta y atención de las emergencias, encuentran que algunos eventos son particulares y tienen novedades como el no configurarse en emergencia (por ejemplo solicitudes, verificaciones, reportes realizados sin materialización del riesgo, entre otros). Esto determina que la cantidad de atenciones efectivas es superior al total de eventos registrados en el SIRE. Por ejemplo, en el año 2022, la Secretaría Distrital de Ambiente respondió 1067 emergencias por árboles caídos y 2279 emergencias por árboles en riesgo de caída, según reportes brindados a los instrumentos de seguimiento a los Planes de Acción del año 2022.

2.6.4.1.2. Recurrencias

⁶ Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente. Plan Distrital de Silvicultura urbana, Zonas Verdes y Jardinería para Bogotá D.C. 2019-2030

En el Mapa 9, evidencia de recurrencias, indica que, para la tipificación de afectación por arbolado, las localidades con mayor recurrencia son Chapinero con 153, Usaquén con 113 y Suba con 104.

Mapa 9. Eventos recurrentes de afectaciones por arbolado por localidad (2021 y 2022).



Fuente: SIRE. 2023

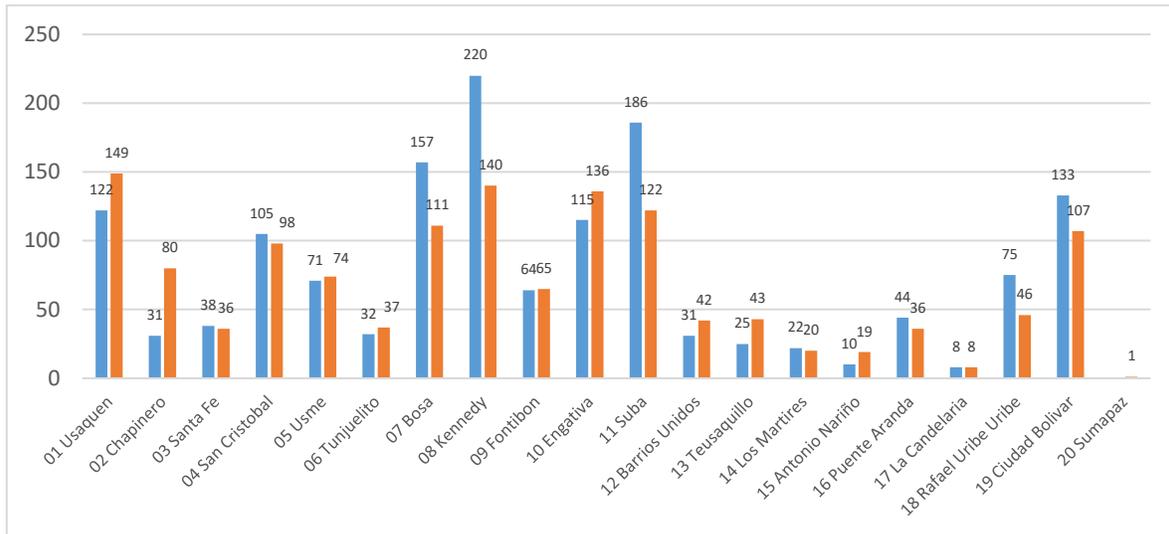
2.6.4.2. Por inundaciones y encharcamientos

2.6.4.2.1. Ocurrencias de eventos

Para el análisis de este tipo de eventos se tuvieron en cuenta las tipificaciones relacionadas en la *Tabla 1*, Inundación, encharcamiento, asociados a daños en redes de servicios públicos- alcantarillado, encharcamiento de edificaciones o encharcamiento de vía, esto considerando que la mayoría de los eventos relacionados con esta última tipificación suceden por el rebosamiento del sistema de alcantarillado en época de lluvias lo que conlleva a inundación y/o encharcamientos en vía pública o en viviendas.

De acuerdo con la información del SIRE, para los periodos analizados 2021 y 2022, los eventos relacionados con inundaciones y encharcamientos, asociados a daños en redes de servicios públicos - alcantarillado, encharcamiento de edificaciones o encharcamiento de vía, con mayor ocurrencia fueron 912 eventos en promedio para primera temporada de lluvia y 869 eventos en promedio para la segunda temporada de lluvia.

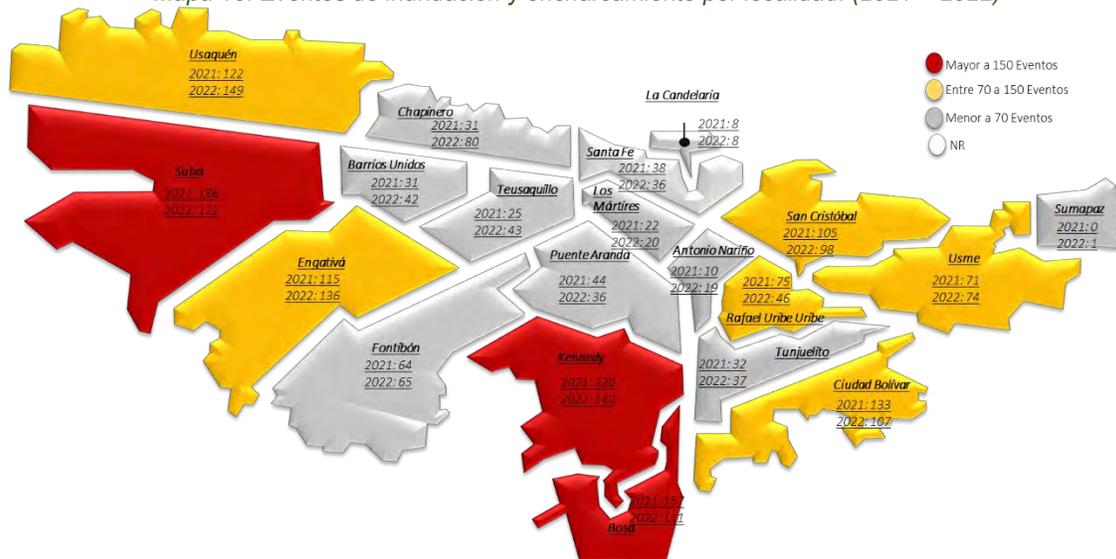
Gráfica 24. Eventos relacionados con inundaciones y encharcamientos por localidad. Temporadas de lluvias 2021 y 2022



Fuente: SIRE. 2023

En el Mapa 10, se muestra la ocurrencia de eventos presentados para la tipificación de inundación y encharcamiento (asociados a daños en servicio público – alcantarillado, encharcamiento de edificaciones o encharcamiento de vía), la mayor proporción de ocurrencia corresponde a la localidad de Kennedy, Suba y Bosa, seguida por la localidad de Engativá, Ciudad Bolívar, Usaquén, Usme y San Cristóbal. De acuerdo con lo anterior la ocurrencia de este tipo de eventos se concentra con mayor proporción en la zona Norte (Suba) y en la zona Occidente (Kennedy y Bosa).

Mapa 10. Eventos de inundación y encharcamiento por localidad. (2021 – 2022)



Fuente: SIRE. 2023

2.6.4.2.2. Recurrencias

Para el periodo de las temporadas de lluvias para los años 2021 y 2022, con respecto a la recurrencia de eventos, de la totalidad de las recurrencias presentadas en dichos periodos, las localidades y barrios con mayores recurrencias son Bosa, Kennedy y Chapinero con 29 eventos, seguidos por Usaquén y Engativá con 28 y 25 eventos, respectivamente.

Mapa 11. Eventos recurrentes de inundaciones y encharcamientos por localidad. (2021 – 2022)



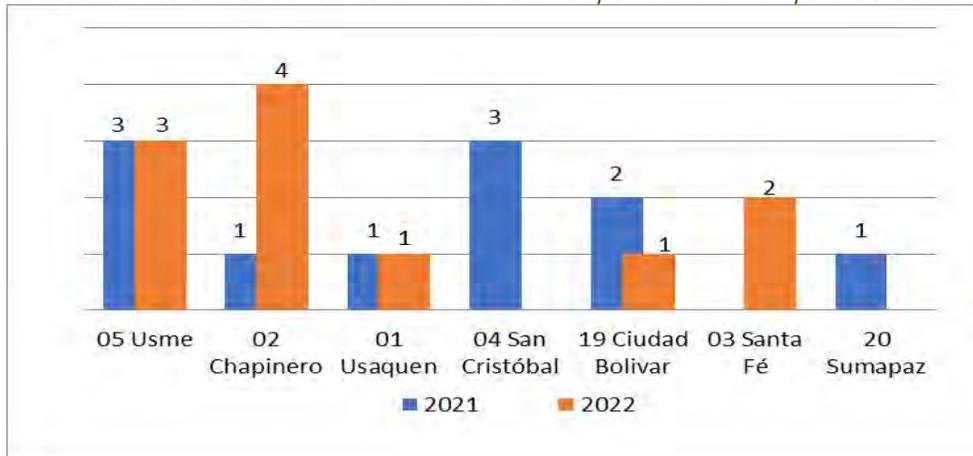
Fuente: SIRE. 2023

2.6.4.3. Desbordamiento de cauce

2.6.4.3.1. Ocurrencias de eventos

Se observa que en los periodos analizados 2021 y 2022 las localidades con mayor cantidad de eventos por desbordamiento de cauce son Usme, San Cristóbal y Ciudad Bolívar.

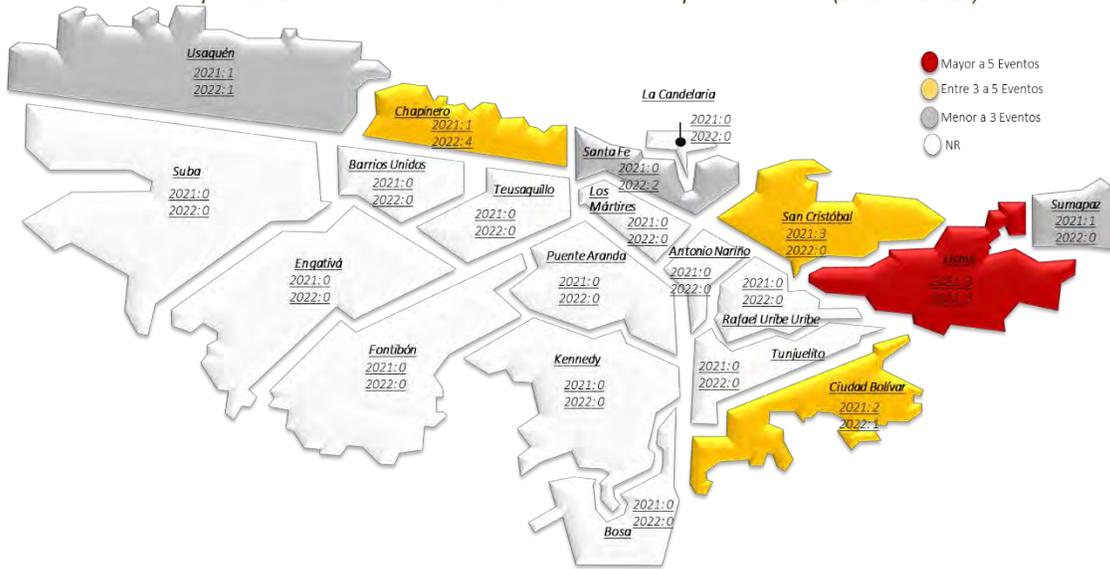
Gráfica 25. Eventos relacionados con desbordamiento de cauce por localidad. Temporadas Lluvias 2021-2022



Fuente: SIRE. 2023

En el Mapa 12, se muestra la ocurrencia de eventos presentados para la tipificación de desbordamiento de cauce, la mayor proporción de ocurrencia corresponde a la localidad de Usme. De acuerdo con lo anterior la ocurrencia de este tipo de eventos se concentra con mayor fuerza en la zona oriental, las localidades Chapinero y San Cristóbal y en la zona Sur la localidad de Ciudad Bolívar.

Mapa 12. Eventos de desbordamiento de cauce por localidad. (2020 – 2021)

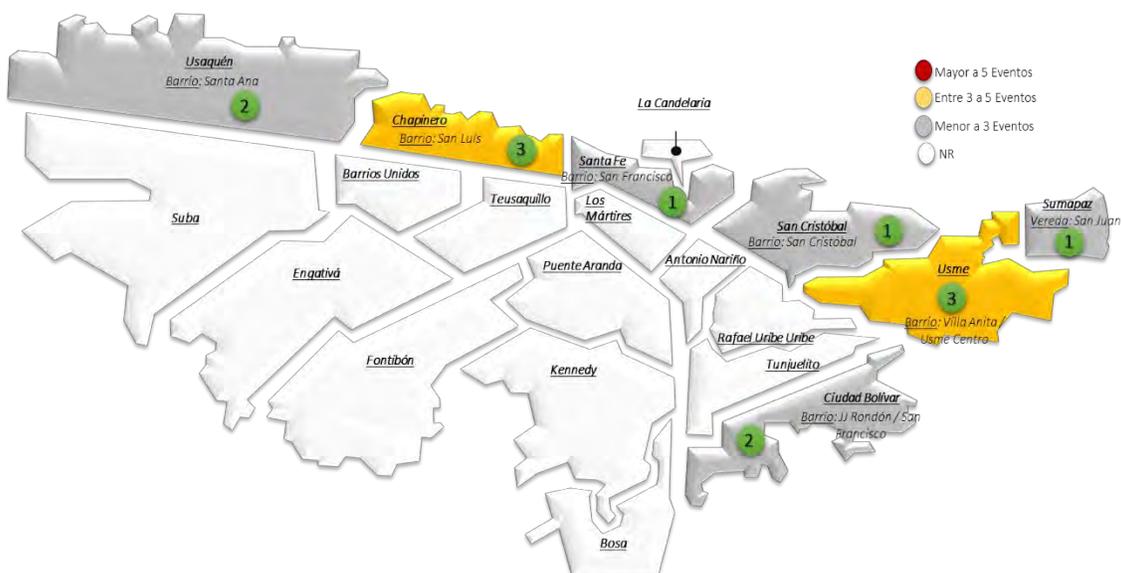


Fuente: SIRE. 2023

2.6.4.3.2. Recurrencias

Con respecto a la recurrencia de eventos para los periodos de las temporadas de lluvias para los años 2021 y 2022, las localidades de Usme y Chapinero es donde se presenta la mayor incidencia de eventos relacionados con desbordamiento de cauce.

Mapa 13. Recurrencias desbordamiento de cauce. (2020 y 2021)



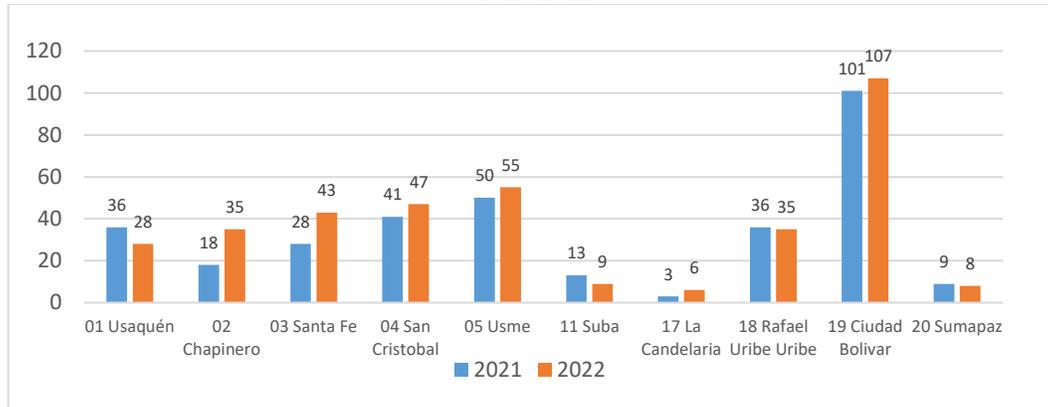
Fuente: SIRE. 2023

2.6.4.4. Por movimientos en masa

2.6.4.4.1. Ocurrencias de eventos

Para el análisis de este tipo de eventos se tuvo en cuenta las tipificaciones relacionadas en la *Tabla 1*, de “Movimiento en Masa”, de acuerdo con la información del SIRE, en los periodos analizados 2021 y 2022, los eventos de mayor de ocurrencia con 354 eventos en promedio por año.

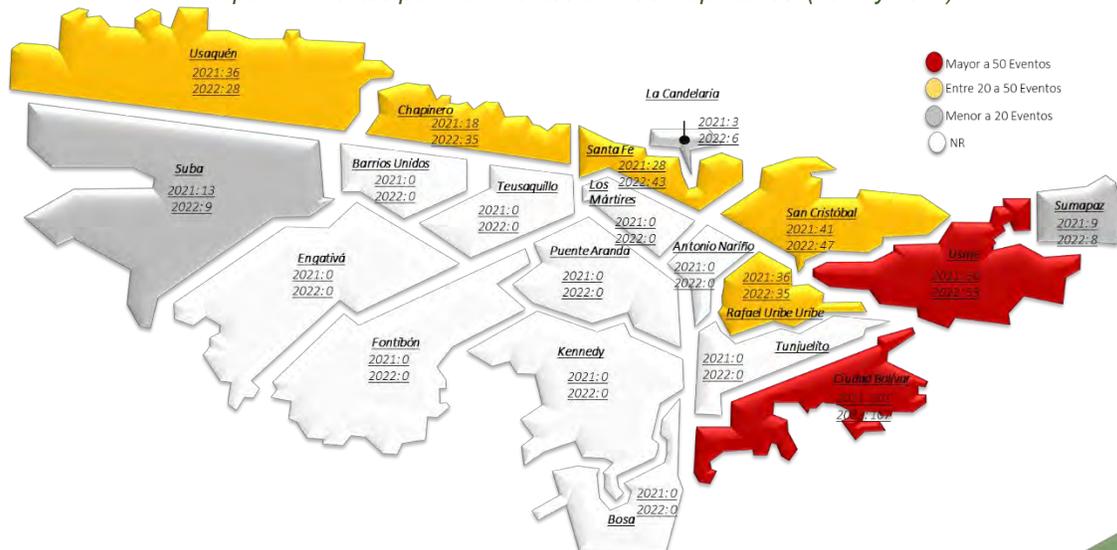
Gráfica 26. Eventos relacionados con fenómenos de remoción en masa por localidad. Temporadas Lluvias 2021-2022



Fuente: SIRE. 2023

En el *Mapa 14*, se muestra la ocurrencia de eventos presentados en el periodo analizado para la tipificación de Movimiento en Masa. De los 354 eventos promedio presentados en total la mayor proporción de ocurrencia corresponde a la localidad de Ciudad Bolívar con un total de eventos presentados de 104 eventos (equivalente a un 29,1%), seguida por Usme con 52 eventos (equivalente a un 14,7%), San Cristóbal con el 12,3% del total de eventos (44 eventos), continúa la localidad de Rafael Uribe Uribe y Santa Fe con 36 (equivalente a un 10%, cada uno), Usaquén con 32 eventos (9%), Chapinero (7,4% 26 eventos), y Suba con el 3,1% (11 eventos).

