Temporadas de lluvias

Plan Distrital de preparación, respuesta y recuperación

2024

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

BOGOTÁ

COMISIÓN INTERSECTORIAL DE GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO

REVISIÓN Y AVAL VERSIÓN 1 del **Plan de Acción Primera Temporada de Lluvias 2024**
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

Plan de Acción Temporadas de Lluvias 2024 - Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024

con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática

2024 – V2

Contribuciones de la Versión 2024 – 1 y 2

Darwin Javier Ortiz
Fabio Humberto Ruiz Hernández
Jhon Jairo Palacio Vaca
Jaime Quintero Olaya
Daniel Olmos Muñoz
Lorena Castillo Alfonso
Claudia Liliana Merchán
Equipo de Trabajo Subdirección para el Manejo de Emergencias y Desastres - IDIGER

Pilar García
Cesar Peña
Carolina Ramírez
Luis Antonio Jaramillo
María Teresa Martínez
Carolina Dueñas Berrocal
Juan Sebastián Barrios Moreno
Ximena Lemaitre Ruiz
Equipo de Trabajo Subdirección para el Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático - IDIGER

Darwin Javier Ortiz
Claudia Rodríguez
Equipo de Trabajo Subdirección Reducción de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático - IDIGER

Liliana Castro Rodríguez
Yohana Acero
Equipo de Trabajo Secretaría Distrital de Ambiente

Gabriel Angarita Serrano
Claudia Viviana Villalobos
Equipo de Trabajo Secretaría de Gobierno Distrital

Octavio Naranjo
Humberto Rodríguez Arévalo
Equipo de Trabajo Jardín Botánico de Bogotá

William Tovar
Alberto Salazar
Equipo de Trabajo UAE Cuerpo Oficial de Bomberos

Manuela Valencia Jaramillo
José Franco Buitrago
Equipo de trabajo Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial –UAERMV

CONTENIDO

Contenido

INTRODUCCIÓN 8

COMPONENTE 1. GENERALIDADES 10

1.1. OBJETIVOS 10
1.1.1. Objetivo general 10
1.1.2. Objetivos específicos 10
1.2. ALCANCE 10

COMPONENTE 2. CONOCIMIENTO DEL RIESGO 11

2.1. ANTECEDENTES DEL ESCENARIO 11
2.1.1. Comportamiento del Clima en Bogotá 11
2.1.2. Influencia de la variabilidad climática en las condiciones atmosféricas 12
2.1.3. Comportamiento de las lluvias en Bogotá en lo corrido del año 2024 19
2.1.4. Comportamiento de la temperatura en Bogotá 23
2.1.5. Comportamiento del viento en Bogotá 24
2.2. DEFINICIÓN DE ÁMBITOS DE APLICACIÓN DEL PLAN DE PREPARACIÓN, RESPIUESTA Y RECUPERACIÓN - TEMPORADAS DE LLUVIAS 2024 24
2.2.1. Ámbito de Aplicación Movilidad (Lámina de agua en vía, avenida torrencial en vía) 28
2.2.2. Ámbito de Aplicación Incidencias en el drenaje (Inundaciones, encharcamientos e insuficiencias en el drenaje diferentes a las materializadas en vía) 29
2.2.3. Ámbito de Aplicación Intervención Territorial (Medidas correctivas y control) 31
2.2.4. Ámbito de Aplicación Afectaciones por Arbolado 33
2.2.5. Inclusiones de nuevas áreas en los Ámbitos de Aplicación a lo largo de las temporadas de lluvias 2024 en Bogotá 34
2.2.6. Monitoreo asociado a los Ámbitos de Aplicación 35
2.2.7. Comunicación y divulgación del riesgo 38

COMPONENTE 3. ACCIONES DE REDUCCIÓN POR ÁMBITO DE APLICACIÓN 39

3.1. REDUCCIÓN DEL RIESGO 39
3.2. MEDIDAS DE REDUCCIÓN POR ÁMBITO DE APLICACIÓN 40
3.3. CONSEJOS LOCALES DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO 42
3.4. PLANES LOCALES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO 44
3.5. IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO A PUNTOS CRÍTICOS POR INUNDACIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA DESDE LOS CLGR-CC 47

COMPONENTE 4. PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA 49

4.1. SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA DEL DISTRITO CAPITAL 49
4.2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN PÚBLICA 54
4.3. CAPACIDAD DE RESPUESTA 55
4.3.1. Maquinaria para apoyo en emergencias 55
4.3.2. Posibles espacios para la disposición de material movilizado 59
4.3.3. Ayudas Humanitarias 62
4.3.4. Equipamientos asociados a la atención 63

COMPONENTE 5. ADMINISTRACIÓN Y ATENCIÓN DE LAS EMERGENCIAS 68

5.1. ARTICULACIÓN DE INSTRUMENTOS 68

5.2. INSTANCIAS Y NIVELES DE COORDINACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS 68
5.3. MECANISMO DE ARTICULACIÓN 72
5.4. SERVICIOS DE RESPUESTA 73
5.5. FUNCIONES DE RESPUESTA 74
5.6. PROTOCOLOS DE RESPUESTA 75
5.6.1. Protocolo Manejo de PMU 75
5.7. ESQUEMA DE ATENCIÓN 76
5.8. PUNTOS ESTRATÉGICOS DE RESPUESTA (MONITOREO Y ALISTAMIENTO) 77
5.9. ZONAS ESTRATÉGICAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR ARBOLADO EN BOGOTÁ 81
5.10. PLANES DE RESPUESTA ENTIDADES 81

COMPONENTE 6. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN 83

6.1. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN 83
6.2. SEGUIMIENTO DEL PLAN 85

CONTENIDO DE MAPAS

Mapa 1. CU-2.2.4 "Amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas para suelo urbano y de expansión urbana" 28
Mapa 2. CU-2.2.10 "Amenaza por inundación para suelo urbano y de expansión urbana" 30
Mapa 3.CU-2.2.14 "Amenaza por encharcamiento en suelo urbano y de expansión urbana" 30
Mapa 4. *CG-3.3.1 "Amenaza por movimiento en masa"* 32
Mapa 5. Espacios posibles para la instalación de ATI 64
Mapa 6. Espacios de Infraestructura de respuesta 66
Mapa 7. Espacios Ubicación de Salones comunales para la instalación de PMU Fijos. 67
Mapa 8. Puntos estratégicos de respuesta para las temporadas de lluvias 2024 80
Mapa 9. *Zonas estratégicas para la atención de emergencias por arbolado en Bogotá.* 81

CONTENIDO DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Probabilidad en % de que se presente condiciones La Niña o El Niño durante el año 2023 - actualizado el 9 de marzo de 2023 13
Gráfica 2. *Anomalías (°C) promedio de la temperatura de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés) centrado el 5 de julio de 2023. Las anomalías son calculadas utilizando como referencia los periodos promedio semanales de 1991-2020* 13
Gráfica 3. Probabilidad en % de que se presente condiciones neutras o El Niño durante el año 2023 - actualizado el 13 de julio de 2023 14
Gráfica 4. Evolución de las temperaturas de la superficie de la Cuenca del Océano Pacífico Tropical 15
Gráfica 5. Probabilidad en % de que se presente condiciones neutras o El Niño durante el año 2024 actualizado el 19 de enero de 2024. Fuente IRI - Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad de Los Estados Unidos 15
Gráfica 6. Anomalías (°C) promedio de la temperatura de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés) 16
Gráfica 7. Probabilidad en % de que se presente condiciones El Niño- Neutras o La Niña durante el año 2024 17
Gráfica 8. Probabilidad en % de que se presente condiciones El Niño- Neutras o La Niña durante el año 2024-2025. Actualizado 9 de mayo de 2024 17
Gráfica 9. Probabilidad en % de que se presente condiciones Neutras o La Niña durante el año 2024 -2025. Actualizado 20 de mayo de 2024 18

Gráfica 10. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación FOPAE 19
Gráfica 11. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Cerro Cazadores 20
Gráfica 12. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Kennedy 20
Gráfica 13. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Guadalupe 21
Gráfica 14. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Doña Juana 21
Gráfica 15. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación La Esperanza 22
Gráfica 16. Alojamiento Temporal Identificados por localidad 63

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de eventos asociados a la temporada de menos lluvias 25
Tabla 2. Probables consecuencias ante la materialización de los fenómenos amenazantes asociados a la temporada de menos lluvias 27
Tabla 3. Instancias de coordinación responsables de formulación e implementación de medidas de reducción del riesgo en las temporadas de lluvias 2024 40
Tabla 4. Clasificación de eventos asociados a la temporada de menos lluvias 48
Tabla 5. Relación de los sensores y estaciones del SAB 51
Tabla 6. Acciones de la función de información pública 54
Tabla 7. Acciones de la función de información pública, según comunicado 55
Tabla 8. *Relación de vehículos, maquinaria y equipos IDIGER entregados en comodato a la UAERMV* 55
Tabla 9. Vías priorizadas en Decreto 513 de 2022 59
Tabla 10. *Tramos intervenidos* 59
Tabla 11. *Programas y proyectos del PGIRS* 61
Tabla 12. *Sitios potenciales de disposición final de RCD* 62
Tabla 13. Equipamientos Indispensables identificados 66
Tabla 14. Instalaciones de Emergencias 67
Tabla 15. Unidades de coordinación 69
Tabla 16. Unidades de coordinación y niveles de emergencia 69
Tabla 17. Ejecutores de la respuesta – Servicios de respuesta 74
Tabla 18. *Ejecutores de la respuesta – Funciones de respuesta* 74
Tabla 19. *Protocolos de Respuesta* 75
Tabla 20. Puntos estratégicos de respuesta temporadas de lluvias 2024. 80
Tabla 21. Cronograma de formulación, implementación y seguimiento del plan 84
Tabla 22. Acciones sectoriales (Modelo) – Por periodos 86
Tabla 23. Página de ingreso Sectorial (Modelo) a la Matríz de Seguimiento Sectorial 86