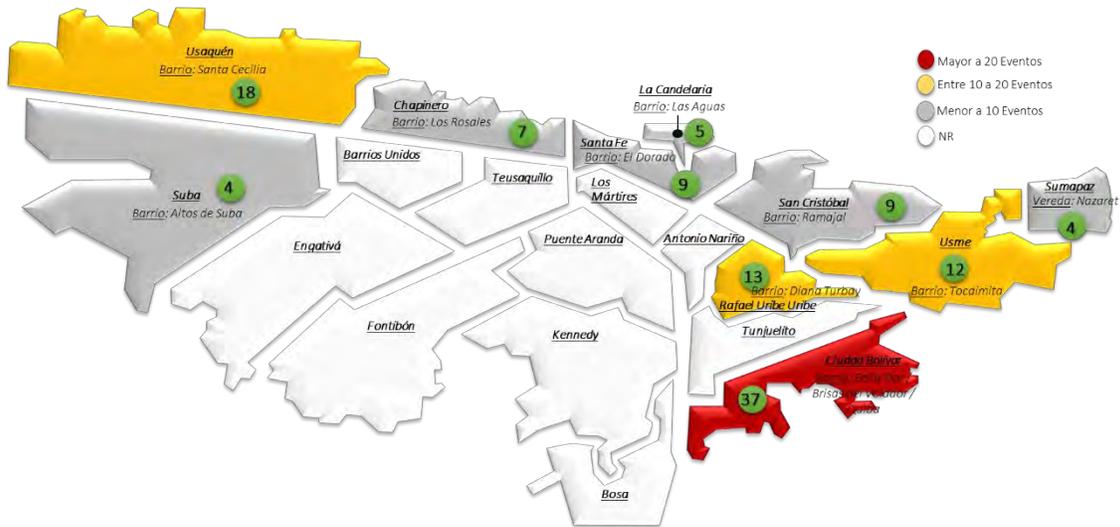
Mapa 14. Eventos por movimientos en masa reportados. (2021 y 2022)



2.6.4.4.2. Recurrencias

Con respecto a la recurrencia de eventos para los periodos de las temporadas de lluvias para los años 2021 y 2022, a continuación, se mencionan los eventos ocurridos, la localidad, el barrio y la dirección del evento, así como la recurrencia identificada son: Ciudad Bolívar con 37 eventos, Usaquén con 18 eventos, Rafael Uribe Uribe con 13 eventos y Usme con 12 eventos.

Mapa 15. Recurrencias movimientos en masa. (2021 y 2022)



Fuente: SIRE. 2023

Teniendo en cuenta el Mapa 7, Mapa 14 y Mapa 15, se puede observar que la ocurrencia de este tipo de eventos se concentra con mayor fuerza en las zonas Oriental y sur Oriental de la ciudad (localidades de ladera), afectando en menor proporción la zona Occidental.

2.6.4.4.3. Sitios propensos a deslizamiento

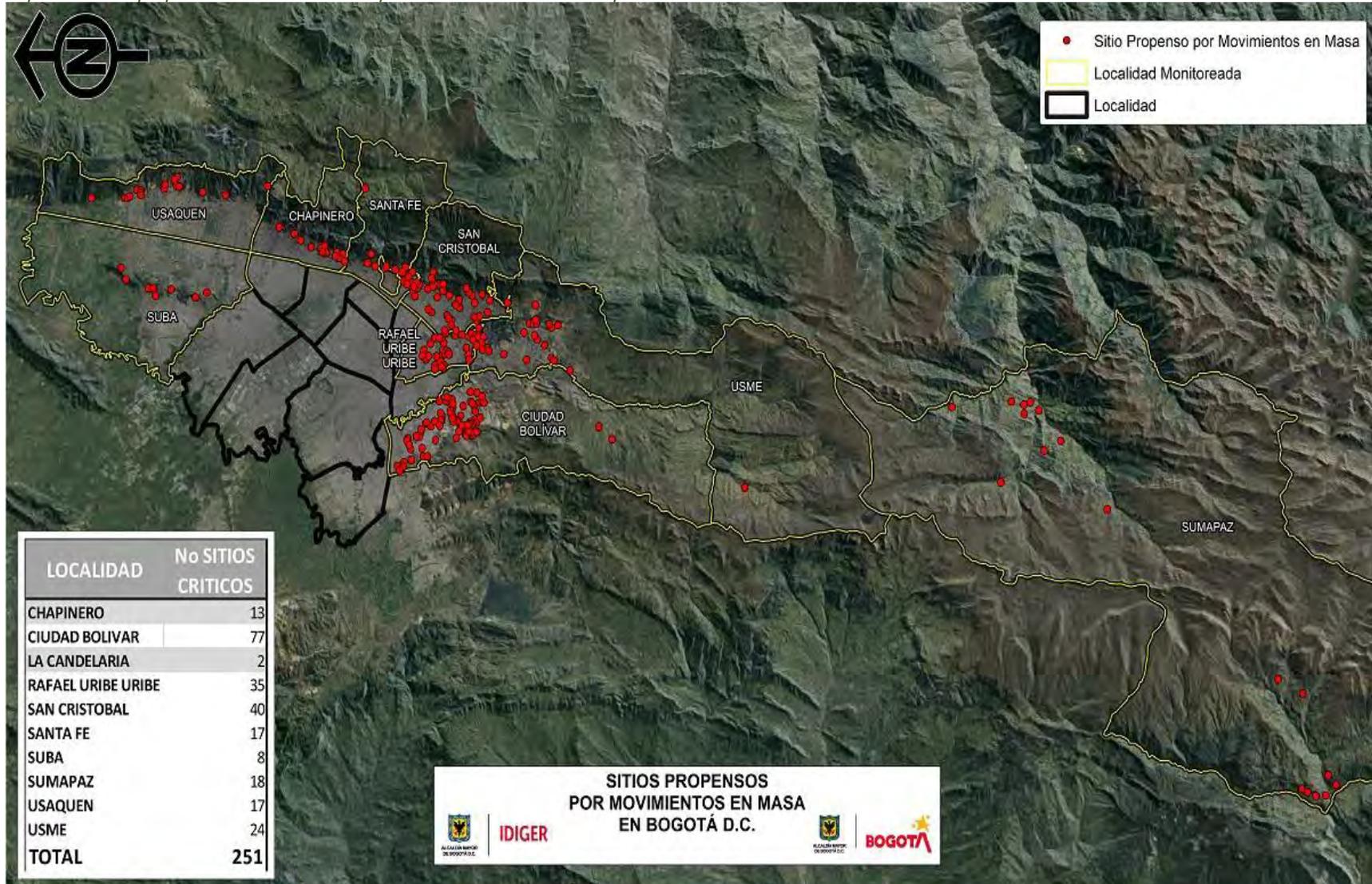
El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER) actuando como coordinador del Sistema Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático, conforme a lo dispuesto en el artículo 9° del Decreto 172 de 2014 y en el marco de las competencias definidas en el Decreto 173 de 2014, ha identificado sitios propensos a deslizamientos en los cuales se podrían presentar afectaciones en diferentes tipos de elementos expuestos.

El IDIGER ha identificado más de 200 sectores en los que se concentran antecedentes por movimientos en masa provocados por acumulación de agua en temporadas de altas precipitaciones o por acciones humanas sobre el terreno (cortes no técnicos, deficiencia en el manejo de aguas domésticas y de aguas lluvias, etc.). Dicha identificación se hace, principalmente, a partir de los documentos emitidos oficialmente por la Subdirección de Análisis, tales como diagnósticos técnicos, conceptos de legalización, conceptos de amenaza, estudios y diseños, entre otros. Adicionalmente, mediante los espacios de participación denominados Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (CLGR/CC), a cargo de la Subdirección para la Reducción, donde se generan espacios en los que la comunidad y las alcaldías locales pueden reportar sitios con características que

potencialmente puedan representar riesgo por algún tipo de amenaza identificada en la localidad, siendo de gran interés aquellos con ocurrencia de eventos asociados a deslizamientos. Desde el área de gestión local se construye una matriz con la información de los sitios de interés con la que la entidad inicia labores para localizar, caracterizar y analizar el estado general desde sus competencias. Una vez se revisan las condiciones del sitio desde lo local, se procede a incorporar en la base general de sitios propensos a deslizamientos de la ciudad, aquellos que así lo ameriten.

Las zonas de ladera en riesgo por movimientos en masa (también conocidas como procesos de remoción en masa, deslizamientos, entre otros) que están en el listado oficial de sitios propensos a deslizamiento de la ciudad de Bogotá D.C., se encuentran en las localidades de Usaquén, San Cristóbal, Usme, Santa Fe, Chapinero, La Candelaria, Rafael Uribe Uribe, Sumapaz, Suba y Ciudad Bolívar.

Mapa 16. Sitios propensos a deslizamientos priorizados en el Distrito Capital



Fuente: IDIGER. 2023

En el **Mapa 16** y **Anexo 2** “Sitios propensos a deslizamientos priorizados en el Distrito Capital”, se presentan 251 sitios priorizados por la entidad para control. Las zonas de ladera en riesgo por movimientos en masa (también conocidos como procesos de remoción en masa, deslizamientos, entre otros) se encuentran en las localidades de Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe, Usme, Sumapaz, Usaquén, Santa Fe, Chapinero, Suba y La Candelaria.

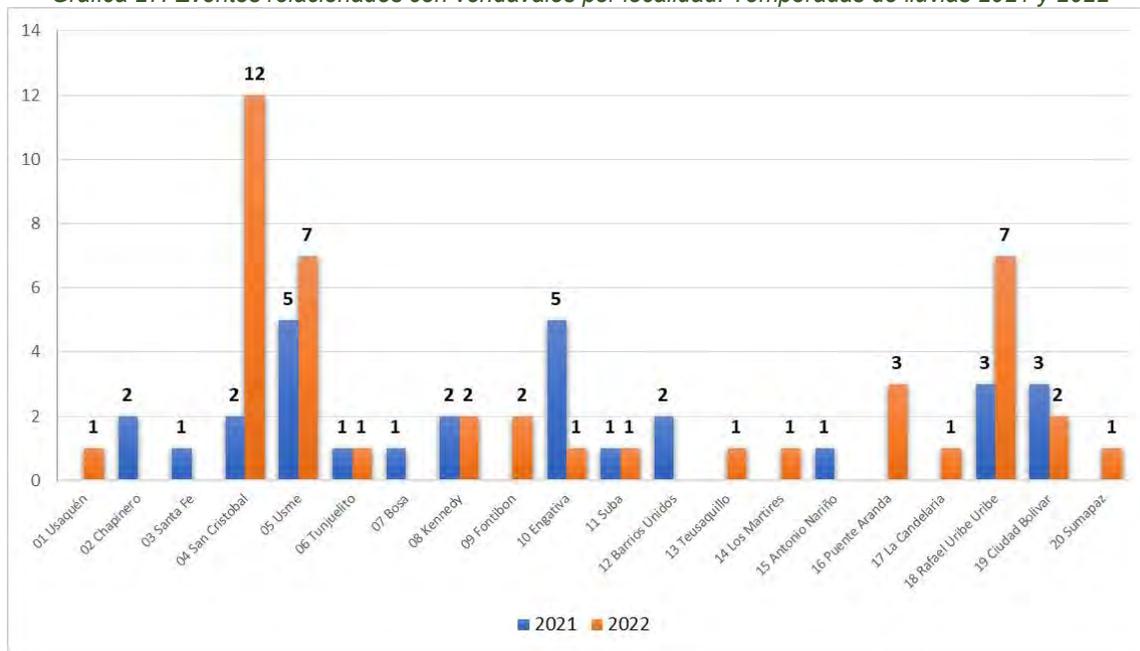
2.6.4.5. Por vendavales

2.6.4.5.1. Ocurrencias de eventos

Los eventos relacionados con vendaval son los reportados según las tipificaciones relacionadas en la **Tabla 1**, que contempla daño o falla estructural - caída de elementos por vendaval y vendaval, los cuales suceden por ráfagas de viento muy fuertes por encima de 60 km/h durante intervalos muy cortos de tiempo, que son comunes durante fuertes lluvias.

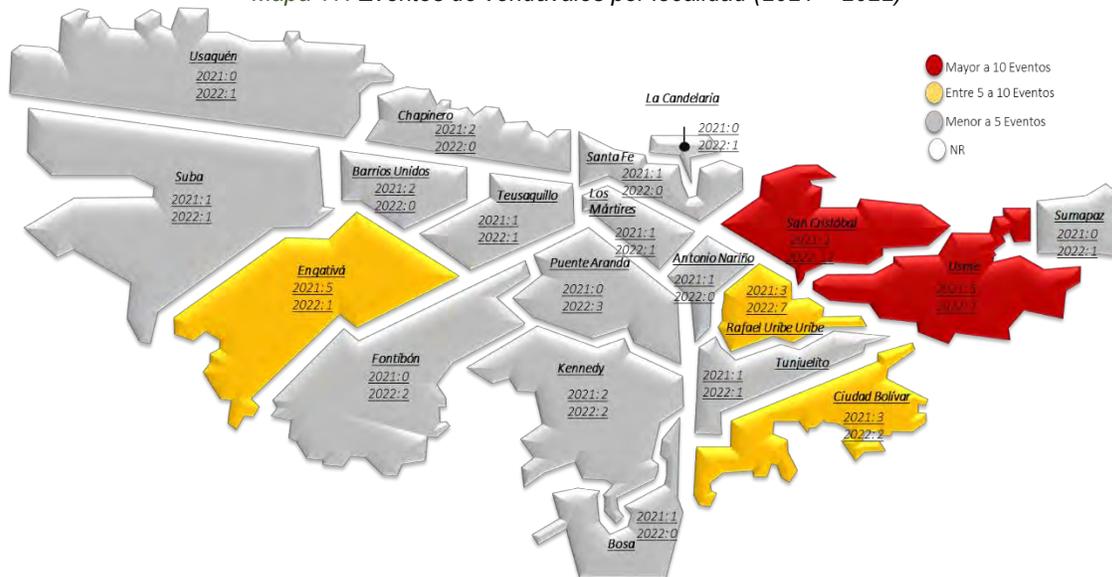
En la **Gráfica 27** y **Mapa 17**, se observa que en los periodos analizados 2021 y 2022, las localidades de mayores eventos son San Cristóbal, Usme y Rafael Uribe Uribe con una cantidad igual a 14, 12 y 10 eventos respectivamente. La ocurrencia promedio de eventos asociados a vendaval en la ciudad fue de 7 emergencias, los barrios con mayor recurrencia de emergencias por vendaval en Bogotá fueron Atenas (San Cristóbal), El Portal (Rafael Uribe) y Garcés Navas (Engativá) con 2 emergencias atendidas en el periodo objeto de análisis asociada a este factor amenazante.

Gráfica 27. Eventos relacionados con vendavales por localidad. Temporadas de lluvias 2021 y 2022



Fuente: SIRE. 2023

Mapa 17. Eventos de vendavales por localidad (2021 – 2022)



Fuente: SIRE. 2023

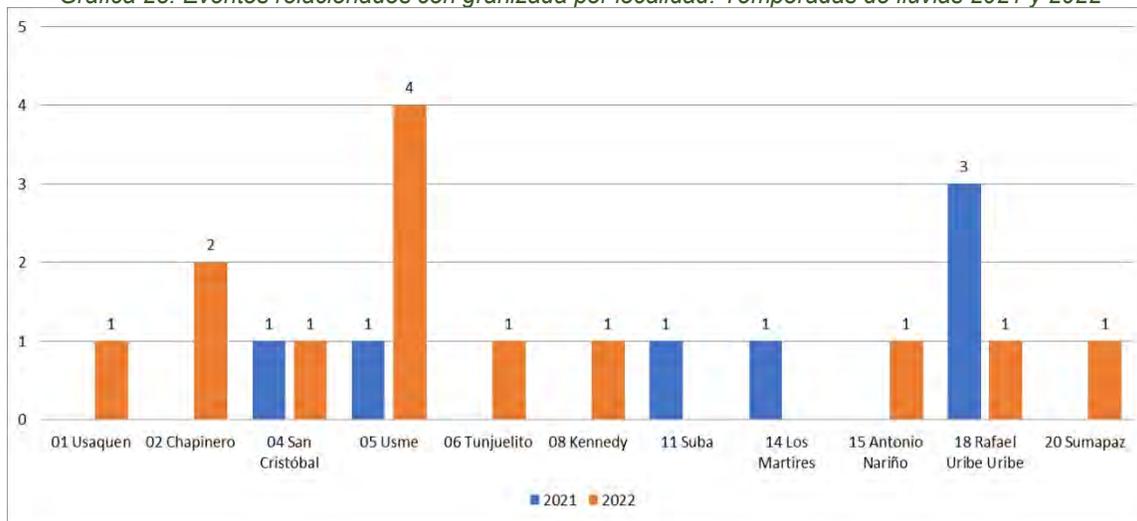
2.6.4.6. Granizada

2.6.4.6.1. Ocurrencias de eventos

Para el análisis de este tipo de eventos se tuvieron en cuenta las tipificaciones relacionadas en la *Tabla 1*, de “Afectación por granizada” que incluye Granizada e Inundación – Granizada. Se observa que en los periodos analizados 2021 y 2022, las localidades de mayores eventos son Usme, Rafael Uribe Uribe y San Cristóbal.

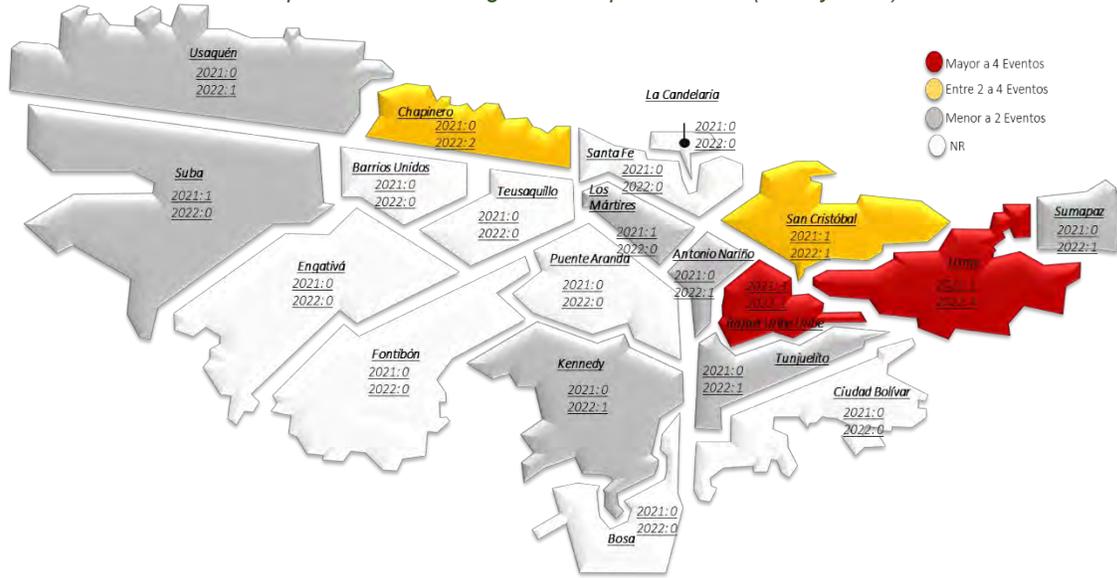
En la *Gráfica 28* y el *Mapa 18*, se observa que la localidad de Usme y Rafael Uribe Uribe son de mayor ocurrencia, se presentaron 5 y 4 eventos relacionados con granizadas, en los periodos de temporadas de lluvias del 2021 y 2022. Es de anotar que con un solo evento sucedido el 29 de diciembre de 2022 en las localidades de San Cristóbal, Antonio Nariño y Usme, hubo afectación de más de 20 barrios de manera simultánea.