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación aproximada de la ZCIT durante enero (azul) y en julio (roja). 11
Ilustración 2. Escenarios de riesgo PLGR-CC 44
Ilustración 3. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento de los PLGR-CC* 45
Ilustración 4. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento para el escenario de riesgo Inundación de los PLGR-CC* 45
Ilustración 5. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento para el escenario de riesgo Movimiento en masa de los PLGR-CC* 46
Ilustración 6. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento para el escenario de riesgo Actividad de la Construcción de los PLGR-CC* 46

Ilustración 7. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento para el escenario de riesgo Avenida Torrencial de los PLGR-CC* 47
Ilustración 8. *Componentes de Sistema de alertas tempranas del Distrito Capital* 49
Ilustración 9. *Aplicativo Sistema de alerta Bogotá SAB* 50
Ilustración 10. *Sistema de Alerta Bogotá – Niveles de cauces* 52
Ilustración 11. Registro fotográfico de intervención Barrio Paraíso - Sector La Isla 58
Ilustración 12. Articulación de Instrumentos. 68
Ilustración 13. *Niveles de emergencia, acordes con la capacidad de respuesta ante un evento.* 70
Ilustración 14*. Mecanismos de articulación con la región y SNGRD* 70
Ilustración 15. *Estrategias generales para la Respuesta a Emergencias en la Región Metropolitana* 71
Ilustración 16. *Mecanismo de articulación y apoyo del SDGR-CC con actores del SNGRD* 72
Ilustración 17. *Relación de Unidades de Coordinación e Instancias de Coordinación* 72
Ilustración 18. *Servicios de Respuesta EDRE* 73
Ilustración 19. Funciones de Respuesta EDRE 2017 74
Ilustración 20. *Distribución de instalaciones de Emergencia, PMU y zonas para la atención* 76
Ilustración 21. *Esquema de atención General* 77

CONTENIDO DE ANEXOS

Anexo 1. Informe de Predicción Climática a Corto, Mediano y Largo plazo en Colombia (20 febrero 2024)
Anexo 2. Sitios priorizados para el ámbito de movilidad
Anexo 3. Sitios priorizados para el ámbito incidencias en el drenaje
Anexo 4. Sitios propensos a deslizamientos priorizados en el Distrito Capital
Anexo 5. Sitios propensos a movimientos en masa – ámbito control territorial
Anexo 6. Sitios priorizados para el ámbito afectaciones por arbolado urbano
Anexo 7. Identificación y seguimiento a puntos por inundación y movimientos en masa desde los CLGR-CC
Anexo 8. Protocolo distrital para la respuesta a emergencias por árboles caídos y en riesgo de caída
Anexo 9. Planes de Respuesta de las Entidades
Anexo 10. Matriz de Seguimiento Sectorial II Temporada de Lluvias ante incidencia del Fenómeno La Niña
Anexo 11. Mapas Equipamientos.

Los anexos pueden ser consultados ingresando al enlace contenido en el siguiente QR:

https://bit.ly/SDGR-CCLLUVIAS2024ANEXOS

Scan me

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 a 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 lluvias se presenta entre mediados de marzo y mediados de junio, el segundo momento de lluvias se presenta entre los meses de septiembre y diciembre. Estos períodos se caracterizan por el aumento de las precipitaciones en la ciudad, no obstante, esta condición puede verse alterada en su materialización por las condiciones de variabilidad climática presentes en un momento determinado.

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en su informe de predicción climática a corto, mediano y largo plazo del 20 de febrero 2024[1], entre otros aspectos, señala lo siguiente:

"…*De acuerdo con los reportes emitidos el pasado 8 y 19 de febrero del año en curso tanto por la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos como por el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI), se menciona que persisten las condiciones de El Niño con una disminución gradual del evento y una transición hacia una condición ENSO-neutral favorecida durante el periodo comprendido entre abril y julio de 2024 (probabilidad del 79%); así mismo, indicaron que, a mediados de febrero de 2024, las condiciones de El Niño en el Pacífico ecuatorial centro-oriental continuaron manteniéndose de moderadas a fuertes, con variables oceánicas y atmosféricas claves compatibles con dicho evento en curso. Un aviso de El Niño continúa para febrero junto con una alerta de La Niña emitida para junio-agosto de 2024 (probabilidad del 55%). Frente a la predicción indican que, casi todos los modelos pronostican una continuación del evento de El Niño durante el resto del invierno del hemisferio norte y la primavera de 2024; momento a partir del cual se debilitaría rápidamente convirtiéndose la fase ENOS-neutral en la categoría más probable entre los periodos abril-junio y mayo-julio/24. Para el siguiente trimestre, junio-agosto de 2024, ninguna categoría se destaca como dominante, siendo las condiciones ENOS-Neutral y La Niña igualmente probables. Para agosto-octubre de 2024, La Niña se convierte en la categoría más probable (aspecto que podría indicar el posible inicio del evento).*

Por lo anterior, el comportamiento esperado del clima en Colombia para los próximos seis meses no solo estará influenciado por el ciclo estacional típico de la época del año, de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales, sino también por la evolución del ENSO de la actual fase del fenómeno El Niño hacia la condición Neutral.

[1] Consultado en http://www.ideam.gov.co/documents/21021/126573041/02_Predicci%C3%B3n_Clim%C3%A1tica_Mar_Abr_May_2024/d6eafcbc-bef5-4a8f-b5b8-c26c8a6548b9?version=1.1

En respuesta a ello, el modelo de predicción climática del Ideam para la precipitación estima durante el trimestre consolidado marzo-mayo/24, precipitaciones cercanas a los promedios históricos; excepto en las regiones Caribe, Andina y Orinoquía donde se prevén aumento de los volúmenes de lluvia entre el 10% y 20% con respecto a la climatología de referencia 1991-2020. Para el resto del país, se estiman precipitaciones propias de la época…".

Con posterioridad, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre - UNGRD estableció mediante circular UNGRD 026 del 23 de abril de 2024 los lineamientos para la formulación de planes de preparación, respuesta y recuperación ante la segunda temporada seca y la segunda temporada de lluvias con influencia del Fenómeno La Niña 2024, así como la reiteración de los lineamientos suministrados mediante la Circular 019 del 08 de marzo de 2024, lo cual reiteró en su circular 036 del 16 de mayo de 2024, planteando un espacio de interlocución para el desarrollo de los planes de preparación, respuesta y recuperación ante la segunda temporada seca y la segunda temporada de lluvias con influencia del Fenómeno La Niña 2024 por parte de los entes territoriales de Colombia.

A partir del panorama relacionado con lluvias desde el primer semestre del año 2024, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER lideró la elaboración, articulación y seguimiento del Plan de Acción Primera Temporadas de Lluvias 2024, el cual se fortaleció respecto del seguimiento, teniendo en cuenta las circulares emitidas por el orden nacional, dinamizando hacia el mes de junio 2024 el "*Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática*", con participación de las dos mesas de trabajo de la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, es decir la mesa de Conocimiento y Reducción del Riesgo y la mesa de Manejo de Emergencias y Desastres.

El Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC) considera necesario fortalecer las medidas a implementar por las entidades distritales mediante el presente Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática, ante situaciones de riesgos que se pudieran materializar mediante cronogramas de seguimiento a intervenciones por entidad a las medidas establecidas para el seguimiento quincenal en relación con los escenarios de riesgo analizados en el presente plan.

Este documento contiene seis componentes a través de los cuales se describe lo relativo a antecedentes de lluvias y afectaciones durante periodos de lluvias anteriores, escenarios de riesgo (Inundación y encharcamiento, represamiento de cauce, movimientos en masa, avenidas torrenciales, vendavales, tormentas eléctricas, afectaciones por arbolado y granizadas), acciones de prevención y monitoreo, preparación y alistamiento, servicios, funciones para realizar la respuesta y piezas comunicativas para divulgación.

COMPONENTE 1. GENERALIDADES

1.1. 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 del año 2024 en la ciudad, procurando minimizar el impacto ante eventos que se materialicen a lo largo de las temporadas de lluvias en la población, los 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 de 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 Riesgos y Cambio Climático, en el marco de los procesos de 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.

1.2. ALCANCE

El presente Plan Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con influencia de fenómenos de Variabilidad Climática el Niño / la Niña 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. ANTECEDENTES DEL ESCENARIO

2.1.1. Comportamiento del Clima en Bogotá

El clima en Bogotá, por su ubicación geográfica en la zona tropical, está modulado principalmente por la confluencia de los vientos alisios del noreste y del sureste; esta zona donde se encuentran los vientos es conocida como la zona de confluencia intertropical-ZCIT. Este sistema se desplaza a lo largo del país, de sur a norte, durante el primer semestre del año ocasionando la primera temporada de lluvias en Bogotá con pico en abril y mayo; durante el segundo semestre se desplaza de norte a sur ocasionando la segunda temporada de lluvias con altos volúmenes en octubre y noviembre. Las otras dos temporadas de menos lluvias se presentan en enero y febrero y la otra en julio y agosto, determinando así la estacionalidad con dos temporadas lluviosas y dos temporadas de menos lluvias. (Ver **Ilustración 1**).

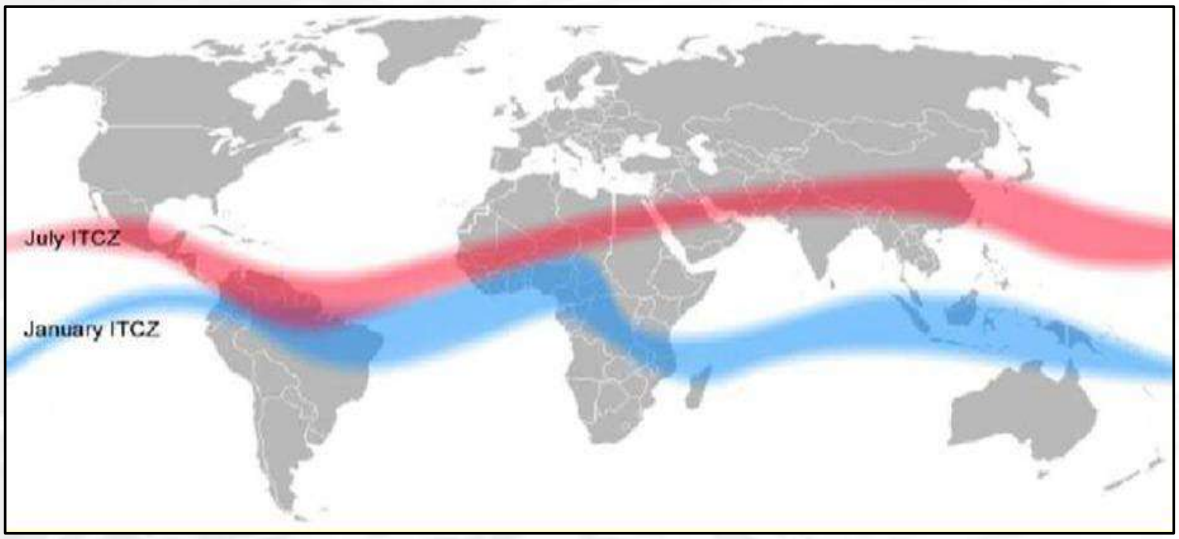


Ilustración 1. *Ubicación aproximada de la ZCIT durante enero (azul) y en julio (roja).*

Fuente: *NASA. Earth Observatory. The Intertropical Convergence Zone.*

Es importante resaltar que estas temporadas pueden verse alteradas por otros sistemas atmosféricos que corresponden a la escala intraestacional como las ondas intraestacionales Madden & Julian[2], el paso continuo de las ondas tropicales del este o los ciclones tropicales que pasan por el mar Caribe colombiano que, de acuerdo con su desplazamiento y su actividad, pueden incrementar las lluvias en dos o tres días, a su paso dentro de cada temporada.

[2] La Oscilación Madden & Julian (MJO por sus siglas en inglés) es una onda o fluctuación intraestacional que se propaga de oeste a este a lo largo de la región ecuatorial en todo el planeta, con un ciclo del orden de 30 a 60 días, como parte de un componente natural del sistema acoplado océano-atmósfera. La MJO es responsable de gran parte de la variabilidad del clima a nivel intraestacional (semana a semana) en la región ecuatorial, causando variaciones en parámetros oceánicos y atmosféricos importantes, tales como: velocidad y dirección del viento en niveles bajos y altos de la atmósfera, nubosidad, precipitación, temperatura superficial del mar (TSM) y evaporación superficial en el océano. Fuente: IDEAM

Adicional a todo este comportamiento en las temporadas, existen otros factores de mayor escala que alteran los patrones de lluvia tales como la escala interanual a la que corresponden los fenómenos El Niño-La Niña o el ENOS - El Niño Oscilación del Sur, considerado como un evento natural de variabilidad climática que altera los patrones de lluvia y que es uno de los más documentados en el país, por los impactos que ha causado en los años en que se ha presentado.

De acuerdo con los estudios realizados por el IDEAM y por otras entidades a nivel nacional, La Niña se refleja en exceso de precipitaciones en el norte y centro del país y El Niño se traduce en déficit de precipitaciones en esas zonas[3]; es por esto por lo que se presentan años más húmedos y otros más secos.

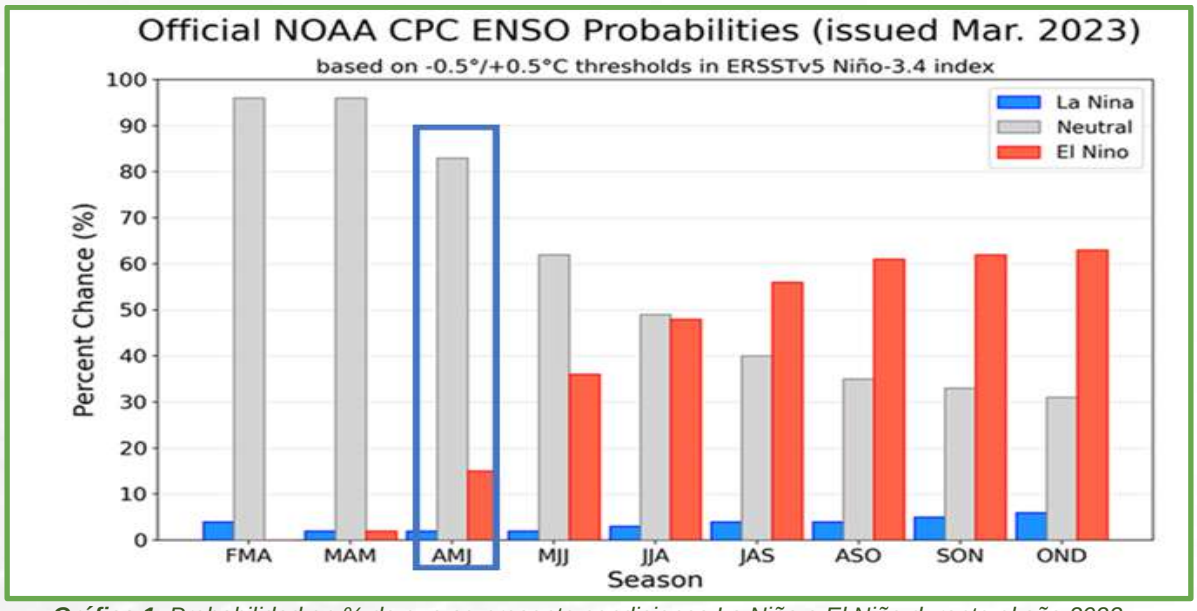
2.1.2. Influencia de la variabilidad climática en las condiciones atmosféricas

Durante el año 2023, se presentó un cambio rápido de la influencia de la variabilidad climática en las condiciones atmosféricas, particularmente, pasamos de un evento La Niña que culminó en marzo, a unas condiciones neutrales de mitad de año y luego, el inicio de un Evento El Niño que se consolidó a finales del año 2023 y comienzos del año 2024. Actualmente estamos en la transición del Fenómeno El Niño 2023-2024 a condiciones normales, es decir sin la influencia de estos dos eventos.

Haciendo un recuento de la evolución de estos eventos de variabilidad climática y cómo influyeron en el comportamiento del tiempo en el país y en Bogotá, 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. 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*".

Así las cosas, el Centro de Predicciones Climáticas- NCEP/NWS y del IRI, en su informe del 9 de marzo de 2023 indicaron que, "***La Niña ha culminado** y se espera que las condiciones de ENSO-neutral continúen durante la primavera y temprano en el verano 2023". De acuerdo con la* **Gráfica 1***, La probabilidad de El Niño es baja en el trimestre marzo-mayo (MAM) con un 3% de probabilidad, aumentando ligeramente en abril-junio (AMJ) y luego se convierte en la categoría dominante a partir de entonces con probabilidades en el rango de 56-59% de junio-agosto a octubre- Dic 2023*".

[3] Atlas climatológico de Colombia (IDEAM, 2005)

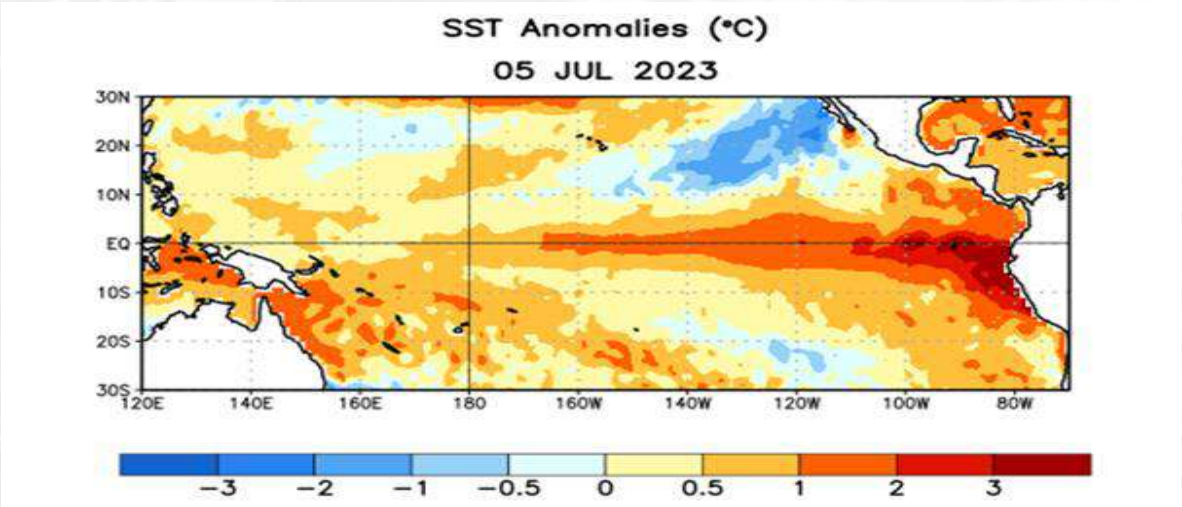


***Gráfica 1**. Probabilidad en % de que se presente condiciones La Niña o El Niño durante el año 2023 - actualizado el 9 de marzo de 2023*

***Fuente:** IRI*

Durante el año 2023 desde que se anunció El Niño, hubo un seguimiento continuo a la evolución y su influencia en las condiciones atmosféricas en Bogotá.