Gráfica 28. Eventos relacionados con granizada por localidad. Temporadas de Lluvias 2021 y 2022



Fuente: SIRE. 2023

Mapa 18. Eventos de granizadas por localidad (2021 y 2022)



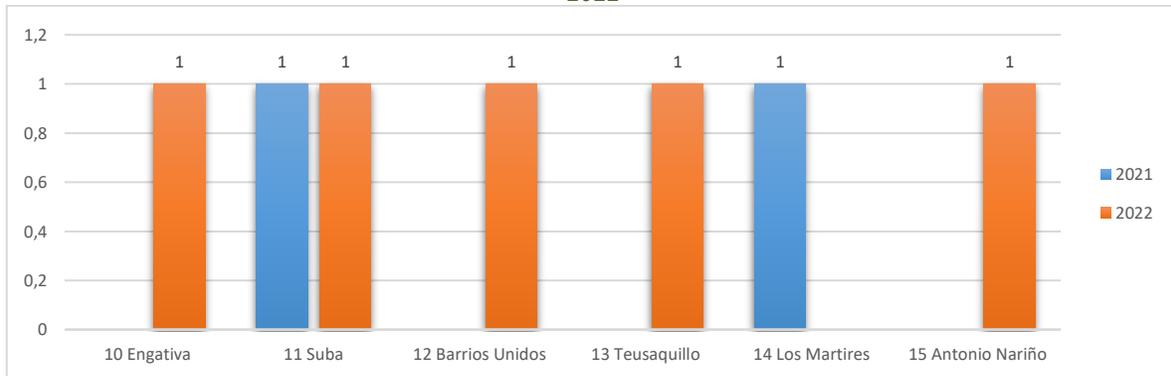
Fuente: SIRE. 2023

2.6.4.7. Tormenta Eléctrica o Rayos

2.6.4.7.1. Ocurrencias de eventos

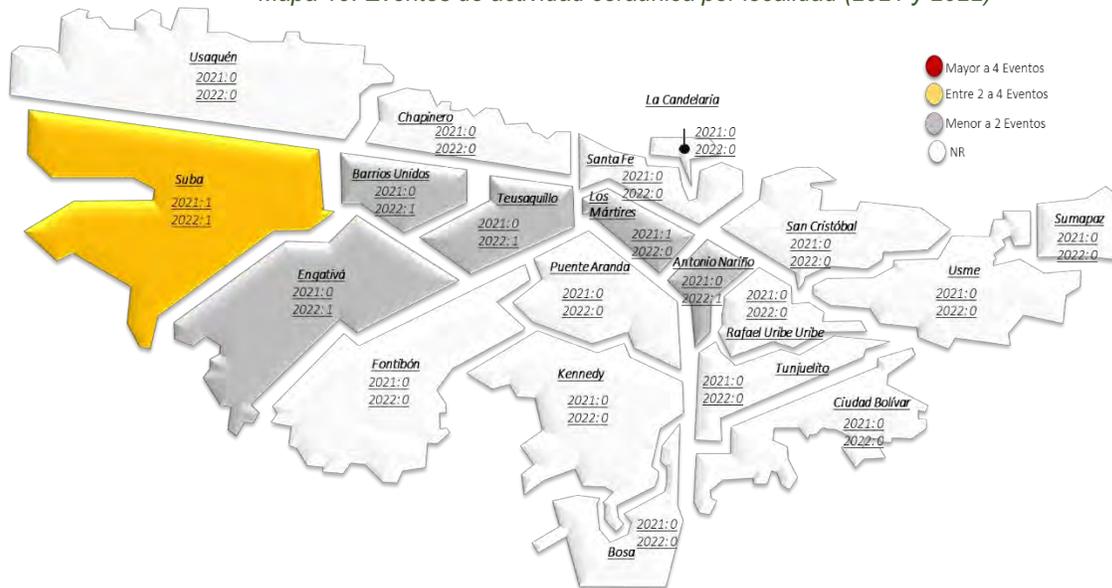
Se observa que en los periodos analizados 2021 y 2022, la localidad donde se presentaron mayores eventos con afectaciones por actividad cerámica, fue Suba con 2 eventos en los dos años.

Gráfica 29. Eventos relacionados con tormenta eléctrica o rayos por localidad. Temporada de Lluvia 2021 - 2022



Fuente: SIRE. 2023

Mapa 19. Eventos de actividad cerámica por localidad (2021 y 2022)



Fuente: SIRE. 2022

2.6.5. Definición de Ámbitos de Aplicación para la primera temporada de lluvias 2023 en Bogotá

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER), en su función de autoridad técnica Distrital en materia de la gestión de riesgos, realizó el análisis de los diferentes fenómenos amenazantes indicados en secciones anteriores, asociándolos con las recurrencias de eventos materializados en periodos de lluvias precedentes, niveles de exposición de comunidades y afectaciones materializadas, bajo el criterio basado en la experiencia de los equipos del IDIGER. De esto, se concluye la definición de cuatro Ámbitos de Aplicación para el Plan de Acción de la temporada de lluvias 2023 1^{er} Semestre, los cuales están relacionados con las características propias de los fenómenos amenazantes de la temporada para cada escenario y su compilación, bajo un ámbito similar.

Los cuatro ámbitos de aplicación establecidos para el presente Plan de Acción son:

- ✓ **Ámbito de Aplicación – Afectación a la Movilidad:** Los sitios prioritarios para este ámbito de aplicación están relacionados con afectaciones relevantes a la movilidad en la ciudad por presencia de láminas de agua, tanto para espacios vehiculares como para las secciones utilizadas por ciudadanos en bicicleta. A continuación, se presenta el balance general de sitios priorizados:

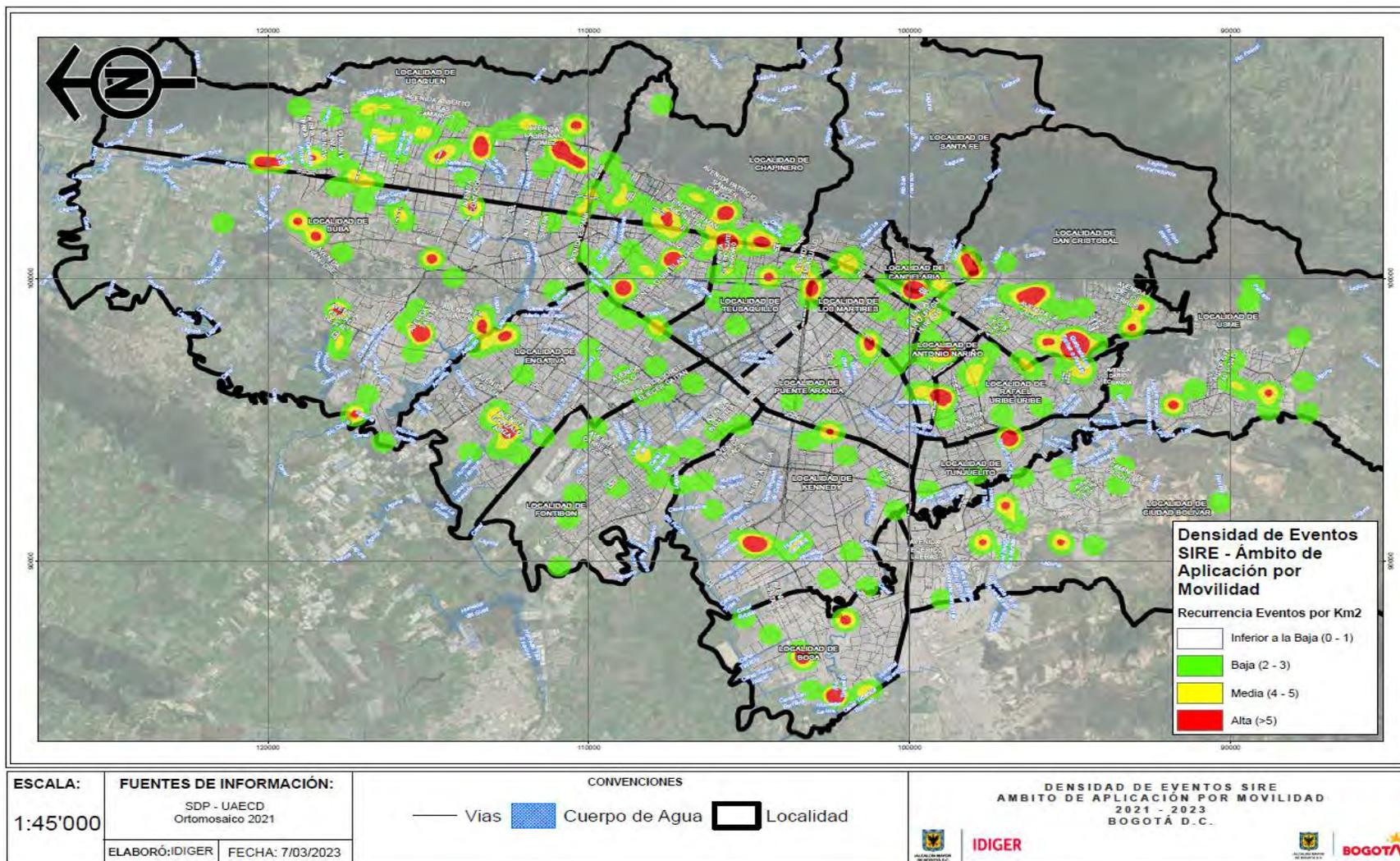
Tabla 2. Sitios Priorizados 2023. Ámbito de Aplicación – Afectación a la Movilidad

LOCALIDAD	SECTORES CATASTRALES ASOCIADOS AL ÁMBITO DE APLICACIÓN AFECTACIÓN A LA MOVILIDAD	CANTIDAD ZONAS PRIORIZADAS ÁMBITO DE APLICACIÓN AFECTACIÓN A LA MOVILIDAD
ANTONIO NARIÑO	7	4
BARRIOS UNIDOS	14	6
BOSA	12	4
CHAPINERO	13	6
CIUDAD BOLIVAR	8	3

LOCALIDAD	SECTORES CATASTRALES ASOCIADOS AL ÁMBITO DE APLICACIÓN AFECTACIÓN A LA MOVILIDAD	CANTIDAD ZONAS PRIORIZADAS ÁMBITO DE APLICACIÓN AFECTACIÓN A LA MOVILIDAD
ENGATIVA	15	3
FONTIBÓN	2	1
KENNEDY	9	3
LA CANDELARIA	2	1
LOS MÁRTIRES	6	4
PUENTE ARANDA	4	2
RAFAEL URIBE URIBE	14	5
SAN CRISTOBAL	30	6
SANTA FÉ	7	3
SUBA	27	10
TEUSAQUILLO	12	6
TUNJUELITO	2	1
USAQUEN	33	12
USME	10	3

Fuente: IDIGER, 2023

Mapa 20. Zonas de Densidad 2023. Ámbito de Aplicación – Afectación a la Movilidad



Fuente: IDIGER. 2023

En el **Anexo 3.**, se presenta la imagen general y por localidad de los sitios que hacen parte integral del presente escenario, así como su relación⁷.

- ✓ **Ámbito de Aplicación – Incidencias en el drenaje:** Los sitios prioritarios para este ámbito de aplicación están asociados a encharcamientos, inundaciones, represamientos de cauce y avenidas torrenciales que pueden afectar viviendas y su espacio colindante, por diversas causas tales como obstrucción de redes de alcantarillado y fallencias en estructuras de la red de alcantarillado, entre otras, que posibilitan la materialización de reflujo en la red; a continuación se presenta el balance general de sitios priorizados:

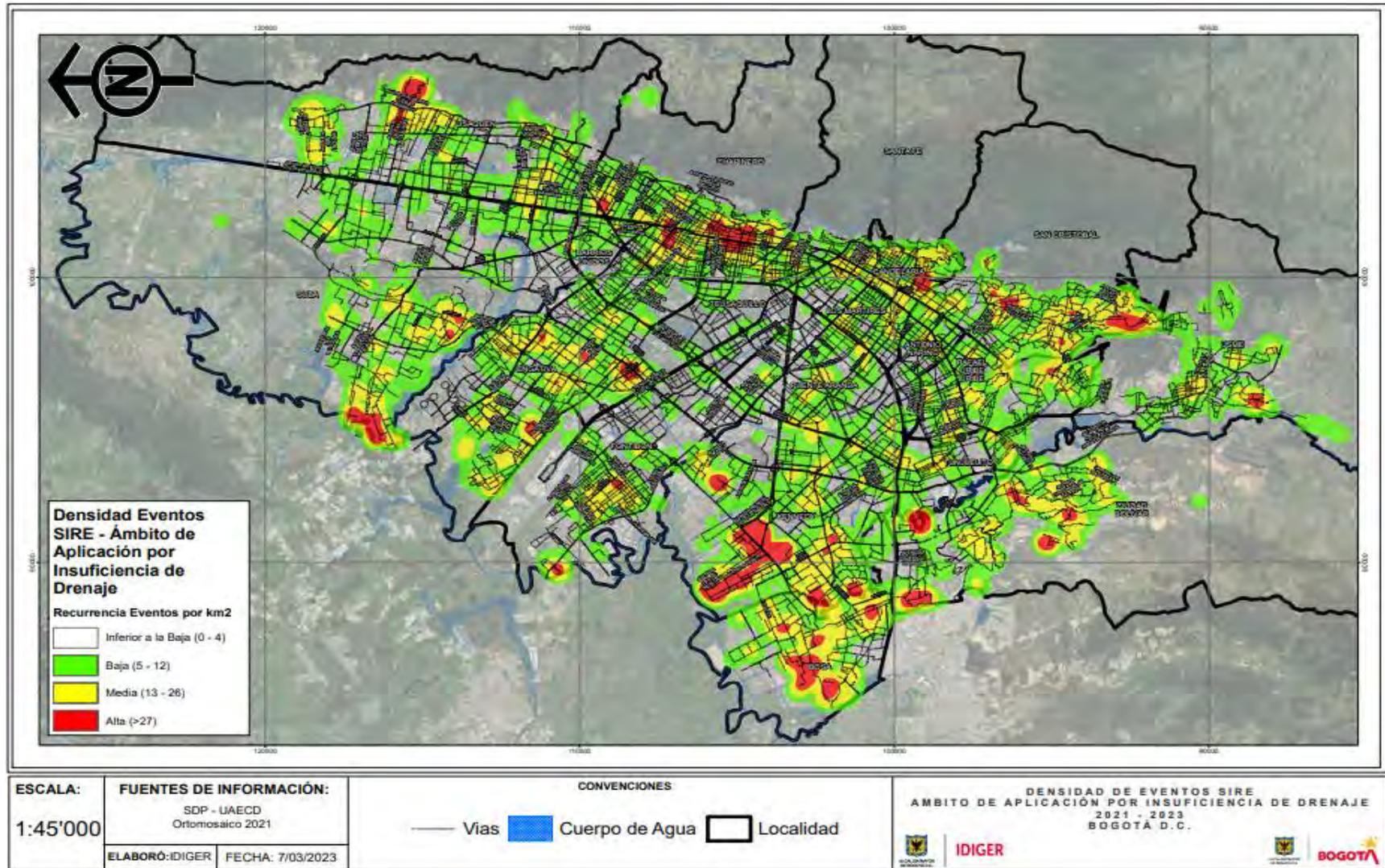
Tabla 3. Sitios Priorizados 2023. Ámbito de Aplicación – Incidencias en el drenaje

LOCALIDAD	SECTORES CATASTRALES ASOCIADOS AL ÁMBITO DE APLICACIÓN INCIDENCIAS EN EL DRENAJE	CANTIDAD ZONAS PRIORIZADAS ÁMBITO DE APLICACIÓN INCIDENCIAS EN EL DRENAJE
USAQUÉN	34	9
CHAPINERO	19	5
SANTA FÉ	16	2
SAN CRISTOBAL	43	5
USME	22	6
TUNJUELITO	10	4
BOSA	46	3
KENNEDY	58	12
FONTIBÓN	16	6
ENGATIVÁ	47	10
SUBA	42	11
BARRIOS UNIDOS	20	6
TEUSAQUILLO	13	1
LOS MÁRTIRES	10	3
ANTONIO NARIÑO	5	3
PUENTE ARANDA	16	8
LA CANDELARIA	7	1
RAFAEL URIBE	28	7
CIUDAD BOLÍVAR	51	8

Fuente: IDIGER, 2023.

⁷ En los sitios priorizados para este entorno, las entidades Secretaría de Movilidad, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV y Transmilenio, deben implementar las medidas de reducción y manejo en el plazo inmediato por sitio, el resultado esperado con las medidas propuestas y el indicador con el que van a realizar el seguimiento de afectaciones. Los datos suministrados quedarán plasmados en el numeral 6.2 **Seguimiento del Plan** el cual hace parte integral del presente documento.

Mapa 21. Zonas de Densidad 2023. Ámbito de Aplicación – Incidencias en el Drenaje



Fuente: IDIGER. 2023

En el **Anexo 4** se presenta la imagen general y por localidad o subdivisión interna de localidad, con los sitios que hacen parte integral del presente ámbito de aplicación; asimismo, se presenta la relación de barrios con mayor densidad de materialización del riesgo ante la temática principal del ámbito de aplicación ⁸.

- ✓ **Ámbito de Aplicación - Control Territorial:** Los sitios de este ámbito de aplicación están asociados a la condición amenazante fenómeno de remoción en masa, el cual guarda una estrecha relación con aspectos relacionados con la inspección, vigilancia y al control a la ocupación de territorios y el seguimiento a las intervenciones que se recomienda implementar con posterioridad a la materialización del riesgo; a continuación, se presentan los sitios priorizados para este ámbito de aplicación:

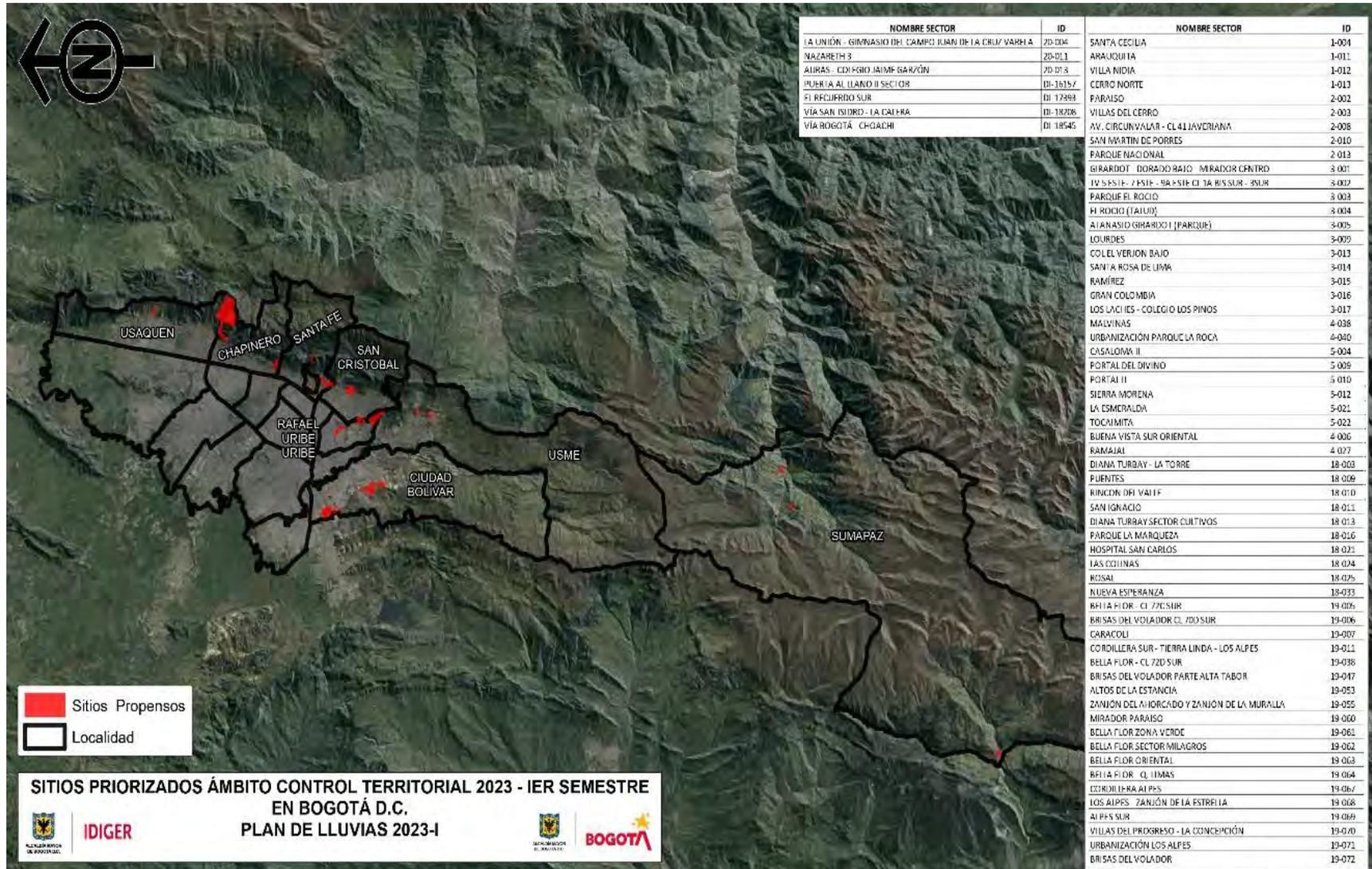
Tabla 4. Sitios Priorizados 2023. Ámbito de Aplicación – Control Territorial

LOCALIDAD	CANTIDAD SITIOS PRIORIZADOS AMBITO CONTROL TERRITORIAL
USAQUÉN	5
CHAPINERO	5
SANTA FÉ	12
SAN CRISTOBAL	4
USME	7
RAFAEL URIBE	10
CIUDAD BOLÍVAR	20
SUMAPAZ	3

Fuente: IDIGER, 2023.

⁸ En los sitios priorizados para este entorno, las entidades Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá y la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, deben implementar las medidas de reducción y manejo en el plazo inmediato por sitio, el resultado esperado con las medidas propuestas y el indicador con el que van a realizar el seguimiento de afectaciones. Los datos suministrados quedarán plasmados en el numeral 6.2 **Seguimiento del Plan**, el cual hace parte integral del presente documento.

Mapa 22. Zonas de Densidad 2023. Ámbito de Aplicación – Control Territorial



Fuente: IDIGER. 2023

En el **Anexo 5** se presenta la imagen general y por localidad de los sitios que hacen parte integral del presente ámbito de aplicación, así como la relación de sitios asociados con el ámbito⁹.

- ✓ **Ámbito de Aplicación - Gestión prospectiva y correctiva del arbolado:** Los sitios priorizados para este ámbito de aplicación están asociados a los barrios y las localidades donde se han materializado las mayores afectaciones en el arbolado de la ciudad durante las temporadas de lluvias (años 2021 y 2022); a continuación, se presenta el balance general de sitios priorizados:

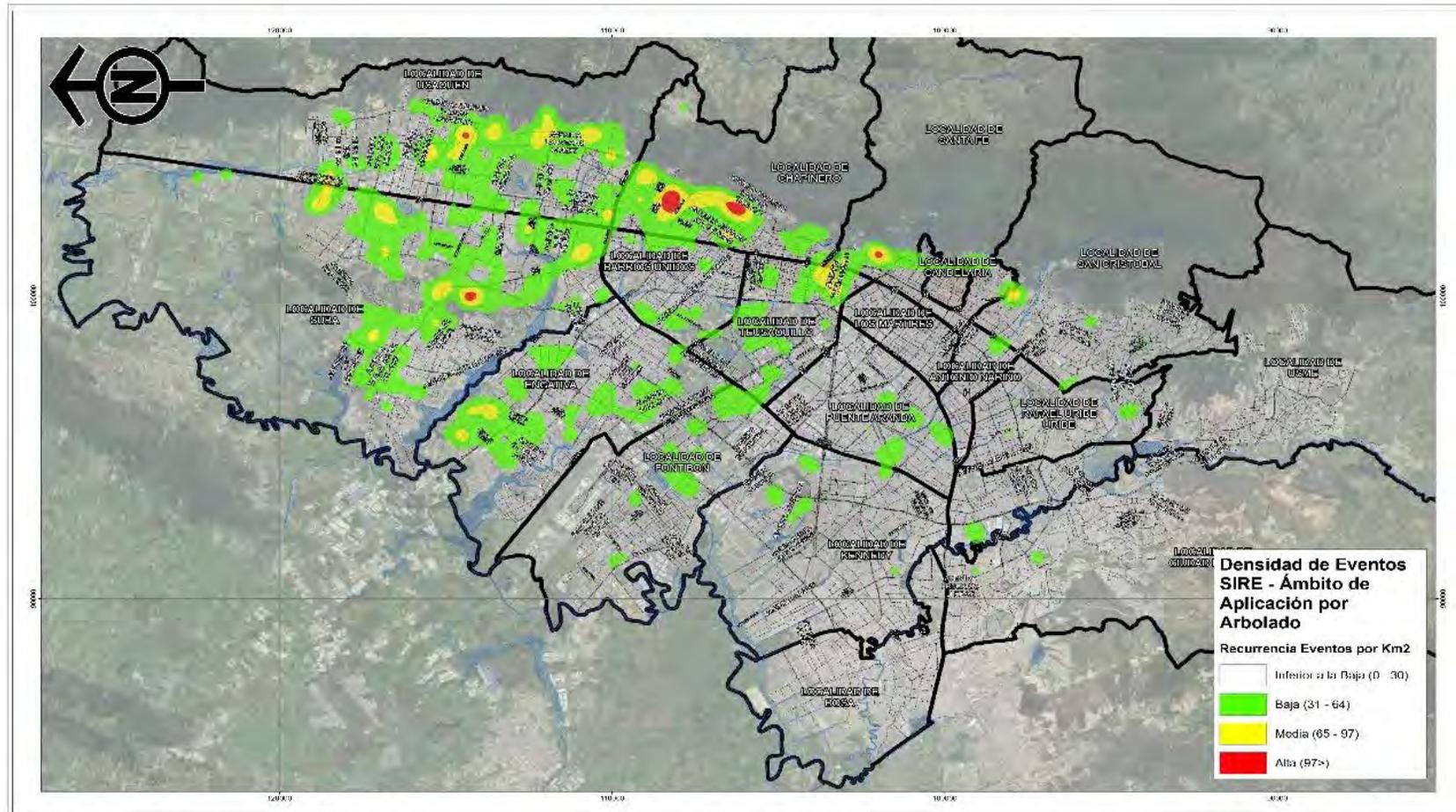
Tabla 5. Sitios Priorizados 2023. Ámbito de aplicación gestión prospectiva y correctiva del arbolado

LOCALIDAD	SECTORES CATASTRALES ASOCIADOS AL ÁMBITO DE APLICACIÓN GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL ARBOLADO	CANTIDAD SITIOS PRIORIZADOS AMBITO DE APLICACIÓN GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL ARBOLADO
USAQUÉN	21	8
CHAPINERO	15	4
SANTA FÉ	7	3
SAN CRISTOBAL	1	1
ENGATIVÁ	4	2
SUBA	20	10
TEUSAQUILLO	5	1

Fuente: IDIGER, 2023.

⁹ En los sitios priorizados para este entorno la Secretaría de Gobierno y sus Alcaldías Locales deben implementar las medidas de reducción y manejo en el plazo inmediato por sitio, el resultado esperado con las medidas propuestas y el indicador con el que van a realizar el seguimiento de afectaciones. Los datos suministrados quedarán plasmados en el numeral 6.2 **Seguimiento del Plan** el cual hace parte integral del presente documento.

Mapa 23. Sitios priorizados Ámbito de Aplicación - Gestión prospectiva y correctiva del arbolado



ESCALA:
1:45'000

FUENTES DE INFORMACIÓN:
SDP - UAECB
IMAGEN BASE GOOGLE
ELABORÓ: IDIGER FECHA: 7/03/2023

CONVENCIONES

— Vías  Cuerpo de Agua  Localidad

DENSIDAD DE EVENTOS SIRE
ÁMBITO DE APLICACIÓN POR ARBOLADO
2021 - 2023
BOGOTÁ D.C.



Fuente: IDIGER. 2023

En el **Anexo 6** se presenta la imagen general y por localidad o subdivisión interna de localidad, con los sitios que hacen parte integral del presente ámbito de aplicación; asimismo, se presenta la relación de barrios con mayor densidad de materialización del riesgo ante la temática principal del ámbito de aplicación¹⁰.

2.6.6. Inclusiones de nuevas áreas en los Ámbitos de Aplicación durante la primera temporada de Lluvias 2023 en Bogotá

La definición de los Ámbitos de Aplicación priorizados en el marco del Plan de Acción Temporadas de Lluvias 2023 – primer semestre, como se mencionó en párrafos precedentes, tuvo como variable principal para su definición y la recurrencia de emergencias en periodos anteriores para los fenómenos amenazantes analizados; sin embargo, es probable la materialización de condiciones de riesgo en otras áreas que no se encuentren priorizadas; lo anterior, puede ser probable debido a la dinámica intrínseca del proceso social de la gestión del riesgo de desastres, es probable, que se presenten emergencias de este tipo en otros lugares, los cuales deben ser manejados según lo establecido en los **componentes 4 y 5 del presente Plan**, todo en adecuada articulación con la Estrategia Distrital de Respuesta a Emergencias EDRE – MA.

Con el objetivo de propiciar la gestión y tratamiento de nuevas áreas que, en medio de la primera temporada de Lluvias 2023, se materialicen y no hagan parte de los Ámbitos de Aplicación, a continuación, se presentan los pasos a seguir por los actores del SDGR-CC para su identificación, gestión y tratamiento:

1. Cada entidad con responsabilidad en la ejecución de servicios y funciones de respuesta, en desarrollo de sus funciones operativas según la EDRE, podrá identificar áreas que requieran gestión y tratamiento de riesgos de forma especial; al identificar estas condiciones de riesgo deben activar el mecanismo de socialización de información de su Estrategia Institucional para la Respuesta a Emergencias, para transmitir la información hacia el delegado de la entidad en las Mesas de Trabajo definidas por la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.
2. El delegado de la entidad a las Mesas de Trabajo será el actor que transmitirá la información de la entidad tanto en el **Anexo 8 – Matriz de Nuevas Áreas para Gestión y Tratamiento**, como en la sesión ordinaria o extraordinaria de las Mesas de Trabajo que se realice con posterioridad a la identificación.
3. La Secretaría de Gobierno remitirá la información a la Alcaldía Local respectiva para que, en desarrollo de su función como presidente del CLGR-CC, garantice que se incluye esta área en los puntos de seguimiento del Consejo Local respectivo.

¹⁰ En los sitios priorizados para este entorno la Secretaría Distrital de Ambiente, el Jardín Botánico de Bogotá y la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos deben implementar las medidas de reducción y manejo en el plazo inmediato por sitio, el resultado esperado con las medidas propuestas y el indicador con el que van a realizar el seguimiento de afectaciones. Los datos suministrados quedarán plasmados en el numeral **6.2 Seguimiento del Plan** el cual hace parte integral del presente documento

4. El CLGR-CC respectivo dinamizará las visitas, realizará el seguimiento requerido y propondrá las medidas de reducción a lugar y responsables de ejecución, según la condición de riesgo que se ha identificado en los recorridos realizados.
5. La alcaldía local informará al delegado a las Mesas de Trabajo de la Secretaría Distrital de Gobierno el resultado del seguimiento y el avance en la ejecución de las medidas para reducir la condición de riesgo existente, con el objetivo que el delegado la socialice con las Mesas de Trabajo de la Comisión Intersectorial.

COMPONENTE 3. ACCIONES DE REDUCCIÓN POR ENTORNO

En este componente se describen, para cada entorno caracterizado, las acciones de reducción del riesgo tendientes a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes y evitar su materialización a través de la implementación de medidas prospectivas y correctivas que, para este caso, son aquellas acciones que las entidades del Sistema Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático-SDGR-CC han implementado o implementaran en el marco de las temporadas de lluvias.

Las acciones prospectivas buscan garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo, mediante la implementación de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. De manera complementaria, las acciones correctivas tienen como propósito reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad mediante la ejecución de acciones de mitigación, que puedan disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos. La información relacionada con las acciones de reducción se complementa en el numeral 6.2 Seguimiento del Plan del presente documento.

3.1. ENTORNO MOVILIDAD

Frente al escenario de riesgo establecido en el numeral 2.6.4 Análisis de eventos reportados por condición amenazante, la Secretaría de Movilidad, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV y Transmilenio han definido la ejecución de medidas preventivas encaminadas a la reducción prospectiva de condiciones de riesgo existente, las cuales se detallan en el numeral 6.2 Seguimiento del Plan – Cronograma de Acciones Preventivas.

3.2. ENTORNO INCIDENCIAS EN EL DRENAJE

Frente al escenario de riesgo establecido en el numeral 2.6.4 Análisis de eventos reportados por condición amenazante, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y la Empresa Aguas de Bogotá han definido la ejecución de medidas preventivas encaminadas a la reducción prospectiva de condiciones de riesgo existente, las cuales se detallan en el numeral 6.2 Seguimiento del Plan – Cronograma de Acciones Preventivas.

3.3. ENTORNO DE CONTROL TERRITORIAL

En armonía con las disposiciones del Plan Distrital de Gestión de Riesgos y las orientaciones y directrices trazadas por el Consejo Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio

Climático. (Decreto 172, artículo 21), en las 20 localidades del Distrito Capital, están en funcionamiento los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, como la instancia de coordinación, asesoría, planeación, consulta, seguimiento y evaluación de la administración local, para garantizar la efectividad y articulación de los procesos de gestión de riesgos y cambio climático en la respectiva localidad, cuenta con una importante participación institucional, sectorial y comunitaria.

Secretaría Técnica de los Consejos Locales de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, CLGRCC: Estos son una instancia de coordinación, asesoría, planeación, consulta, seguimiento y evaluación de la administración local, para garantizar la efectividad y articulación de los procesos de gestión de riesgos y cambio climático en la respectiva localidad, cuenta con una importante participación institucional, sectorial y comunitaria. Es por ello que IDIGER, y dadas las funciones establecidas Decreto 172 de 2014, ejerce la Secretaría técnica específicamente en las sesiones ordinarias, extraordinarias y de manera permanente en los 20 Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.

La presidencia la lidera el alcalde o alcaldesa de cada localidad. En un porcentaje del 90%, las sesiones ordinarias tienen fechas mensuales fijas para la realización de las sesiones, mientras que las sesiones extraordinarias, se efectúan de acuerdo a situaciones de emergencias o temáticas específicas a trabajar.

La Secretaría técnica consiste en la asesoría técnica dada en gestión de riesgos y cambio climático, a través de la socialización de los lineamientos distritales con aplicación local.

Gráfica 30. Cantidad de sesiones de los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático 2021 (Corte a 31 diciembre 2022)



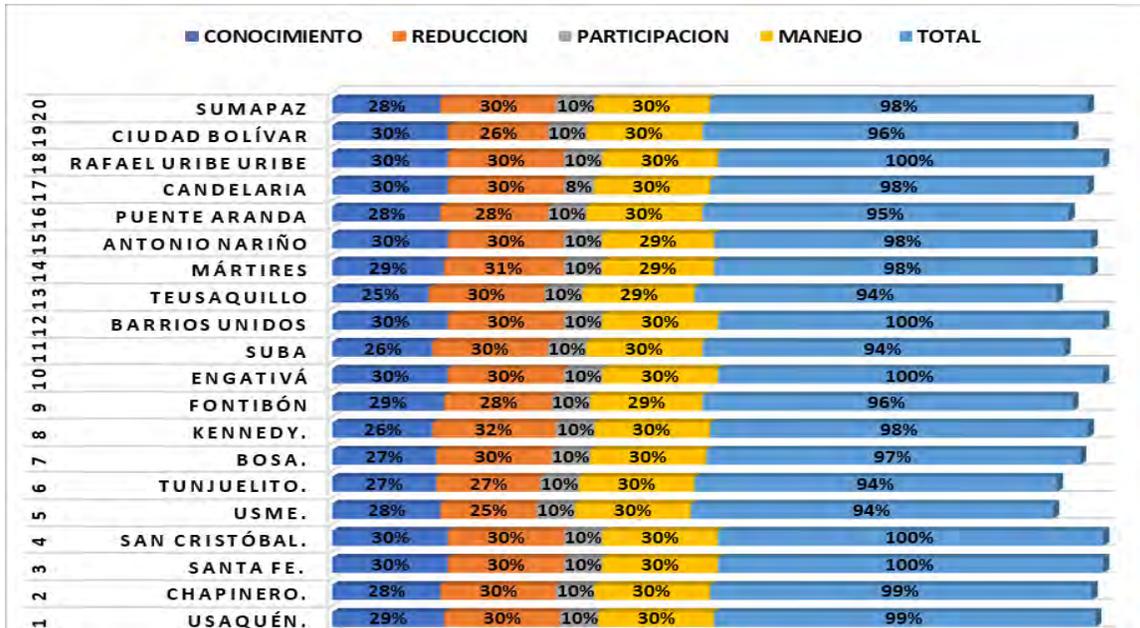
Fuente: IDIGER 2023

En total se desarrollaron 271 sesiones, 229 de carácter ordinario y 42 de carácter extraordinario en las 20 localidades, 18 de las 20 localidades superaron la meta 12 sesiones reglamentarias por decreto 172 de 2014, las localidades que obtuvieron un 133% son San Cristóbal, Bosa y Mártires con 16 sesiones durante el año.