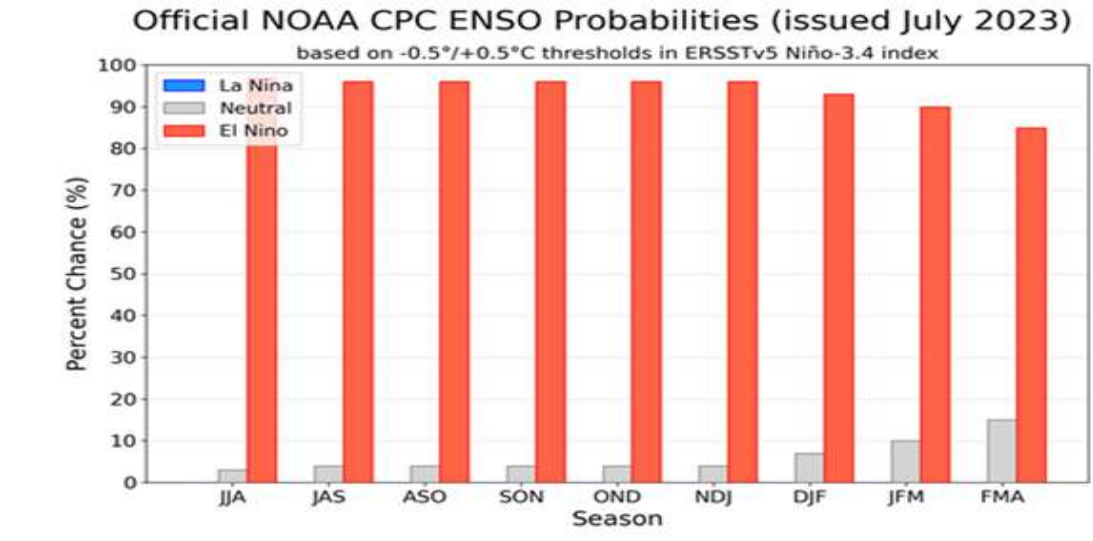
De acuerdo con la evolución de este fenómeno, la temperatura de la superficie del mar en el Pacífico ecuatorial centro-oriental se mantuvo con anomalías por encima de lo normal. Los informes de la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos, indicaron que los valores en junio se asociaron con un Niño de características débiles. En la **Gráfica 1**, se observa como estas anomalías en julio ya se registraban por encima de 0.5°C.



***Gráfica 2.** Anomalías (°C) promedio de la temperatura de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés) centrado el 5 de julio de 2023. Las anomalías son calculadas utilizando como referencia los periodos promedio semanales de 1991-2020*
Fuente: NOAA

*E*l Centro de Predicción Climática –CPC, en su informe del 13 de julio de 2023, menciona que “Los pronósticos del Instituto Internacional de Investigaciones para el Clima y la Sociedad-IRI más recientes, indican que El Niño persistirá durante el invierno del hemisferio norte de 2023-24. Los pronosticadores favorecen el crecimiento continuo de El Niño durante el otoño, alcanzando su punto máximo este invierno con una intensidad de moderada a fuerte (81% de probabilidad) en noviembre-enero. En la *Gráfica 3*se observa que, la probabilidad de que se presente El Niño está por encima del 90% por lo menos hasta el trimestre diciembre-enero-febrero (DJF) de 2024.

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

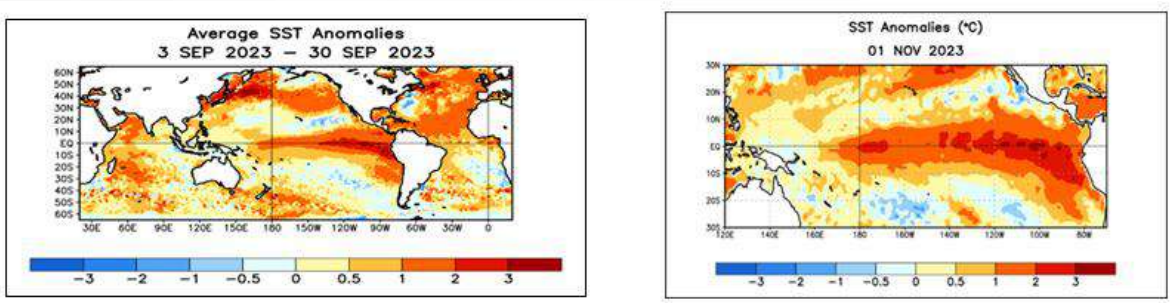


Gráfica 3. Probabilidad en % de que se presente condiciones neutras o El Niño durante el año 2023 - actualizado el 13 de julio de 2023

El Niño continuó en su etapa de desarrollo durante los siguientes meses y desde agosto los centros Internacionales indican su intensidad y su duración, como lo expresó el Centro de Predicción Climática –CPC, en su informe del 10 de agosto de 2023, en donde menciona que, “*A mediados de julio de 2023, las condiciones de El Niño previamente débiles en el Pacífico ecuatorial centro-oriental se han fortalecido gradualmente a un El Niño de débil a moderado. Dados los desarrollos recientes, los meteorólogos confían más en un evento de El Niño fuerte*”.

También indicaron que, “*de acuerdo con los análisis y los modelos de pronósticos, en el trimestre julio-septiembre el porcentaje es de 100%, es decir que está presente; para los trimestres siguientes hasta noviembre - enero 2024 el porcentaje es del 99%. Siendo estos porcentajes tan altos y con las condiciones oceánicas y atmosféricas actuales y su evolución, se espera que este evento pudiera estar presente hasta febrero de 2024*”.

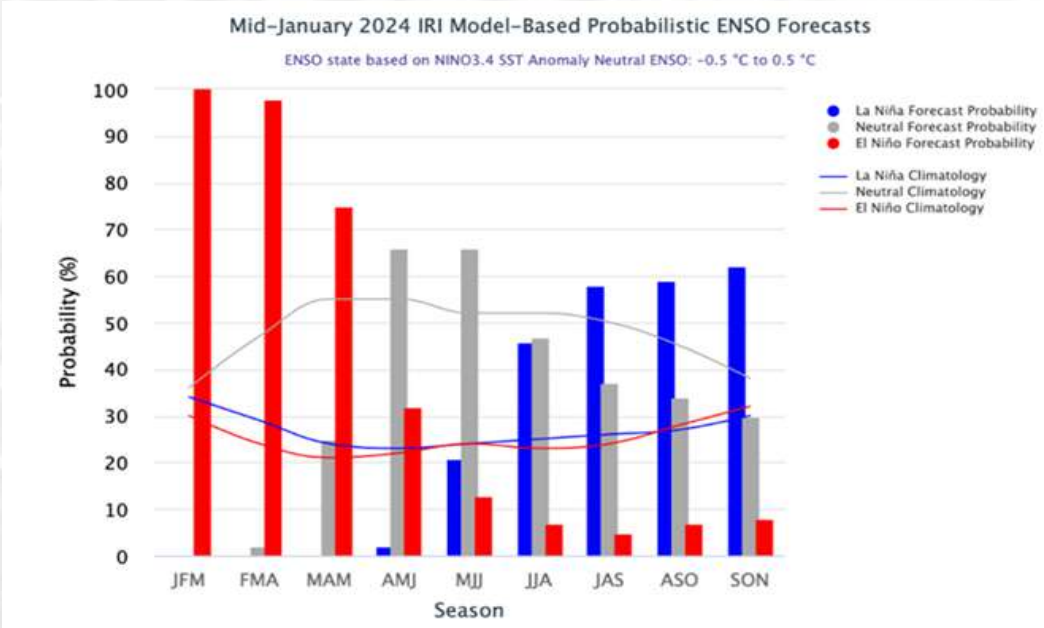
De esta manera, todos los Centros de Predicción Climática mantuvieron una **advertencia de El Niño**, ya que las condiciones en el Pacífico ecuatorial centro-oriental se fueron fortaleciendo aún más, como se observa en las gráficas de la evolución de éstas.



Gráfica 4. Evolución de las temperaturas de la superficie de la Cuenca del Océano Pacífico Tropical

El IDEAM en el Boletín de Predicción Climática No 345 del mes de noviembre de 2023 informó que, "*las condiciones tipo El Niño se han registrado de forma persistente por lo menos durante cinco meses consecutivos - desde mayo - alcanzando la categoría de Fenómeno*."

Para comienzos de este año 2024, los análisis y los modelos de pronóstico dieron como resultado, una tendencia hacia la finalización del fenómeno El Niño; es así como, el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad de Los Estados Unidos-IRI- indicaron en su informe del **19 de enero de 2024** que, "*A mediados de enero de 2024, las condiciones de El Niño en el Pacífico ecuatorial centro-oriental siguen siendo fuertes, con variables oceánicas y atmosféricas compatibles con un evento de El Niño en curso. la columna de predicción del –IRI- Gráfica 5. indica una probabilidad muy alta de que las condiciones de El Niño persistan durante el primer trimestre de 2024. En particular, El Niño es la categoría predominante, con valores del 98% durante febrero-abril y del 75% durante marzo- mayo de 2024. A partir de entonces, hay una rápida disminución en la probabilidad de El Niño y se espera una transición a ENSO-neutral. probable en abril-junio de 2024 (66 % de probabilidad de ENSO-neutral)*".



Gráfica 5. Probabilidad en % de que se presente condiciones neutras o El Niño durante el año 2024 actualizado el 19 de enero de 2024. Fuente IRI - Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad de Los Estados Unidos

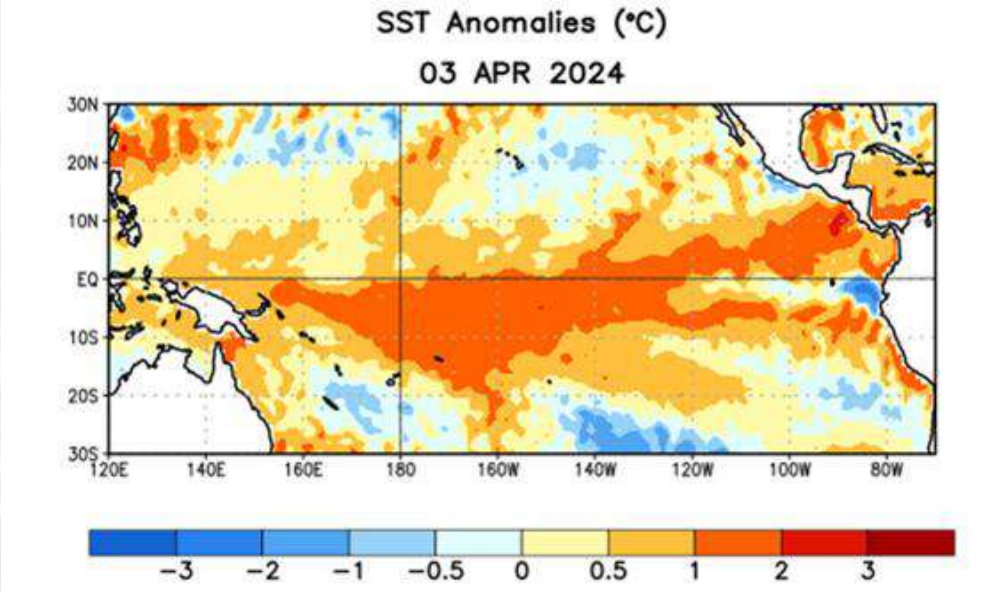
Efectivamente el Fenómeno de El Niño presentó su etapa de madurez durante finales del 2023 y comienzos del 2024, luego fue debilitándose.

El Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI) manifiesta en su informe del **19 de marzo** que, "*Las condiciones oceánicas y atmosféricas en todo el Pacífico Tropical indican la continuación de un evento de El Niño, aunque con una intensidad decreciente reflejada en los indicadores oceánicos y atmosféricos*".

El IDEAM en el Boletín de Predicción Climática a corto, mediano y largo plazo del 20 de marzo 2024 informó que "*de acuerdo con los reportes emitidos el pasado 14 y 19 de marzo del año en curso tanto por la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos como por el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI), se menciona que las condiciones de El Niño aún están presentes, pero gradualmente debilitándose. Por lo anterior, el comportamiento esperado del clima en Colombia para los próximos seis meses no solo estará influenciado por el ciclo estacional típico de la época del año, de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales, sino también por la evolución del ENOS desde la actual fase del fenómeno El Niño hacia la condición Neutral y posterior evolución a La Niña*"

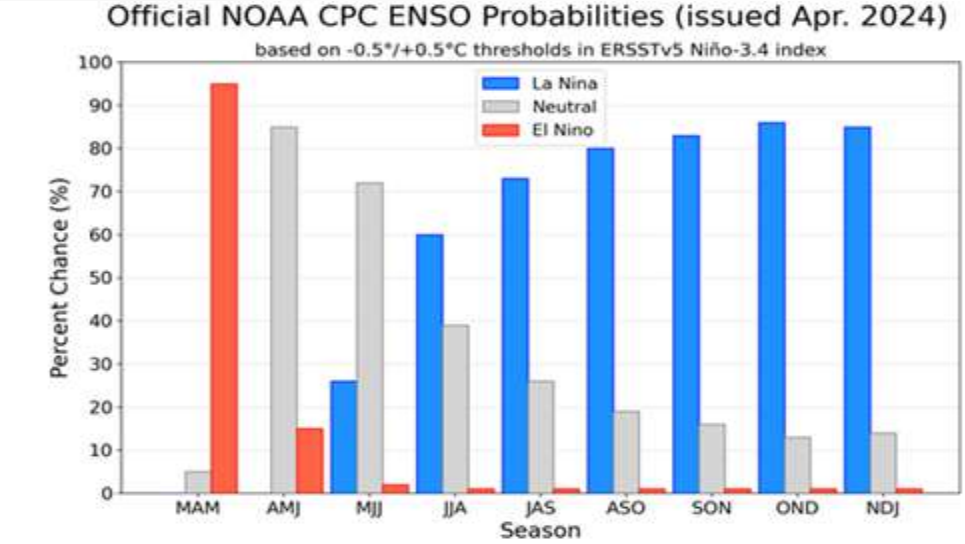
En abril, todos los reportes indican que "*El fenómeno de El Niño continúa presente y en debilitamiento*".

De acuerdo con los análisis del 11 de abril del Centro de Predicción Climática de la Administración para la Atmósfera y el Océano de los Estados Unidos (NOAA), por sus siglas en inglés), las temperaturas superficiales del mar en el océano Pacífico se han venido presentando menos cálidas desde marzo de 2024, razón por la cual las anomalías en las temperaturas de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés) continuaron debilitándose a través de la mayoría del Océano Pacífico ecuatorial". Ver ***Gráfica 6.***



Gráfica 6. Anomalías (°C) promedio de la temperatura de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés)

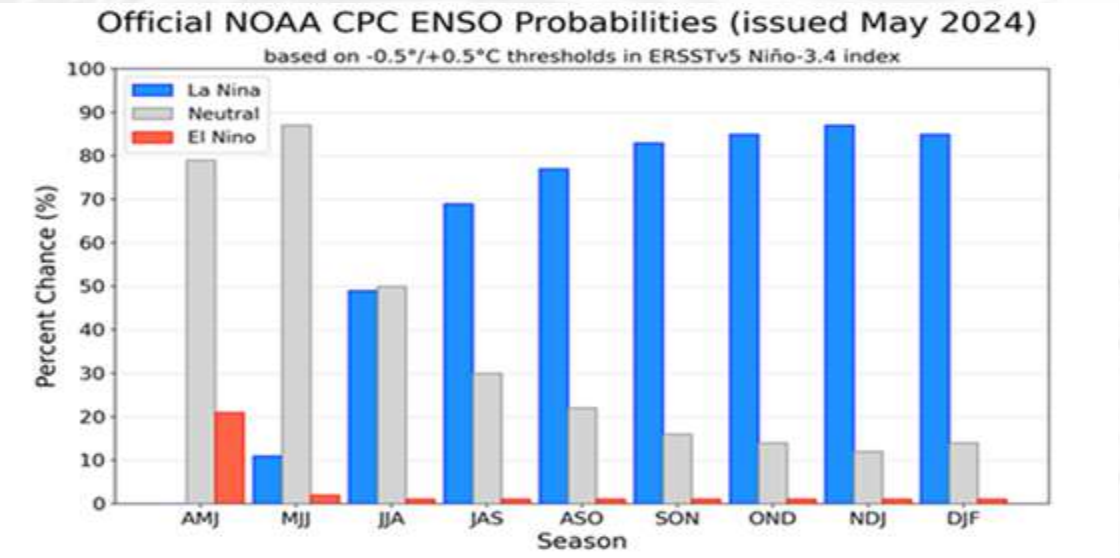
Como se observa en la **Gráfica 7**, se espera que, en el trimestre abril-mayo-junio (AMJ), se estima una transición de El Niño a una fase neutra y en el trimestre Junio-julio-agosto (JJA), aumenta la probabilidad de que se desarrolle La Niña con un 60% de probabilidad.



Gráfica 7. Probabilidad en % de que se presente condiciones El Niño- Neutras o La Niña durante el año 2024

Para mayo, las condiciones atmosféricas han sido más acordes a la estacionalidad, dado que estamos en esa transición a condiciones neutrales.