La Secretaría técnica efectúa: Asesoría técnica en Gestión de Riesgos. Diseño y concertación de la propuesta de agenda con las Alcaldías Locales. Elaboración de actas y envíos a los correos electrónicos institucionales de los 15 participantes e invitados, para los respectivos aportes. Lectura de actas dentro de cada sesión para su aprobación. Revisión y ajustes del reglamento interno para su implementación. Realización solicitudes de las delegaciones de acuerdo con el Decreto en comento. Convocatorias a Mesas técnicas de trabajo. Custodia documental original de las actas y documentos emitidos por los Consejos

en las carpetas del área de Gestión Local. **Plan de acción de los CLGR-CC:** Para el cierre del 2022 a corte del 31 de diciembre se contó con los siguientes resultados:

Gráfica 31. Resultados de los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático 2022 (Corte a 31 diciembre 2022)



Fuente: Gestión Local IDIGER 2023

Para el año 2023 IDIGER, realiza la emisión de lineamientos técnicos a los Planes de acción anual de los 20 Consejos Locales. Su estructuración, se realiza a partir de Ley 1523 de 2012, teniendo en cuenta los procesos de la Gestión de Riesgos y Cambio Climático, así: Conocimiento del Riesgo y efectos del cambio climático, Reducción del Riesgos, Gobernanza y Manejo de situaciones de desastre, calamidad o emergencia y participación. En cada proceso están, el Componente/función en la Instancia, actividades/acciones, resultados o productos esperados, líderes de la actividad, entidades involucradas, indicadores, metas, peso porcentual de cada actividad, porcentaje de avance, ponderación con el peso porcentual, cronograma y descripción del avance. Los lineamientos son remitidos de manera formal a los Alcaldes locales, los cuales pueden ser consultados en https://docs.google.com/document/d/1mvQFW96NGxmh5nyeg6l3wlumMYCKQvKe/edit?u=share_link&oid=109769593990585251121&rtpof=true&sd=true.

Conocimiento del riesgo:

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	2.2. COMPONENTE/ FUNCIÓN DE LA INSTANCIA	2.3. ACTIVIDADES / ACCIONES
Conocimiento de riesgos y efectos del cambio climático	Seguimiento del instrumento de planificación	Adelantar la revisión del Plan Local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático PLGR- CC con cada una de las entidades vinculadas a los escenarios de riesgos donde se deje en firme las acciones, compromisos y seguimientos.
	Seguimiento del	Realizar un informe con avance cuantitativo y cualitativo

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	2.2. COMPONENTE/ FUNCIÓN DE LA INSTANCIA	2.3. ACTIVIDADES / ACCIONES
	instrumento de planificación	del Plan local de gestión de riesgo PLGR-CC a partir de los lineamientos dados por la Secretaría técnica, cuyo primer avance debe presentarse con corte a 30 de junio.
	Análisis de Riesgos	Caracterizar mínimo un escenario de riesgos en los PLGR-CC, para el periodo 2023 *
	Sistema de Información Geográfica	Generar y socializar los criterios para la Georreferenciación de los escenarios de riesgos caracterizados en los PLGR-CC
	Monitoreo del riesgo	Realizar documento de análisis semestral de los eventos de emergencia priorizados (Tipo de evento, frecuencia, ubicación)
	Comunicación del Riesgo	Realizar mínimo 2 campañas de comunicación, en acciones preventivas a nivel local, por recurrencia de eventos de emergencias

Reducción del riesgo:

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	2.2. COMPONENTE/ FUNCIÓN DE LA INSTANCIA	2.3. ACTIVIDADES / ACCIONES
Reducción de riesgos	Acciones correctivas	Socializar e implementar criterios para la depuración de la matriz de puntos críticos
	Acciones correctivas	Actualizar la matriz de puntos de monitoreo por escenarios de riesgo con acciones de reducción.
	Acciones correctivas	Socializar los Documentos técnicos en materia de Gestión de Riesgos, con recomendaciones de acciones e intervenciones necesarias
	Integración en la planificación territorial y del desarrollo	Socializar la territorialización de la inversión de las entidades en gestión de riesgos y adaptación al cambio climático y realizar el seguimiento a la inversión en el territorio.

Gobernanza y participación comunitaria para la gestión de riesgos y cambio climático:

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	2.2. COMPONENTE/ FUNCIÓN DE LA INSTANCIA	2.3. ACTIVIDADES / ACCIONES
Gobernanza y participación comunitaria	Fortalecimiento de capacidades institucionales	Realizar el seguimiento al cumplimiento de los compromisos, producto de las sesiones de los CLGR/CC
	Gobernanza y participación	Apadrinamiento de procesos organizativos para realizar acciones de gestión de riesgos en el territorio, desde el CLGR/CC. ¹¹
	Gobernanza y participación	Adelantar el proceso de elección de representantes de organizaciones sociales y comunitarias
	Gobernanza y participación	Realizar un plan comunitario de gestión de riesgos con

¹¹ De acuerdo a la dinámica de cada localidad y a la participación ciudadana.

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	2.2. COMPONENTE/ FUNCIÓN DE LA INSTANCIA	2.3. ACTIVIDADES / ACCIONES
	participación	las organizaciones apadrinadas y mínimo tres mapas comunitarios.

Manejo de emergencias:

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	2.2. COMPONENTE/ FUNCIÓN DE LA INSTANCIA	2.3. ACTIVIDADES / ACCIONES
Manejo de situaciones de desastre, calamidad o emergencia	Preparativos para la respuesta	Apoyar la preparación, ejecución, evaluación de organizaciones sociales para la participación en el Simulacro Distrital de Evacuación.
	Preparativos para la respuesta	Socializar las acciones desarrolladas de los diferentes planes de acción por temporada de lluvias y menos lluvias
	Capacitación y entrenamiento	Adelantar procesos de capacitación y entrenamiento al CLGR-CC
	Ejecución de la respuesta	Reportar eventos de emergencia con activación de Alcaldía Local, según el marco de actuación establecido, en caso de situaciones que requieran seguimiento post emergencia.

Tabla 6. Resumen aprobación Plan de Acción de los CLGR-CC

APROBACION PLAN DE ACCION			APROBACION PLAN DE ACCION		
No.	LOCALIDAD	FECHA	No.	LOCALIDAD	FECHA
1	Usaquén.	28/02/2022	11	Suba	22/02/2022
2	Chapinero.	04/03/2022	12	Barrios Unidos	27/01/2022
3	Santa Fe.	10/03/2022	13	Teusaquillo	15/02/2022
4	San Cristóbal.	17/02/2022	14	Mártires	24/02/2022
5	Usme.	28/02/2022	15	Antonio Nariño	16/02/2022
6	Tunjuelito.	24/02/2022	16	Puente Aranda	23/02/2022
7	Bosa.	22/02/2022	17	Candelaria	02/03/2022
8	Kennedy.	24/02/2022	18	Rafael Uribe Uribe	10/02/2022
9	Fontibón	16/02/2022	19	Ciudad Bolívar	24/02/2022
10	Engativá	31/01/2022	20	Sumapaz	15/02/2022

Fuente: Gestión Local IDIGER. 2023

Asistencia técnica proyectos de inversión local: De acuerdo a la programación de recursos establecidos de los Fondos de Desarrollo Local, y anualmente en los Planes Operativos Anuales de Inversión, se realiza la asistencia técnica desde IDIGER a las Alcaldías Locales, socializando los criterios de elegibilidad y viabilidad, líneas de inversión y los anexos técnicos que aplican en los conceptos de gasto de Mitigación del Riesgo y Manejo de Emergencias. Producto de lo cual, de manera permanente se brinda el acompañamiento técnico desde la formulación del proyecto hasta la ejecución; participando en los comités técnicos, visitas de campo, entre otros, realizando el seguimiento en todo el ciclo de proyecto.

Tabla 7. Consolidado de proyectos de inversión local

LOCALIDAD	CONCEPTO DE GASTO	MET A	2021	2022	2023	2024	
1	USAQUEN	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	1	\$ -	\$ 470	\$ 470	\$ -
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ 1.088	\$ -	\$ -
2	CHAPINERO	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	5	\$ -	\$ 353	\$ -	\$ -
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ -	\$ 1.050	\$ -
3	SANTAFE	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 329	\$ -	\$ -	\$ -
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ -	\$ 323	\$ -
4	SAN CRISTOBAL	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 451
		MITIGACION DEL RIESGO	4	\$ 390	\$ 390	\$ 390	\$ 391
5	USME	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 140	\$ 221	\$ 228	\$ 309
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ 896	\$ -	\$ -	\$ -
6	TUNJUELITO	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	2	\$ -	\$ 273	\$ 250	\$ -
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ -	\$ 278	\$ -
7	BOSA	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 648	\$ 568	\$ 688	\$ 808
		MITIGACION DEL RIESGO	8	\$ 657	\$ 677	\$ 697	\$ 718
8	KENNEDY	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 493	\$ 508	\$ 524	\$ 541
		MITIGACION DEL RIESGO	4	\$ 376	\$ 387	\$ 399	\$ 412
9	FONTIBON	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	3	\$ 299	\$ -	\$ 244	\$ 251
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 306
10	ENGATIVÁ	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	2	\$ -	\$ 369	\$ 454	\$ -
		MITIGACION DEL RIESGO	3	\$ 200	\$ 246	\$ 308	\$ -
11	SUBA	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 274	\$ 283	\$ 294	\$ 303
		MITIGACION DEL RIESGO	4	\$ 263	\$ 272	\$ 282	\$ 292
12	BARRIOS UNIDOS	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 106	\$ 110	\$ 113	\$ 117
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
13	TEUSAQUILLO	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 279
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ 211	\$ -	\$ -
14	LOS MARTIRES	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	2			\$ 385	
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ 200			
15	ANTONIO NARIÑO	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	2	\$ 50	\$ 50	\$ 50	\$ 50
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40
16	PUENTE ARANDA	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 210	\$ 215	\$ 220	\$ 221
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
17	CANDELARIA	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 318
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 242
18	RAFAEL URIBE URIBE	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	4	\$ 374	\$ 374	\$ 374	\$ 374
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ 2.346			
19	CIUDAD BOLIVAR	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	100	\$ 341	\$ 342	\$ 342	\$ 341
		MITIGACION DEL RIESGO	1	\$ -	\$ 823	\$ 723	\$ 923
20	SUMAPAZ	MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES	5	\$ -	\$ 399	\$ -	\$ -
		MITIGACION DEL RIESGO	3	\$ 1.388	\$ -	\$ -	\$ -

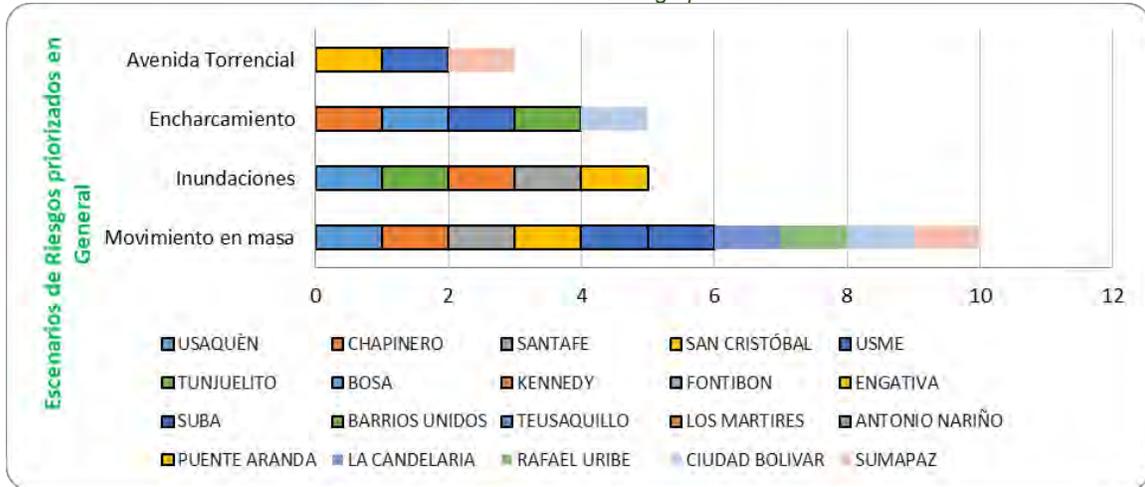
Fuente: Gestión Local IDIGER. 2023

Planes Locales de Gestión del Riesgo y Cambio Climático:

Los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, cuentan con un Plan Local de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -PLGR/CC- y su respectivo plan de acción, como instrumentos de planificación en el nivel local, los cuales recogen los principios de gradualidad, sistémico y de coordinación, entre otros, a que hace mención la Ley 1523 de 2012, estos, se constituyen en instrumentos de permanente construcción.

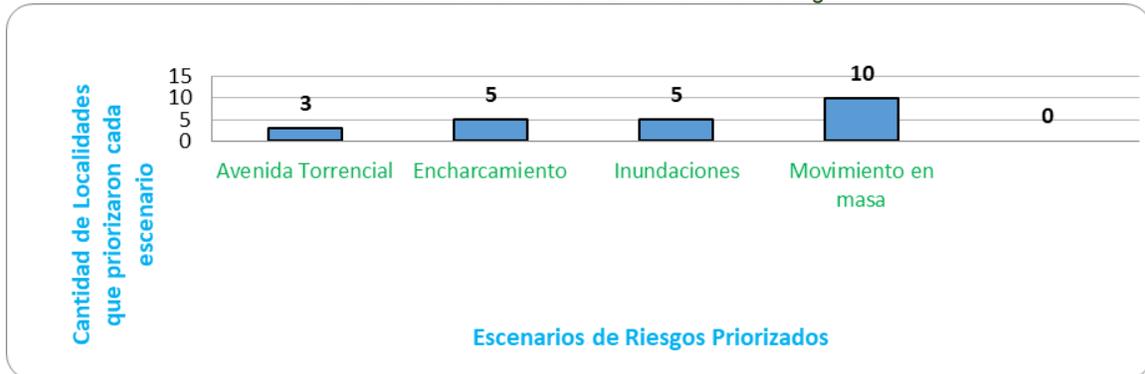
Siendo la parte constitutiva del PLGR-CC la caracterización de los escenarios de riesgo, y resaltamos aquí, la existencia de más de 84 escenarios de riesgos priorizados y caracterizados en la ciudad. En particular para los escenarios de avenida torrencial, encharcamiento, inundación y movimientos en masa, se da la siguiente distribución:

Gráfica 32. Escenarios de Riesgo por Localidad



Fuente: Gestión Local IDIGER. 2023

Gráfica 33. Distribución de Escenarios de Riesgo



Fuente: Gestión Local IDIGER. 2023

Se recomienda revisar los Planes Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático de las localidades dado que estos son los instrumentos de planificación Local en esta materia, en los que se priorizan y caracterizan los escenarios de riesgos de cada localidad y con base en ello los CLGR-CC planifican acciones correctivas, preventivas para la reducción de los riesgos y para la preparación de la atención de posibles emergencias. Los puede encontrar en <https://www.idiger.gov.co/web/consejos-locales-de-gestion-de-riesgos/inicio>.

Identificación y seguimiento a puntos críticos por inundación y movimientos en masa: para el 2022, con corte del 31 de diciembre, se contó con las 20 matrices de puntos críticos consolidada, según se muestra en el **Anexo 7**.

Proceso de participación comunitaria desde los Consejos Locales de Gestión del Riesgo y Cambio Climático:

i) **Elección de representantes de organizaciones sociales y comunitarias ante el CLGR/CC:** este proceso está normado por el Decreto 172 de 2014, en su artículo 22 en el Parágrafo 2°. “El IDIGER en coordinación con el Instituto Distrital de la Participación y

Acción Comunal -IDPAC-, definirá los mecanismos de selección de los representantes de la sociedad civil”. En el 2021 se llevó a cabo la elección de representante de organizaciones sociales y comunitarias, en donde participaron 262 Organizaciones inscritas y avaladas; se eligieron 20 Representantes de Organizaciones Sociales y Comunitarias y 17 Suplentes elegidos en las 20 localidades ante los CLGR-CC, los cuales son miembros plenipotenciarios en los CLGR/CC, para un periodo de dos años como lo contempla el Resolución 106 de 2014 del IDIGER; dichos delegados son el enlace directo con las comunidades para gestionar y apalancar los procesos de gestión de riesgo en el marco de cada una de las sesiones de los Consejos que se realicen de manera ordinaria o extraordinaria y así vincular directamente las organizaciones en las actividades que se realicen apuntando a las necesidades específicas por localidad. En el proceso de elección de representantes se lleva a cabo la constitución del nodo local de la Red Social de Gestión del Riesgo y Cambio Climático. Para la vigencia 2023 se adelantarán las elecciones para el II semestre del 2023.

ii) Actividades de participación en gestión del riesgo: se resalta que el IDIGER, para el fortalecimiento de capacidades institucionales, sociales y sectoriales locales, ha realizado actividades de capacitación y sensibilización en temas de gestión de riesgo y cambio climático, encuentros con los Consejeros locales de GR-CC, sensibilización en el Simulacro Distrital de Autoprotección, Sistema de Alertas Comunitarias socialización en los CLGR/CC, se llevó a cabo foros virtuales: “Mujeres arriesgadas en la gestión de riesgo y cambio climático” y “La importancia de la gestión del conocimiento y el intercambio de experiencias de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático en el ámbito local”.