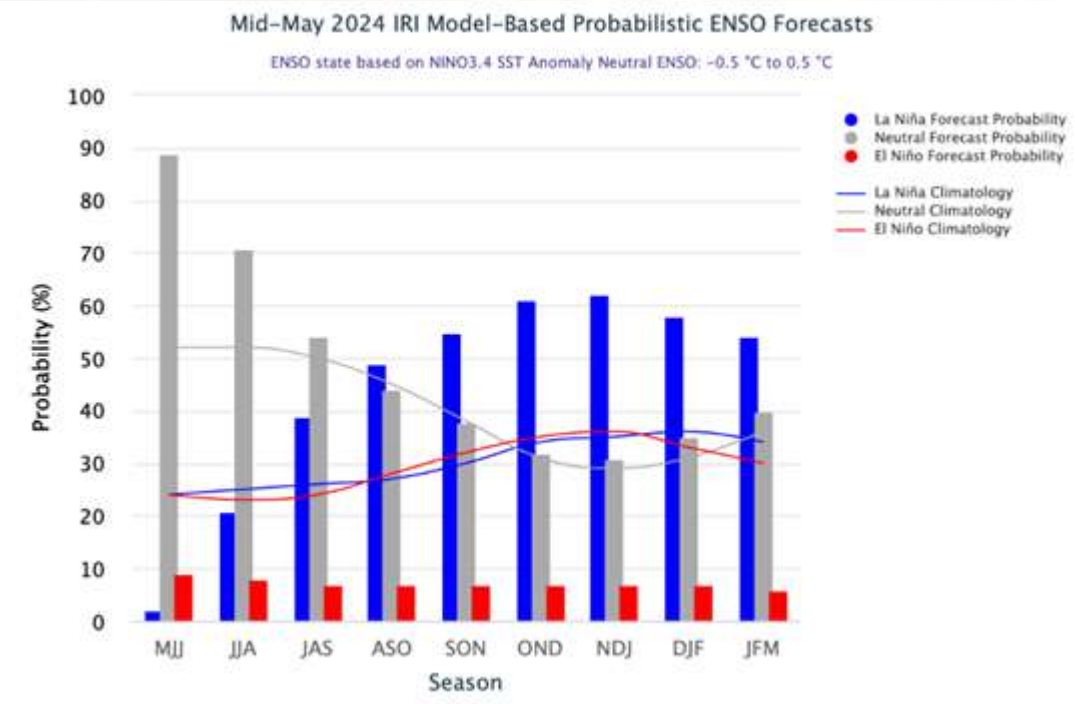
De acuerdo con los análisis del 9 de mayo de 2024 del Centro de Predicción Climática de la Administración para la Atmósfera y el Océano de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés), indican, "*Una transición de El Niño a ENSO-neutral es posible el próximo mes. La Niña pudiera desarrollarse en junio-agosto (49% de probabilidad) o julio-septiembre (69% de probabilidad)".* También dicen que *"Colectivamente, el sistema acoplado océano-atmósfera reflejó una continuación de debilitamiento de El Niño y transición hacia ENSO-neutral*". Ver *Gráfica 8*.



Gráfica 8. Probabilidad en % de que se presente condiciones El Niño- Neutras o La Niña durante el año 2024-2025. Actualizado 9 de mayo de 2024

Si se analiza la gráfica de probabilidades durante el trimestre mayo-junio-julio (MJJ), la probabilidad de condiciones neutras es muy alta, y a partir del trimestre julio-agosto-septiembre (JAS), se incrementa la probabilidad de la ocurrencia de un evento La Niña.

Por último, cabe mencionar que el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI) indica en su informe del 20 de mayo, que: "*a mediados de mayo de 2024, las condiciones de El Niño persisten en el Pacífico ecuatorial centro-oriental, con importantes indicadores oceánicos y atmosféricos alineados con condiciones ENSO-neutrales. En la* ***Gráfica 9****, todos los modelos en la columna de predicción ENOS del IRI pronostican ENSO neutral para mayo-julio de 2024, que luego persiste durante junio-agosto y julio-septiembre de 2024. La Niña se convierte en la categoría más probable en agosto-octubre de 2024 hasta enero-marzo de 2025*".



Gráfica 9. Probabilidad en % de que se presente condiciones Neutras o La Niña durante el año 2024 -2025. Actualizado 20 de mayo de 2024

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM- en su Boletín de Predicción Climática a corto, mediano y largo plazo del 20 de mayo manifiesta que " *De acuerdo con los reportes emitidos el pasado 09 y 20 de mayo del año en curso tanto por la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos como por el Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI), en donde se menciona que las condiciones océano-atmosféricas se encuentran alineadas con una condición ENOS-Neutral*". Por lo anterior, el comportamiento esperado del clima en Colombia para los próximos seis meses no solo estará influenciado por el ciclo estacional típico de la época del año, de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales, sino también por la evolución del ENOS desde la actual condición Neutral hacia La Niña.

Teniendo en cuenta que para la segunda temporada de menos lluvias de este año y de acuerdo con la probabilidad de que nos encontremos bajo un ENSO neutral, no se espera que las alteraciones de los patrones típicos de las precipitaciones para los meses de julio y agosto se vean muy alterados. Sin embargo, hay que tener en cuenta que también hay otros factores de origen meteorológico que alteran los patrones normales de las precipitaciones, tales como los ciclones tropicales, las ondas intraestacionales entre otras.

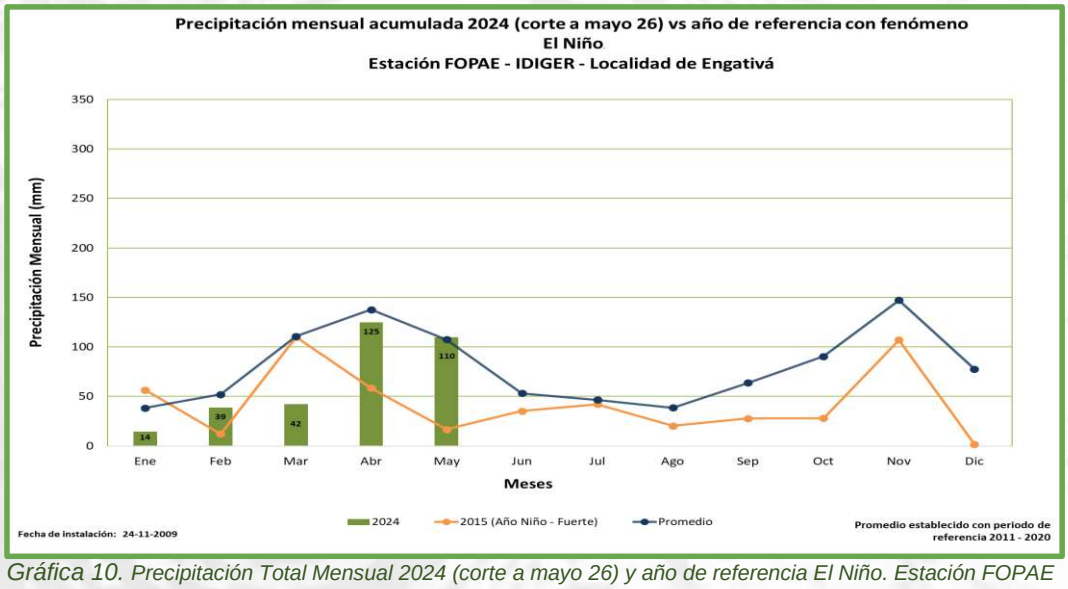
En cuanto a la tendencia de la formación de La Niña la cual se convierte en la categoría más probable en agosto-octubre de 2024 hasta enero-marzo de 2025 (informe IRI del 20 de mayo), no se espera su influencia para la segunda temporada de menos lluvias de este año. De mantenerse esta tendencia, la segunda temporada de lluvias (octubre y noviembre) se verá afectada por este evento, con alteraciones en los patrones de lluvias, lo cual se traduce en registros por encima de lo que normalmente se presenta en estos meses del año.

2.1.3. Comportamiento de las lluvias en Bogotá en lo corrido del año 2024

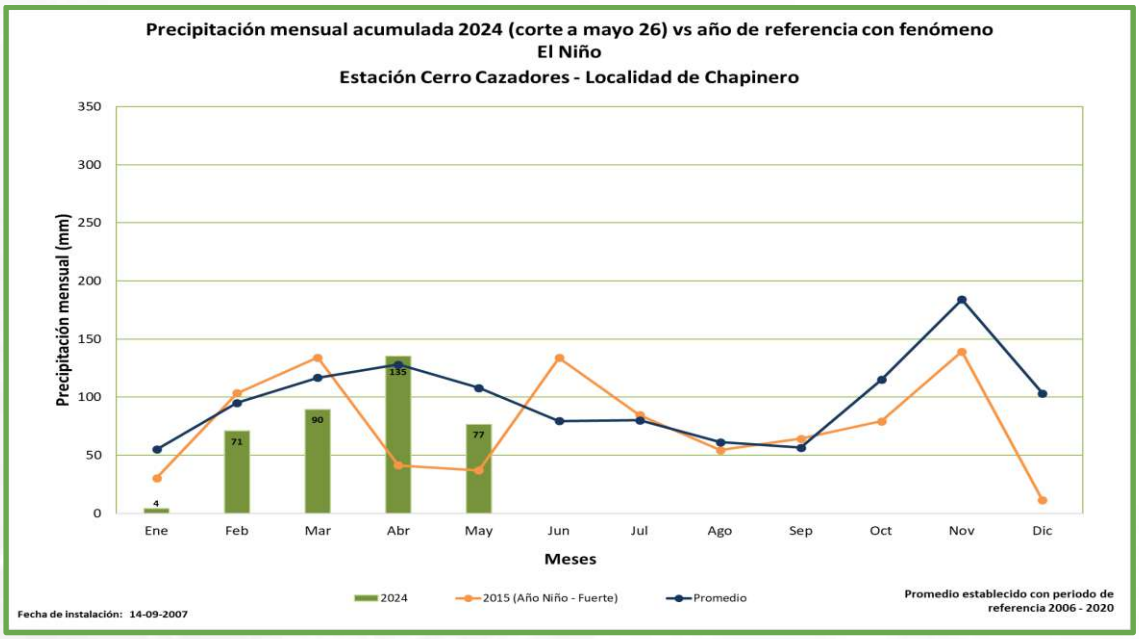
Teniendo en cuenta que el régimen de lluvias para la ciudad de Bogotá D.C., en general, es bimodal, los periodos bajos en lluvias se relacionan directamente con los meses en que se presenta mayor cantidad de eventos asociados a caída de árboles, eventos forestales y vendavales.

De la *Gráfica 10* a la *Gráfica 15*, se muestra el comportamiento de las lluvias de acuerdo con algunas estaciones de la Red Hidrometeorológica del IDIGER, seleccionadas según su ubicación y periodo de registro; se comparan las precipitaciones mensuales promedio con las precipitaciones totales mensuales del 2015 como referencia para las lluvias durante la ocurrencia del fenómeno ENSO en su fase positiva (Niño); adicionalmente, se presentan las precipitaciones mensuales totales de lo que va corrido del año, con corte a mayo 26.

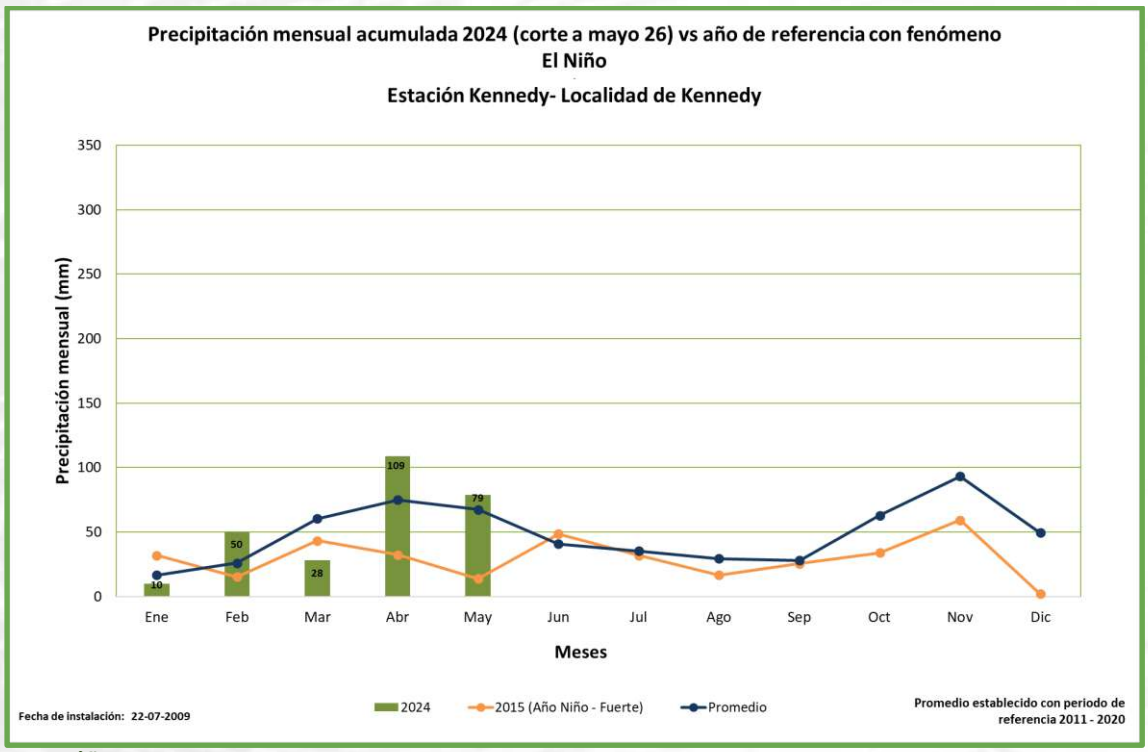
Para la zona noroccidental de la ciudad, en la localidad de Suba se cuenta con estaciones representativas cuyo periodo de registro es posterior a septiembre de 2015, por lo que no fue posible incorporarlas en los análisis.



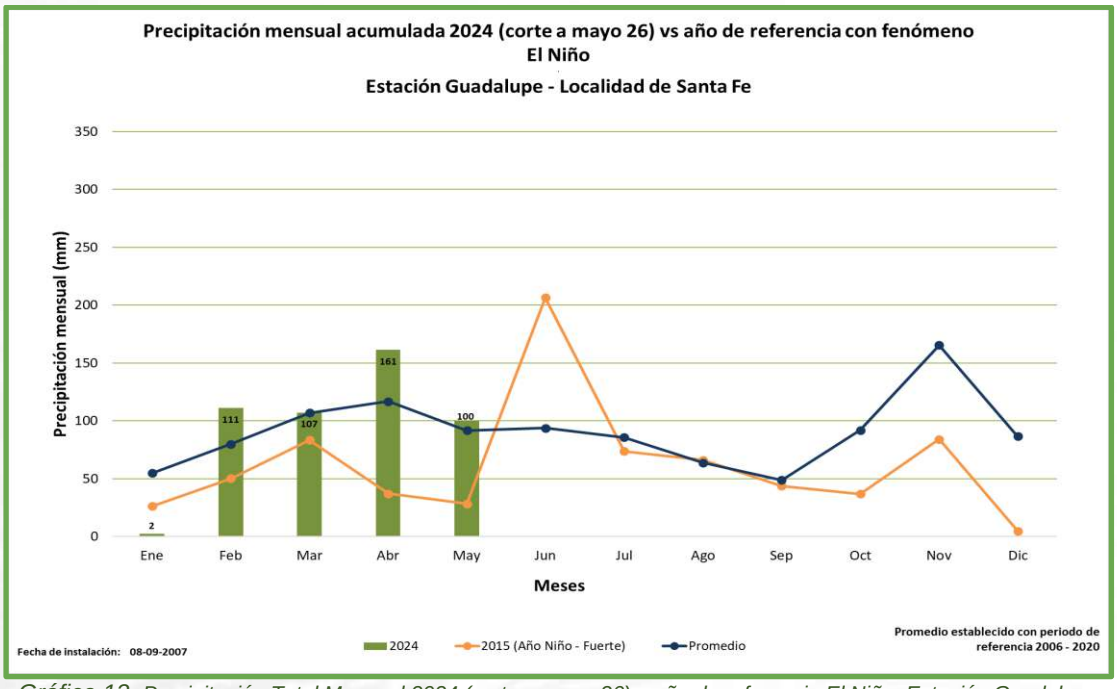
Gráfica 10. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación FOPAE



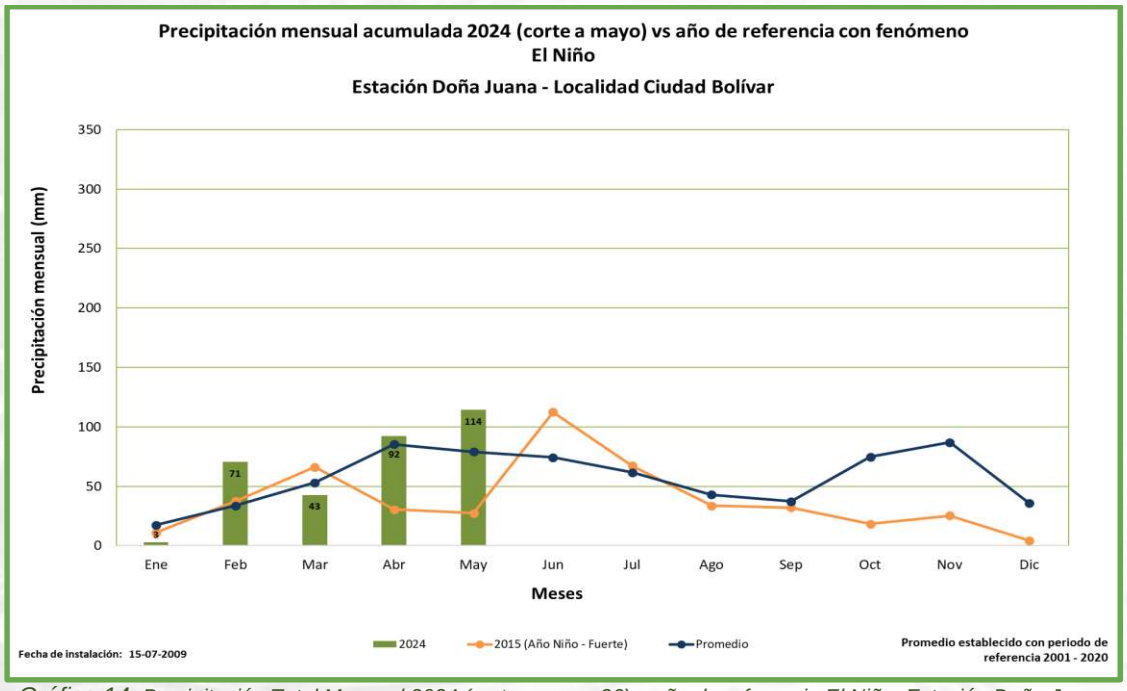
Gráfica 11. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Cerro Cazadores