En la siguiente tabla se ve la dinámica de participación para el 2022:

Tabla 8. Resumen aprobación Plan de Acción de los CLGR-CC (Datos a 31/12/2022)

No.	LOCALIDAD	No ACTIVIDADES	PARTICIPANTES
1	USAQUÉN	18	425
2	CHAPINERO	10	582
3	SANTA FÉ	4	39
4	SAN CRISTÓBAL	24	2527
5	USME	6	150
6	TUNJUELITO	4	39
7	BOSA	11	374
8	KENNEDY	6	1012
9	FONTIBÓN	12	86
10	ENGATIVÁ	10	428
11	SUBA	10	619
12	BARRIOS UNIDOS	14	1544
13	TEUSAQUILLO	4	2149
14	LOS MÁRTIRES	5	145
15	ANTONIO NARIÑO	3	65
16	PUENTE ARANDA	6	980
17	LA CANDELARIA	0	0
18	RAFAEL URIBE URIBE	13	810
19	CIUDAD BOLIVAR	27	482
20	SUMAPAZ	11	1133
	Referente Rrom	4	78
	Referente Afro	7	46
	DISTRITALES	3	35
	TOTAL	212	13.748

Fuente: Gestión Local IDIGER. 2023

Aunado a lo informado, como parte del proceso de Participación para el 2022 se desarrolla las Escuelas Locales de gestión de riesgos y cambio climático en siete (7) localidades; Usaquén, San Cristóbal, Fontibón, Puente Aranda, Antonio Nariño, Engativá y Barrios Unidos.

Frente al escenario de riesgo establecido en el numeral 2.6.4 **Análisis de eventos reportados por condición amenazante**, la Secretaría de Gobierno y sus Alcaldías Locales han definido la ejecución de medidas preventivas encaminadas a la reducción prospectiva de condiciones de riesgo existente, las cuales se detallan en el numeral 6.2 **Seguimiento del Plan** – Cronograma de Acciones Preventivas.

En el **Anexo 8** se informa el personal, los equipos, accesorios y vehículos disponibles en caso que, se presenten eventos de emergencias (Información aportada por Secretaría de Gobierno).

3.4. ENTORNO AFECTACIONES POR ARBOLADO

Frente al escenario de riesgo establecido en el numeral 2.6.4 **Análisis de eventos reportados por condición amenazante**, la Secretaría Distrital de Ambiente, la Corporación Autónoma Regional (CAR), el Jardín Botánico de Bogotá y la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos han definido la ejecución de medidas preventivas encaminadas a la reducción prospectiva de condiciones de riesgo existente, las cuales se detallan en el numeral 6.2 **Seguimiento del Plan** – Cronograma de Acciones Preventivas.

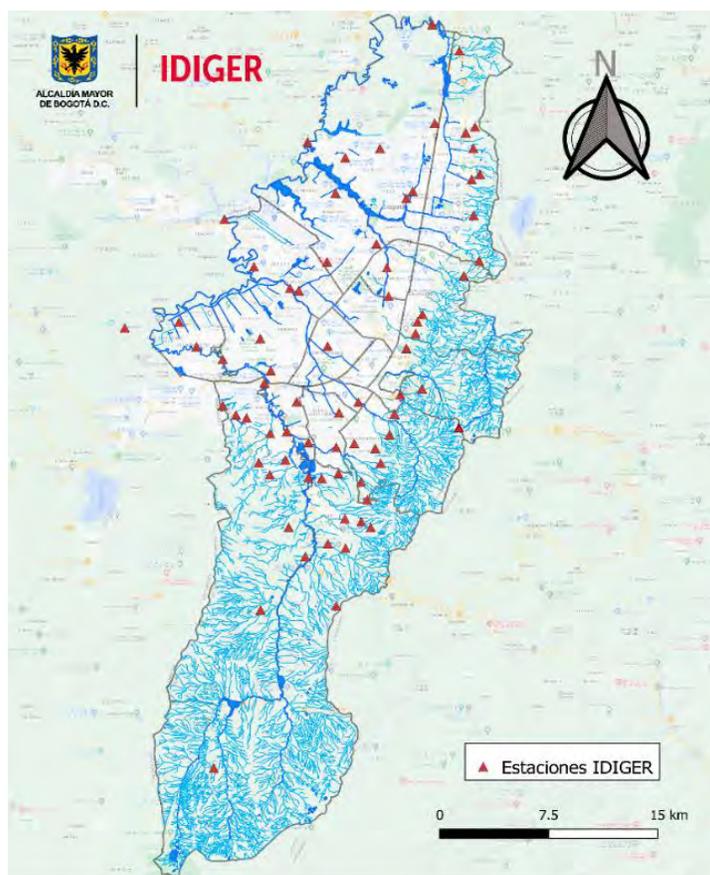
COMPONENTE 4. PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

4.1. SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA DEL DISTRITO CAPITAL

4.1.1. Monitoreo de Riesgos

Durante las temporadas de lluvias es importante para la comunidad conocer que el SDGR-CC cuenta con centro de monitoreo administrado por el IDIGER, que analiza y procesa los datos recopilados por las estaciones que conforman la red hidrometeorológica (RHB). Estas estaciones se encuentran ubicadas en función de los escenarios de riesgo caracterizados por el IDIGER, distribuidas por localidades de la siguiente manera: 1 en Antonio Nariño, 2 en Barrios Unidos, 4 en Bosa, 4 en Chapinero, 12 en ciudad Bolívar, 3 en Engativá, 4 en Fontibón, 2 en Kennedy, 1 en Puente Aranda, 2 en Rafael Uribe, 6 en San Cristóbal, 3 en Santa Fe, 7 en Suba, 3 en Tunjuelito, 8 en Usaquén y 10 en Usme, para un total de 72 estaciones de monitoreo. Ver **Mapa 24**.

Mapa 24. Ubicación de las estaciones hidrometeorológicas



Fuente: AREA FUNCIONAL MONITOREO DE RIESGOS -- IDIGER. 2022

En estas estaciones, actualmente se cuenta con un total de 62 sensores para registrar lluvia, 27 sensores para registro de humedad y temperatura, 16 sensores de medición de nivel de la lámina de agua en los ríos, 3 sensores para registrar velocidades y dirección de viento y 3 sensores para la medición de la presión barométrica.

De acuerdo con esto, tenemos la siguiente clasificación de estaciones:

Tabla 9. Estaciones de monitoreo del IDIGER

Clasificación de la estación	Sensores de medición de lluvia	Sensores de medición de temperatura y humedad	Sensores de medición de nivel de lámina de agua en ríos	Sensores de medición de dirección y velocidad del viento	Sensores e medición de presión barométrica.	Cámaras ópticas de monitoreo
CO-CLIMATOLÓGICAS ORDINARIAS	21	21	0	3	3	0
HMT - HIDROMETEOROLÓGICAS	6	6	7	0	0	0
PM - PLUVIOMÉTRICAS	35	0	0	0	0	1
LG - LIMNIGRÁFICAS	0	0	9	0	0	3
TOTALES	62	27	16	3	3	4

Fuente: AREA FUNCIONAL MONITOREO DE RIESGOS -- IDIGER. 2022

Adicionalmente, se cuenta con la información de reflectividad del radar, la cual permite identificar la nubosidad asociada con lluvias sobre cada uno de los sectores y localidades de Bogotá. Por tanto, este factor de reflectividad permite evidenciar las zonas donde se podrían estar presentando precipitaciones en la capital, en tiempo casi real.

A partir del análisis y procesamiento de los datos transmitidos por los sensores de las estaciones, sumada a la información producida por los centros de monitoreo de entidades distritales y regionales con cubrimiento de la ciudad, y mediante el empleo de modelos, se generan documentos como son: boletines de las condiciones hidrometeorológicas que se presentaron en las semanas anteriores, reportes de las condiciones en las últimas horas y avisos en tiempo casi real con el desarrollo de las condiciones de lluvia, temperatura, humedad, niveles de los ríos y la reflectividad sobre el Distrito Capital.

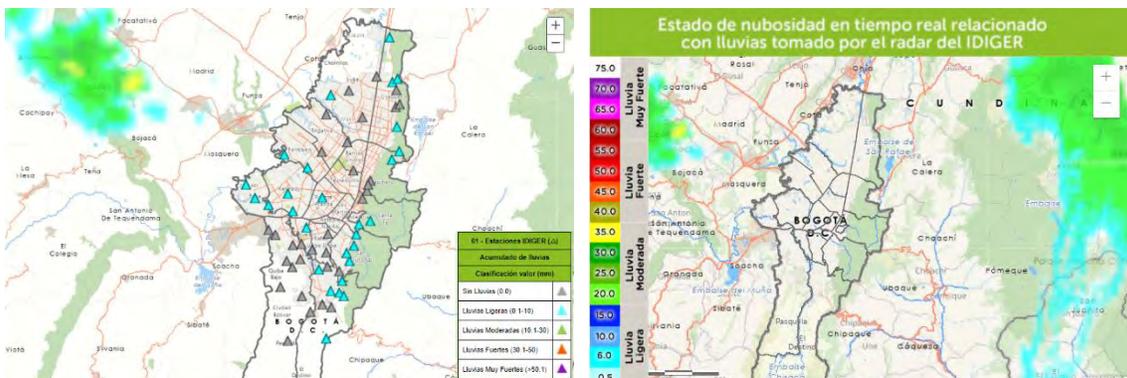


Página Sistema de Alerta Bogotá –SAB.
Fuente: - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

Así mismo, se genera la actualización de pronóstico del estado del tiempo con proyección a 24 horas, cuatro veces al día; esta información, en conjunto con la anterior, es publicada en la página denominada Sistema de Alerta Bogotá (SAB) <https://www.sire.gov.co/web/sab>, conformada por 8 aplicativos y 4 microsítios.

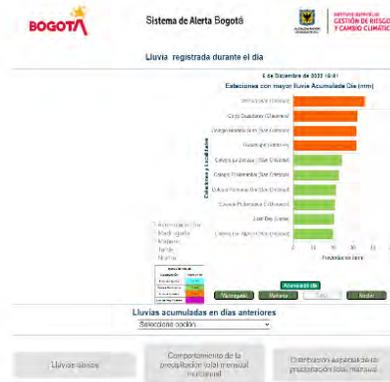
Aplicativos:

1. Lluvias en tiempo real – Radar meteorológico.



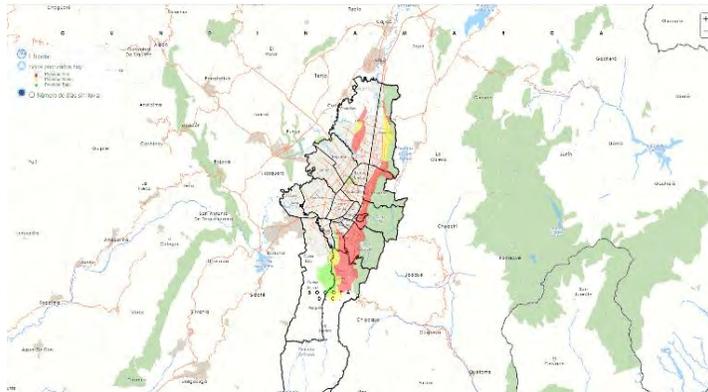
Fuente: Sistema de Alerta Bogotá - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

2. Lluvias diarias y acumuladas



Fuente: Sistema de Alerta Bogotá - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

3. Sitios propensos a deslizamientos por lluvias



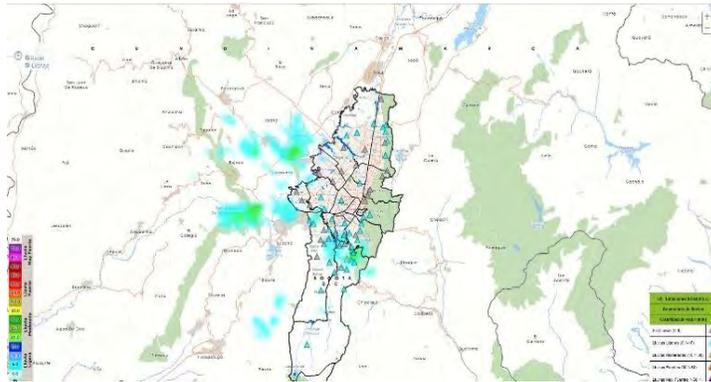
Fuente: Sistema de Alerta Bogotá - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

4. Niveles de cauces



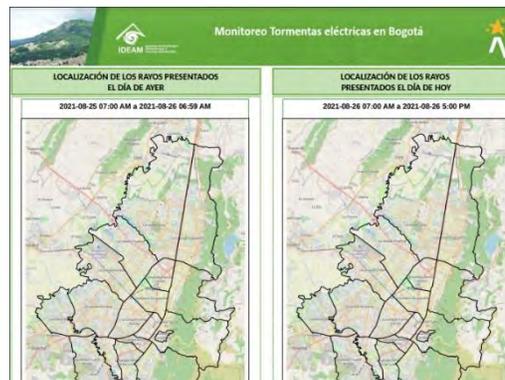
Fuente: Sistema de Alerta Bogotá - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

5. Ríos y quebradas propensos a crecientes torrenciales



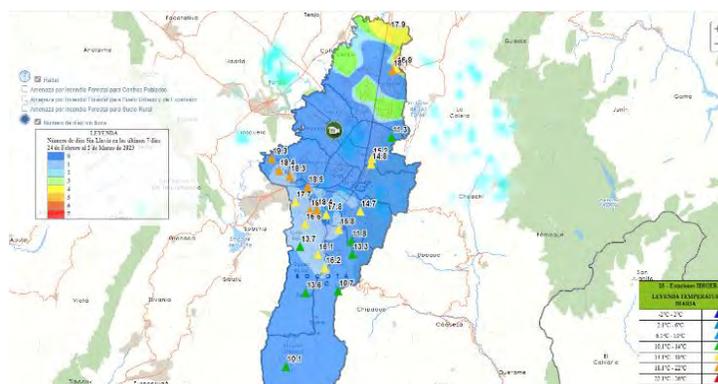
Fuente: Sistema de Alerta Bogotá - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

6. Monitoreo de tormentas eléctricas



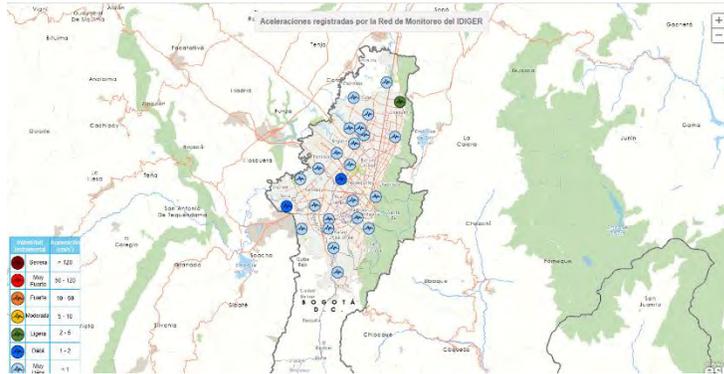
Fuente: Sistema de Alerta Bogotá - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

7. Áreas propensas a incendios forestales



Fuente: Sistema de Alerta Bogotá - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

8. Último sismo registrado por IDIGER



Fuente: Sistema de Alerta Bogotá - <https://www.sire.gov.co/web/sab>. 2023

Micrositios:

1. Información Hidrometeorológica

Desde este micrositio se pueden descargar los datos de cada uno de los sensores instalados en las distintas estaciones, agrupadas por parámetros y periodos de tiempo respondiendo a las diferentes necesidades de consulta identificadas. <https://www.sire.gov.co/web/sab/informacion-hidrometeorologica>

2. Información Hidrológica

Se pueden consultar y descargar los catálogos de las estaciones hidrológicas en diferentes formatos de SIG.

3. Información sísmica

Micrositio que permite consultar la información sísmica de Bogotá como mapas y listados de las estaciones de acelerógrafos, catálogos de eventos entre otras

4. Administrador

Este micrositio está protegido con contraseña y permite la administración total de cada uno de las estaciones en relación con la operación de sus diferentes componentes, así como la información histórica de funcionamiento de cada una de ellas.

Finalmente, los pronósticos del estado del tiempo para Bogotá, que se actualizan 4 veces en el día, se pueden consultar en: <https://www.sire.gov.co/web/sab/pronostico-para-bogota> y se pueden descargar en formatos pdf.

Los reportes de las condiciones hidrometeorológicas diarias se publican tres veces al día en la página web <https://www.sire.gov.co/web/sab/reportes-diarios> de donde también se pueden descargar en formato pdf. Estas publicaciones son complementadas con reportes extraordinarios cuando se presentan eventos meteorológicos extremos en un grupo de mensajería instantánea por medio de la aplicación WhatsApp denominado *Reportes Centro de monitoreo* empleado en el marco de la Estrategia Institucional de Respuesta a

Emergencias del IDIGER (EIR) para mantener constantemente informados a los tomadores de decisión de la entidad.

4.2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN PÚBLICA

En la gestión del riesgo de desastres la información pública facilita la toma de decisiones táctico operativas, puede fomentar la credibilidad de las acciones implementadas, entre otros aspectos. Emitir información oficial a grupos objetivos sobre causas, efectos y acciones adelantadas durante el manejo de una emergencia o en la ejecución de medidas de reducción, bajo un criterio adecuado y preciso de la información sobre la situación y brindar recomendaciones, es fundamental.

Tabla 10. Acciones de la función de información pública

Actividad	Responsable
	IDIGER
Coordinación interinstitucional para la construcción del comunicado oficial, teniendo en cuenta: antecedentes, acciones, estadísticas, imágenes de apoyo, mapas, georreferenciación, entre otros.	✓
Instalar punto de información general para el público.	✓
Atender los requerimientos en materia de información pública durante el manejo de la emergencia.	✓
Definir la construcción de mensajes para los diferentes públicos objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Medios de comunicación. - Comunidad en general. - Comunidad afectada. - Instituciones. 	✓
Atender los requerimientos de los medios de comunicación, identificación de voceros y entrega de información oficial. Organizar ruedas de prensa	✓
Elaborar y actualizar los contenidos para redes sociales	✓
Coordinar la emisión de comunicaciones oficiales por parte del Alcalde Mayor.	✓
Realizar monitoreo y seguimiento a medios de comunicación.	✓

Fuente: EDRE. 2017.

De acuerdo con las particularidades de la emergencia, determinadas entidades son el referente principal para la emisión de comunicados. Por ejemplo:

Tabla 11. Acciones de la función de información pública, según comunicado

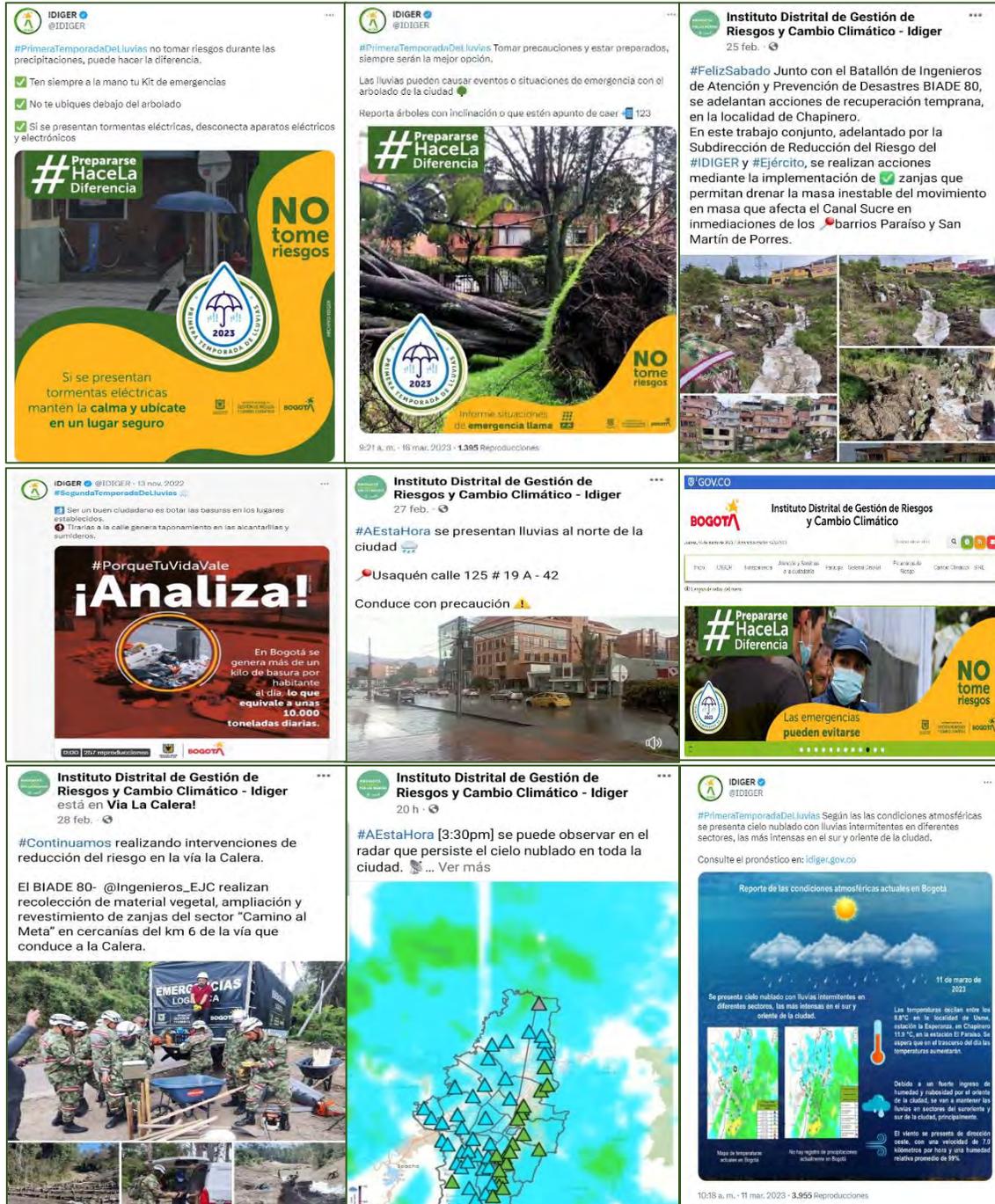
Tipo de comunicado	Entidades
Comunicados relacionados con riesgos asociados a afectación al medio ambiente	Secretaría Distrital de Ambiente
Comunicados relacionados con riesgos asociados a afectación en salud	Secretaría Distrital de Salud
Comunicados relacionados con riesgos asociados a afectación en seguridad y convivencia	Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia
Comunicados relacionados con riesgos asociados a afectación en seguridad humana	UAECOB
Comunicados relacionados con riesgos asociados a afectación en tránsito y transporte	Secretaría Distrital de Movilidad

Fuente: Modificado de la EDRE. 2017.

4.2.1. Piezas Comunicativas

Las piezas comunicativas que las entidades del SDGR-CC están diseñadas con diferentes enfoques, para diferentes actores, a continuación, se presenta una muestra de las piezas preparadas para la primera temporada de lluvias 2023:

Ilustración 6. Piezas Comunicativas



<p>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - Idiger 23 feb. · 🌐</p> <p>#AEstaHora Nuestras estaciones de monitoreo de lluvias, no registran actividad en la ciudad... Ver más</p> 	<p>Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos UAESP 1 d · 🌐</p> <p>¡#AEstaHora se han recogido 15 m3 de residuos en el humedal Tingua Azul!! 🗑️ Junto a @alcaldiakennedy, @gobiernobogota, ... Ver más</p> 	<p>Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos UAESP 3 h · 🌐</p> <p>¡Hoy estamos recuperando otro espacio de la ciudad! ✅ Participamos del operativo en el Canal ... Ver más</p> 
<p>Ambiente Bogotá 20 de nov. de 2022 · 🌐</p> <p>No pongas en riesgo tu vida ni la de tu familia. #Porquetuvidavale, infórmate con las autoridades antes de construir.</p> <p>#PorqueTuVidaVale</p> <h2>¡Cúidate!</h2> <p>Construir en zonas de ladera pone en riesgo tu vida.</p> 	<p>Ambiente Bogotá 16 de nov. de 2022 · 🌐</p> <p>Desde el PMU y con 681 personas en terreno, Distrito continúa articulando las acciones para superar la emergencia en la vía a La Cal... Ver más</p> 	<p>Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. 1 d · 🌐</p> <p>🌳 Ayúdanos a evitar emergencias por caída de árboles, como esta, atendida hoy por la estación Ferias, en la que un árbol resultó volcad... Ver más</p> 
<p>Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. 3 d · 🌐</p> <p>☁️ Llueve en algunos sectores de la ciudad, actúa con precaución.... Ver más</p> <p>EMERGENCIA por lluvias</p>  <p>No parques tu vehículo cerca de los árboles, estos podrían caer o generar una emergencia en cualquier momento.</p>	<p>Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. 2 d · 🌐</p> <p>☁️ Llueve en algunos sectores de la ciudad, actúa con precaución.... Ver más</p> <p>EMERGENCIA por lluvias</p>  <p>En caso de tormentas eléctricas manténgase en lugares seguros (evite terrazas, zonas al aire libre, árboles, torres metálicas, carpas, otros).</p>	<p>Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C. 1 d · 🌐</p> <p>☁️ Llueve en algunos sectores de la ciudad, actúa con precaución.... Ver más</p> <p>EMERGENCIA por lluvias</p>  <p>Para evitar que las lluvias o el granizo afecten tu vivienda, asegura los tejados, cubiertas y ventanas. mantén libre de basura y objetos sólidos los canales y tuberías.</p>

Fuente: Consulta de las redes sociales de algunas entidades del SDGR-CC (2023)

COMPONENTE 5. ADMINISTRACIÓN Y ATENCIÓN DE LAS EMERGENCIAS

5.1. ARTICULACIÓN DE INSTRUMENTOS

Ilustración 7. Articulación de instrumentos

La implementación de las acciones administrativas, operativas, estratégicas y de respuesta referenciadas en el presente documento, deben estar articuladas con los instrumentos de las entidades responsables, según se muestra en la ilustración 7.



Fuente: IDIGER.2022

5.2. INSTANCIAS Y NIVELES DE COORDINACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS

Según el marco de actuación – Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias (EDRE), se establecen las siguientes unidades de coordinación asociadas a los niveles de emergencias:

Tabla 12. Unidades de coordinación.

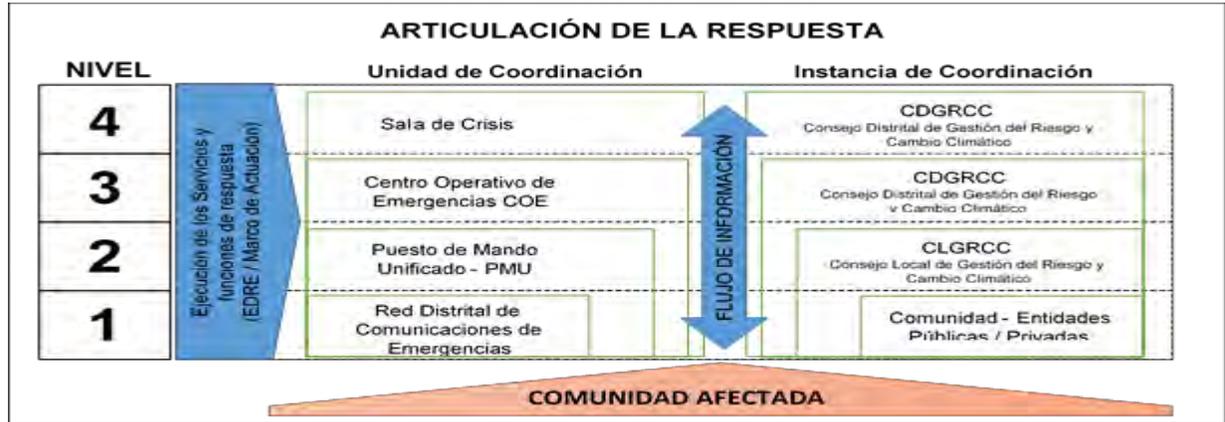
UNIDAD DE COORDINACIÓN	CUANDO	DÓNDE	NIVEL DE EMERGENCIA
1 Red Distrital de Comunicaciones de Emergencias	Comunicación permanente para notificaciones y articular recursos en emergencias cotidianas	Red de radiocomunicaciones	Eventos: Caída de árbol, encharcamiento, granizada, tormentas eléctricas
2 Puesto de Mando Unificado –PMU	Se activa ante la presencia de dos o más entidades respondientes	Se ubica en terreno (próximo a la zona de afectada), con instalaciones provisionales	Eventos: Movimientos en masa, encharcamiento, avenida torrencial, vendavales e inundaciones
3 Centro de Operaciones de Emergencias –COE	Se activa por solicitud del Director del IDIGER en situación intensa o extendida de daños y/o crisis social*	Se ubica en el Centro de Comando, Control, Comunicaciones y Cómputo de Bogotá – C4 Calle 20 # 68A –06	Eventos: Situaciones simultáneas de Movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones
4 Consejo Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático CDGR-CC**	Se activa por solicitud del Alcalde Mayor o el Secretario General	Se ubica en la Alcaldía Mayor de Bogotá, Carrera 8 # 10 –65	Movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones que impliquen declaratoria de emergencia

Fuente: Adaptado del Marco de Actuación Distrital - EDRE, 2023

5.3. MECANISMO DE ARTICULACIÓN

Frente a la materialización del riesgo, se establece la articulación de las siguientes instancias de coordinación con las unidades de coordinación asociadas al manejo y flujo de la información para la atención de emergencias, según se muestra a continuación:

Ilustración 8. Articulación de instrumentos



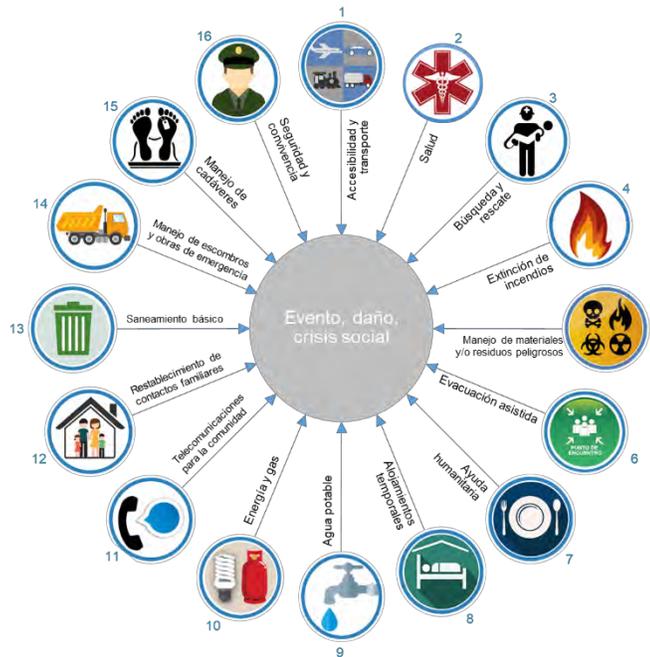
Fuente: Adaptado de la Estrategia Nacional de Respuesta ante Emergencias, 2023.

Para la activación y operación de unidades de coordinación, se debe tener en cuenta lo establecido en la Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias versión 2017, donde de forma particular en los numerales 7.4 INSTRUCTIVO PARA EL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL EN LA RESPUESTA y 7.3 INSTRUCTIVO PARA DIRECTIVOS, se brindan los lineamientos generales a tener en cuenta al momento de ser activado a cualquier unidad de coordinación.

5.4. SERVICIOS DE RESPUESTA

La respuesta a la emergencia se ejecutará a través de los siguientes servicios, en la medida en que los daños y/o las pérdidas y la crisis social o institucional lo demanden; igualmente, de estas se ejecutarán las actividades que, por condiciones específicas de la emergencia, sean requeridas.

Ilustración 9. Servicios de Respuesta EDRE



Fuente: EDRE. 2017.

Tabla 13. Ejecutores de la respuesta – Servicios de respuesta

Servicio de Respuesta	Responsable principal de la ejecución y coordinación del servicio
Accesibilidad y transporte	SDM
Salud	SDS – CRUE
Búsqueda y Rescate	UAECOB
Extinción de incendios	UAECOB
Manejo de materiales peligrosos	UAECOB
Agua potable	EAAB
Ayuda humanitaria	SDIS – IDIGER
Alojamientos temporales	SDIS – IDIGER
Telecomunicaciones para la comunidad	IDIGER
Reencuentro familiar	IDIER – ICBF
Saneamiento básico	UAESP - EAAB
Manejo de cadáveres	UAESP - EAAB
Energía y gas	IDIGER - VANTI - ENEL
Seguridad y convivencia	SDSCJ
Información pública	Alcaldía Mayor - Oficina Asesora de Prensa - IDIGER
Manejo de escombros y obras de emergencia	UAERMV.

Fuente: Modificado de la EDRE. 2023.

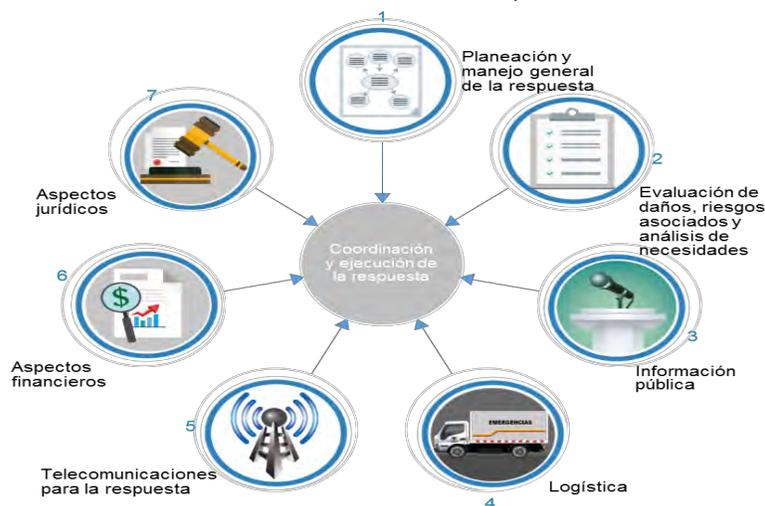
Nota: De forma particular, en el servicio de respuesta se desarrolló el Protocolo distrital para la respuesta a emergencias por árboles caídos y en riesgo de caída, en dicho instrumento se establecen las entidades responsables principales y de ejecución, según la intervención que se requiera desarrollar.

5.5. FUNCIONES DE RESPUESTA

Las funciones de respuesta son actividades soporte para la coordinación, organización y administración de la emergencia. La EDRE define siete (7) funciones de respuesta donde

todas las entidades Distritales, independiente de que tengan a cargo la responsabilidad de prestar servicios de respuesta a emergencias, deben ejercer dichas funciones:

Ilustración 10. Funciones de respuesta



Fuente: EDRE. 2017.

Tabla 14. Ejecutores de la respuesta – Funciones de respuesta

Función de Respuesta	Líder de la función
Planeación y manejo general de la respuesta	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos
Evaluación de daños, riesgos asociados y análisis de necesidades	Todas las entidades son responsables en esta función
Redundancia en telecomunicaciones	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático
Aspectos financieros	Secretaría Distrital de Hacienda - Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático
Aspectos jurídicos	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático
Logística	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

Nota: La definición del objetivo, acciones y responsabilidades de cada servicio y función de respuesta se establecen en el Marco de Actuación – EDRE. Consultar en:

<https://www.idiger.gov.co/documents/20182/137753/MarcoActuacionDIC.pdf/76b635f5-66f9-458b-ab0b-1634d6475945>

Fuente: EDRE. 2017.

5.6. PROTOCOLOS DE RESPUESTA

Dando alcance a los servicios y las funciones de respuesta ya mencionadas, las entidades que hacen parte de la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres han identificado, revisado, formulado, actualizado e implementado el siguiente protocolo como complemento a las guías de actuación definido en la EDRE:

Tabla 15. Protocolos de Respuesta

Protocolo de Respuesta	Asociado al Servicio (SR) o Función de Respuesta (FR)
Protocolo distrital para la respuesta a emergencias por árboles caídos y en riesgo de caída (Anexo 9)	SR - Manejo de Escombros y obras de emergencia

Fuente: IDIGER. 2023.

5.7. ESQUEMA DE ATENCIÓN



5.7.1 Esquema de Atención por Servicio de Respuesta



5.8. PUNTOS ESTRATÉGICOS DE RESPUESTA (MONITOREO Y ALISTAMIENTO)

Entidades del SDGR-CC realizan acciones para la prevención y reducción de los impactos negativos en la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada por posibles eventos que se puedan presentar asociados a esta temporada. En ese sentido, se identificaron **15** puntos estratégicos de respuesta que se relacionan a continuación:

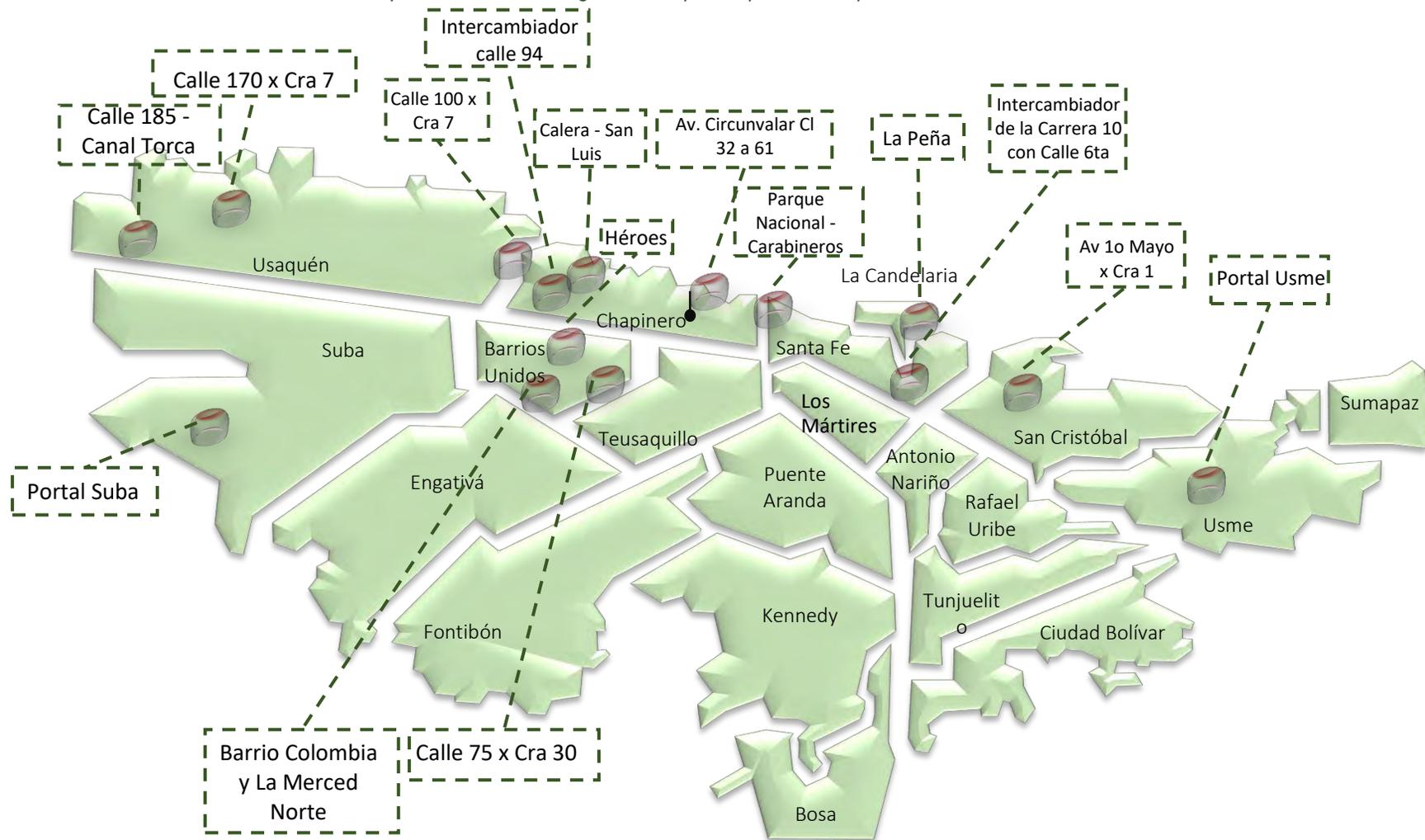
Tabla 16. Puntos estratégicos de respuesta temporadas de lluvias 2023.

ID	UBICACIÓN	ENTIDAD	ACCIONES	EQUIPAMIENTO A DISPONER	TIEMPO DE RESPUESTA AL PUNTO	PERSONAL DISPONIBLE AL PUNTO
1	Calle 185 - Canal Torca	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
2	Calle 100 x Cra 7	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
3	Intercambiador calle 94	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	10 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
4	Calera - San Luis	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	10 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
5	Calle 61 x Av. Circunvalar	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	10 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
6	La Peña	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	NA	NA	NA
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
7	San Cristóbal - Av 10 Mayo x Cra 1	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
8	Portal Usme	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo

ID	UBICACIÓN	ENTIDAD	ACCIONES	EQUIPAMIENTO A DISPONER	TIEMPO DE RESPUESTA AL PUNTO	PERSONAL DISPONIBLE AL PUNTO
9	Portal Suba	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	10 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
10	Héroes	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
11	Parque Nacional - Carabineros	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
12	Calle 75 x Cra 30	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
13	Calle 170 x Cra 7	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
14	Intercambiador de la Carrera 10 con Calle 6ta	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
15	Barrio Colombia y La Merced Norte (Barrios Unidos)	UAESCOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	7 minutos	Mínimo 1 y según se movilizan recursos
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo

Para cada uno de los puntos estratégicos, las entidades (IDIGER, CBV, DCC, CRC) realizarán recorridos una vez inicien las fuertes lluvias en la ciudad.

Mapa 25. Puntos estratégicos de respuesta para las temporadas de lluvias 2023



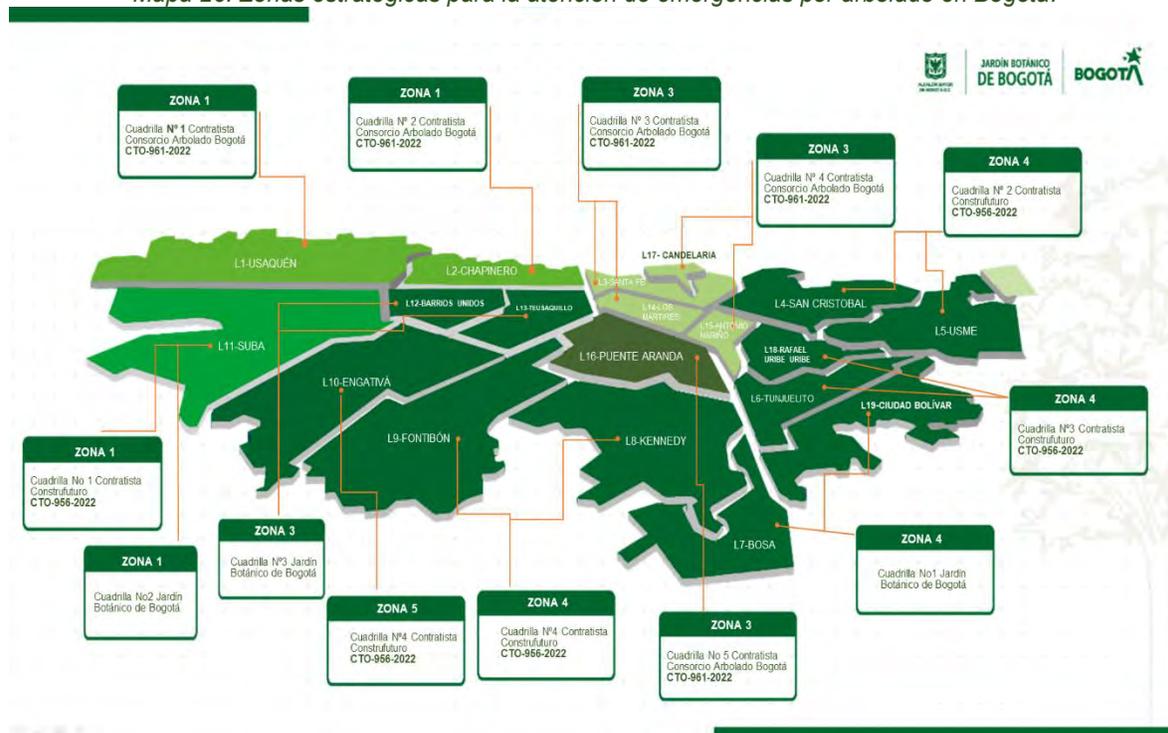
Fuente: Revisión y validación en la Mesa de trabajo para el manejo de emergencias y desastres 2023.

5.9. ZONAS ESTRATÉGICAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR ARBOLADO EN BOGOTÁ

Con el objetivo de fortalecer la capacidad de respuesta de las entidades responsables de intervención en el arbolado de la ciudad, para el Plan de Acción de la Temporada de Lluvias 2023 – 1er semestre, se ha subdividido la ciudad en zonas estratégicas para la atención de emergencias por arbolado, donde el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá y el Jardín Botánico de Bogotá recibirán el apoyo de la Brigada de Atención y Prevención de Desastres Ejército de Colombia (BIADE), la Defensa Civil Colombiana (DCC), el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bogotá (CBVB) y en algunos casos por la Unidad de Operaciones Especiales en Emergencias y Desastres de la Policía Nacional (PONALSAR).

A continuación, se muestran las zonas estratégicas para la atención de emergencias por arbolado en Bogotá.

Mapa 26. Zonas estratégicas para la atención de emergencias por arbolado en Bogotá.



Fuente Jardín Botánico de Bogotá (2022)

5.10. PLANES DE RESPUESTA ENTIDADES

Los planes de respuesta por las entidades establecen las capacidades de respuesta, de personal y recursos disponibles para la atención y administración de las emergencias, así como la ubicación de los mismos.

Adicionalmente, se establecen las acciones institucionales de reducción y respuesta.

En el **anexo 8**, se presenta el consolidado de los planes de respuesta de las entidades participantes de la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres, siendo estas:



Link de Consulta:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jwBhHUa52aaqwan33HEG8Knm2t5CAfcb/edit?usp=sharing&ouid=116260074343192993634&rtppof=true&sd=true>

6.2.1 Seguimiento del Plan para el Periodo comprendido entre el 15 marzo 2023 y el 15 junio 2023

Cada quince días las entidades de la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres realizarían su reporte para las actividades asignadas en la ficha de seguimiento al Plan Temporadas de Lluvias 2023 del Anexo 10.2 y el Anexo 10.3, desde el 15 marzo 2023, teniendo fecha de corte para el último reporte de acciones el día 15 de junio de 2023, indicando los avances según su programación semanal de ejecución de intervenciones preventivas previstas, así como las definidas para el manejo de emergencias en los distintos ámbitos de aplicación donde tengan injerencia, plasmando el resultado de las acciones efectivamente implementadas por cada entidad ,acorde con su programación. Con el objetivo de contrastar los avances obtenidos, respecto de la programación definida, se solicita a cada entidad responsable de ejecución de medidas que evalúe sus avances y, de ser el caso, dinamice los ajustes necesarios para garantizar cumplir con sus cronogramas de intervención establecidos.

Tabla 18. Acciones preventivas (Modelo) – Componente Reducción – Por periodos Anexo 10.2

ÁMBITO DE APLICACIÓN	ENTIDAD EJECUTORA	GENERALIDADES CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN CON ACCIONES PREVENTIVAS - PLAN DE ACCIÓN TEMPORADA DE LLUVIAS 2023 - 1er SEMESTRE						REPORTE SEMANAL						
		TEMÁTICA	ACTIVIDAD PRINCIPAL ESPECTIVA DE INTERVENCIÓN DESENVOLVIDA	ESPACIO / ÁREA OBJETO DE INTERVENCIÓN	TIPO DE MEDIDA DE REDUCCIÓN A IMPLEMENTAR RESPECTO A OBJETIVO	CRONOGRAMA GENERAL ESTABLECIDO	RESULTADO ESPERADO	CANTIDAD DE SEMANA REQUERIDA PARA CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD PRINCIPAL	Semana 1 15/03/2023 al 19/03/2023					
									Cantidad Programada	Unidad de medida	Cantidad Ejecutada	% Cumplimiento	Observaciones	
	EAAB	Ejecución del Plan de Obras asociado a la red de alcantarillado de las localidades establecidas por la EAAB para el año 2023	Ampliación / Expansión red de alcantarillado	Bogotá	Preventiva	15 marzo a 15 junio 2023	Ampliación / Expansión red de alcantarillado	13						
	EAAB	Ejecución del Plan de Obras asociado a la red de alcantarillado de las localidades establecidas por la EAAB para el año 2023	Rehabilitación red de alcantarillado	Bogotá	Correctiva	15 marzo a 15 junio 2023	Rehabilitación red de alcantarillado	13						
	EAAB	MANTENIMIENTO REDES DE ALCANTARILLADO	SONDEO Y LIMPIEZA DE SUMIDOROS (MANTENIMIENTO PREVENTIVO)	Bogotá	Preventiva	Ejecución diaria	Mejorar drenaje en redes de alcantarillado	Tareas periódica y permanente						
	EAAB	MANTENIMIENTO REDES DE ALCANTARILLADO	RECONSTRUCCIÓN E INSTALACION DE REJILLAS Y TAPAS EN SUMIDOROS (MANTENIMIENTO CORRECTIVO)	Bogotá	Correctiva	Ejecución diaria	Mejorar drenaje en redes de alcantarillado	Tareas periódica y permanente						
	EAAB	Mantenimiento de cuerpos de agua en Bogotá	Limpieza de quebradas	Bogotá	Preventiva	15 marzo a 15 junio 2023	Realizar acciones de mantenimiento en quebradas prioritarias, bajo el contrato con Aguas de Bogotá.	13						
	EAAB	Mantenimiento de cuerpos de agua en Bogotá	Limpieza de vallados	Bogotá	Preventiva	15 marzo a 15 junio 2023	Realizar acciones de mantenimiento en vallados prioritarios, bajo el contrato con Aguas de Bogotá.	13						
	EAAB	Mantenimiento de cuerpos de agua en Bogotá	Limpieza de ríos	Bogotá	Preventiva	15 marzo a 15 junio 2023	Realizar acciones de mantenimiento en ríos prioritarios, bajo el contrato con Aguas de Bogotá.	13						
	EAAB	Mantenimiento de cuerpos de agua en Bogotá	Limpieza de canales	Bogotá	Preventiva	15 marzo a 15 junio 2023	Realizar acciones de mantenimiento en canales prioritarios, bajo el contrato con Aguas de Bogotá.	13						
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UASEP	Jornadas de AJUNTOS CUDIARCOS BOGOTÁ, recolección en ecopuntos de RECI separativa.	Generalización puerta a puerta e instalación de cajas separativas para la recolección de RECI.	Bogotá	Preventiva	15 marzo a 15 junio 2023	Cantidad de jornadas realizadas	15	6	Recolectoras con capacidad	6	100%	De las recolecciones se espera el aporte de Bogotá en el proceso de gestión de residuos, así como el aumento de acciones de sensibilización, a fin de avanzar en la recolección de RECI con el máximo de puntaje de cumplimiento, así como la recolección de RECI.		
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE IDRD	Mantenimiento preventivo	Revisión y limpieza (cámaras, zanjas, cables, desagües, canales)	PARQUE CENTRAL SIMON BOLIVAR	Preventiva	15 marzo a 15 junio 2023	Reducir el riesgo de inundaciones por desechos	13	11					Revisión de estado	
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE IDRD	Mantenimiento preventivo	Extracción y limpieza mecánica de grasas de grillas	PARQUE CENTRAL SIMON BOLIVAR	Correctiva	15 marzo a 15 junio 2023	Reducir el riesgo de inundaciones por resquebrajamiento de grillas	13	11					Revisión de estado	

Tabla 19. Seguimiento del plan (Modelo) – Componente Manejo – Periodo 15 marzo 2023 al 15 junio 2023 Anexo 10.3

		SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN TEMPORADA DE LLUVIAS 2023 - 1er SEMESTRE - COMPONENTE MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES			REPORTE QUINCENAL				
AMBITO DE APLICACIÓN	ENTIDAD EJECUTORA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN Descripción	RESULTADO ESPERADO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Semana 1 15/03/2023 al 19/03/2023				
					Cantidad Solicitudes o activaciones	Unidad de medida	Cantidad Solicitudes Atendidas o Ejecutadas	% Cumplimiento	Justificación del reporte
INCIDENCIAS EN EL DRENAJE	EAB	Atención de ordenes de servicio solicitadas por las entidades del SDRACC	Atender de manera oportuna los eventos presentados	Indicador: Numero de peticiones de servicio atendidas por eventos de alcantarillado / Numero de ordenes de servicio generadas por eventos de alcantarillado (= >90%) Resultado: Efectividad 100%					
	EAB	Atención a emergencias asociadas a los cuerpos de agua en Bogotá	Atender de manera oportuna los eventos presentados	Indicador: Numero de atenciones por emergencias asociadas a cuerpos de agua atendidas / Numero de emergencias respondidas asociadas a cuerpos de agua (= >90%) Resultado: Efectividad 100%					
CONTROL TERRITORIAL (MOVIMIENTOS EN MA.SA – CONTROL A LA OCUPACIÓN)	ALCALDIA & LOCALES	Proceso peticivos para recuperar predios recuperados en zonas de alto riesgo por FRM e inundación.	Recuperación predios recuperados en zonas de alto riesgo por FRM e inundación	No proceso peticivos por localidad efectuados para recuperar predios recuperados en zonas de alto riesgo por FRM e inundación.					
		Mención de eventos asociados a la temporada de lluvias	Brindar acompañamiento de manera oportuna los eventos presentados	No de eventos atendidos por localidad relacionados con la temporada de lluvias 2023					
		Realizar el seguimiento a las actividades para la recuperación temprana de las zonas afectadas.	Recuperación temprana de zonas afectadas	No de seguimientos realizados por localidad a las actividades de recuperación temprana de zonas afectadas					
ARBOLADO	SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE - SDA	Responder emergencias por árboles caídos y en riesgo de caída.	Emergencias activadas por árboles caídos y en riesgo de caída respondidas en su totalidad.	100% de emergencias activadas fueron respondidas	# emergencias respondidas / # emergencias activadas * 100	Porcentaje	48	100%	Se activaron y respondieron 48 emergencias por arbolado: 37 por árbol caído y 11 por árbol en riesgo de caída.
	SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE - SDA	Reportar en el SIRE la información de la respuesta a las emergencias por árboles caídos y en riesgo de caída.	Información de las emergencias respondidas, dispuesta en el SIRE.	100% de emergencias respondidas cuenta con información en el SIRE.	# emergencias con reporte de la respuesta en el SIRE / # emergencias respondidas * 100	Porcentaje	48	100%	El total de las emergencias respondidas por árboles caídos y en riesgo de caída (48) cuenta con información de la respuesta en el SIRE.
	SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE - SDA	Autorizar tratamientos silviculturales derivados de la respuesta a emergencias por árboles en riesgo de caída.	Árboles en riesgo de caída con autorizaciones de tratamientos silviculturales en respuesta a emergencias de este tipo.	100% de tratamientos silviculturales requeridos, debidamente autorizados.	# de actos de autorización autorizados a emergencias respondidas por árbol en riesgo / # emergencias por árbol en riesgo que requieren autorización * 100	Porcentaje	45	100%	Se autorizaron 45 tratamientos silviculturales y los responsables: - Al SDR: 13 para SDA. - A la EAB: 4 para SDA. - A la UAESB: 7 para poda de mantenimiento. - A Enel Colombia: 3 para poda de mantenimiento. - Privados: 15 para SDA y 5 para poda de mantenimiento.
	JARDIN BOTANICO DE BOGOTÁ - JBB	Responder emergencias por árboles caídos y en riesgo de caída según valoración de SDA y activación acorde con protocolo.	Emergencias por árboles caídos y en riesgo de caída respondidas en su totalidad según activación.	Indicador: Numero de solicitudes incidentes atendidas / Numero de solicitudes * 100% Resultado: Efectividad 100%	51	ARBOLES	45	49%	16 individuos arboles por Botánico SDA 9 individuos arboles por SIRE
	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS - UAESP	Recolección de residuos vegetales resultantes de la intervención de las entidades en torno al arbolado de la Ciudad.	Retiro de residuos vegetales resultantes en las emergencias ante árboles caídos y en riesgo de caída.	Numero de atenciones realizadas.					



Diagonal 47
No. 77A-09
Int.11 • Bogotá

-  IDIGERBogotá
-  @ldigerbogotá
-  @ldiger
-  3232079154
-  C/IDIGER
-  IDIGER

2023