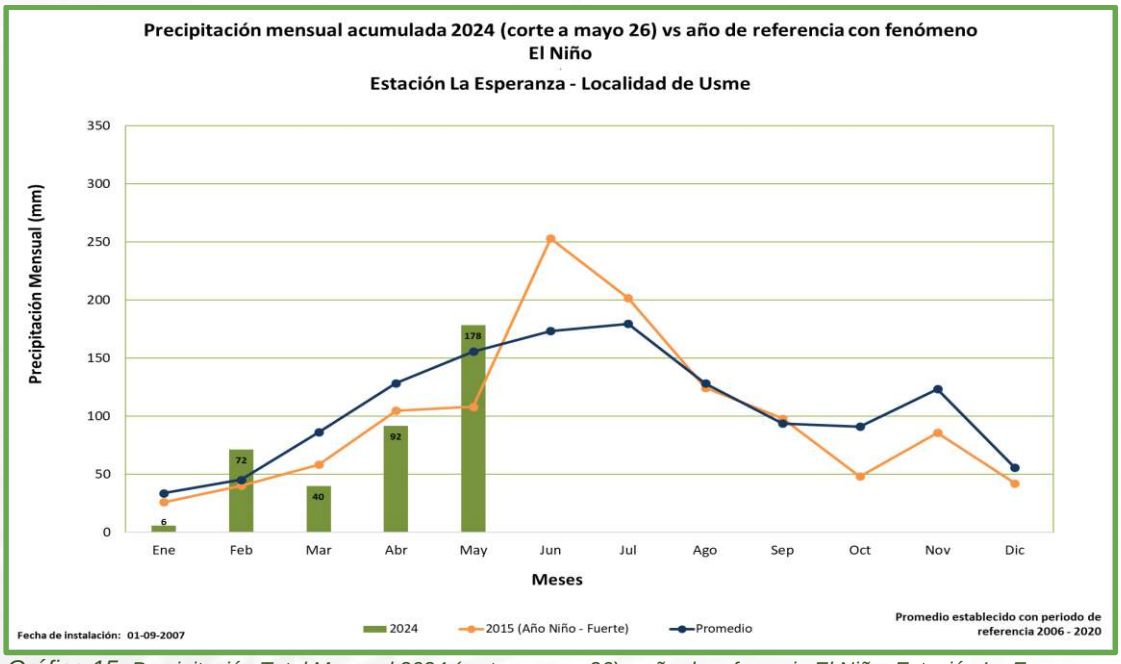
Gráfica 12. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Kennedy



Gráfica 13. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Guadalupe



Gráfica 14. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Doña Juana



Gráfica 15. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación La Esperanza

Fuente. IDIGER, 2024

Según lo observado en las gráficas anteriores, las precipitaciones durante la primera temporada de lluvias se mantuvieron alrededor de los promedios que se tienen en las estaciones localizadas al nororiente, centro y suroccidente de la ciudad, presentando para el mes de marzo, que corresponde al periodo de transición entre la temporada de menos lluvias de inicios de 2024 y la primera temporada de lluvias del año, acumulados inferiores a los registrados en el mismo mes durante El Niño 2015, este comportamiento cambia para los meses de abril y mayo, donde los acumulados del presente año han estado por muy encima de las los acumulados registrados para El Niño 2015, en los meses de abril y mayo.

Al suroriente de la ciudad los acumulados han sido inferiores tanto al promedio como al año de referencia El Niño la mayoría de los meses, con excepción de febrero y mayo.

En particular, para la zona nororiental (Ver *Gráfica 10*), se observa que los acumulados para el primer semestre de 2024 han sido inferiores o iguales a los promedios la totalidad de los meses, alcanzando los mayores acumulados en abril, volviendo a disminuir para el mes de mayo. Respecto al año 2015, se observa que los acumulados mensuales fueron significativamente inferiores al promedio, exceptuando el mes de abril. Los acumulados durante 2024, en la zona nororiental, muestran valores iguales o superiores a los presentados para 2015, con excepción de los meses de enero y marzo, donde las lluvias, durante el presente año, fueron significativamente inferiores a las registradas para el año de referencia.

De acuerdo con lo observado para la zona centro occidental (Ver *Gráfica 11* y *Gráfica 13*), las precipitaciones mensuales de 2024 son inferiores al promedio en la estación FOPAE, con excepción al mes de mayo, en el que, hasta la fecha, se ha alcanzado la media estimada para el mes. Por su parte, en la estación Kennedy, las lluvias mensuales superaron los promedios notoriamente, con excepción de los meses de enero y marzo, en los que los acumulados fueron significativamente inferiores. Por su parte, los registros del

2015 muestran valores de precipitación menores al promedio la mayor parte del primer semestre del año en ambas estaciones, con excepción del mes de enero. Las precipitaciones de dicho año fueron menores en comparación con las registradas en lo que va corrido del 2024, con excepción de los meses de enero y marzo, para los cuales, la precipitación mensual ha sido menor para el año actual.

Según lo mostrado para la zona centro oriental (Ver *Gráfica 12* y *Gráfica 14*), los acumulados de 2024 han sido inferiores o iguales a la media en la primera mitad del año, para la estación Cerro Cazadores, opuesto a lo que ocurre con la estación Guadalupe, cuyos acumulados han sido superiores o iguales al promedio para el mismo periodo. En ambas estaciones enero se presentó como un mes con precipitaciones muy reducidas. En relación con los registros del 2015, los acumulados, en lo que va corrido del año, han sido inferiores para el periodo enero - marzo, en la estación Cerro Cazadores, por el contrario, en los meses de abril y mayo, las lluvias han sido significativamente superiores a las registradas en el año de referencia. Por su parte, según lo observado para la estación Guadalupe, los valores de precipitación mensual han sido superiores a lo registrado para el 2015 (periodo El Niño Fuerte), excepto el mes de enero. Las precipitaciones para 2015 muestran acumulados mayores al promedio en los meses de febrero y marzo en la estación Cerro Cazadores, mientras que en la estación Guadalupe, se mantuvieron por debajo de los promedios en el periodo enero a mayo.

De acuerdo con lo observado la zona suroccidental (Ver *Gráfica 15*), los acumulados de 2024 se han mantenido por encima de los promedios la mayoría de los meses de lo que va corrido del año. Respecto al año 2015, los acumulados mensuales fueron inferiores al promedio los meses de enero, abril y mayo; y han sido inferiores a los valores registrados la primera mitad del año (con corte a mayo 26), con excepción de los meses de enero y marzo.

Finalmente, los acumulados registrados para los meses de enero a mayo del año en curso han sido, en general, inferiores al promedio, con excepción de los meses de febrero y mayo. Por su parte, en relación con los acumulados de 2015, las precipitaciones mensuales han sido inferiores a éste en los meses de enero, marzo y abril, mientras que, en los meses de febrero y mayo, los acumulados han sido notoriamente mayores. Las lluvias mensuales durante 2015 muestran acumulados inferiores al promedio, destacándose los meses de abril y mayo.

2.1.4. Comportamiento de la temperatura en Bogotá

De acuerdo con el estudio de caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del río Tunjuelo, realizado por el IDEAM, la variación temporal de la temperatura media a lo largo del año en la ciudad es mínima, por lo que se considera que esta es constante en el tiempo, con variaciones de máximo 1°C, entre los meses con mayor y menor temperatura. Así mismo, se ha observado una tendencia al aumento con el paso de los años, según lo observado en el periodo de registro de las estaciones seleccionadas para el estudio, distribuidas a lo largo de la ciudad.

Las medias máximas de temperatura registran sus valores más altos en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, por el contrario, en junio, julio y agosto se presentan los valores más bajos de este parámetro. Por otra parte, los valores mínimos medios se presentan en enero y febrero. En su distribución espacial, la temperatura en Bogotá presenta sectores más fríos típicamente en la zona de Cerros Orientales y Usme, por su

parte, los sectores más cálidos se encuentran en la zona occidental de la ciudad, en localidades como Ciudad Bolívar, Bosa, Kennedy, Fontibón y Suba.

Con referencia al occidente de la ciudad, con datos históricos de la estación meteorológica ubicada en el aeropuerto El Dorado, en el último trimestre del año - octubre, noviembre y diciembre - los valores diarios de temperatura máxima del aire oscilan alrededor de los 19.4 ºC, y los valores mínimos fluctúan cerca de los 7.7 ºC.

2.1.5. Comportamiento del viento en Bogotá

De acuerdo con el estudio de caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del río Tunjuelo, realizado por el IDEAM, en Bogotá existen vientos generales y vientos locales, cuyo comportamiento está estrechamente relacionado con la ocurrencia de lluvias en la ciudad.

Los vientos generales son los de influencia sinóptica, es decir, los relacionados con los Alisios, que provienen del noreste y sureste en el área de la ciudad y en el altiplano. Estos vientos están asociados a la ocurrencia de lloviznas a partir de la última semana de junio o comienzos de julio. Una vez se establece la influencia de este viento, las precipitaciones de la primera temporada de más lluvias disminuyen su intensidad y son reemplazadas por lloviznas, sobre todo en los cerros orientales y a lo largo de las estribaciones de la cadena montañosa que enmarca la ciudad.

Aunque los vientos Alisios disminuyen paulatinamente su intensidad, no dejan de presentarse algunas lluvias eventuales de corta duración, las cuales son precedidas por tiempo seco durante los meses de julio y agosto. Luego que abandona la influencia de los vientos Alisios, aproximadamente en septiembre, aumenta el cubrimiento de la nubosidad y aparecen las primeras lluvias producto de la presencia del viento.

Posteriormente, en la segunda temporada de lluvias de septiembre, octubre y noviembre, los vientos locales son bastante variables y dependen de la distribución de las precipitaciones. Los vientos más dominantes en la temporada son los del noreste, este y oeste, con velocidades de 6 a 8 metros por segundo. Esta situación, de viento encontrado de diferentes direcciones, da lugar a condiciones de discontinuidad y presencia de convección que, junto con el calentamiento del día, favorecen las precipitaciones fuertes y ocurrencia de formaciones de tormentas eléctricas en zonas locales y a veces de poca extensión.

La dirección de los vientos también tiene relación con la humedad y las lluvias; en términos generales las corrientes del Este son más secas que las del Oeste y la precipitación más abundante se presenta cuando sopla de esta última dirección.

2.2. DEFINICIÓN DE ÁMBITOS DE APLICACIÓN DEL PLAN DE PREPARACIÓN, RESPIUESTA Y RECUPERACIÓN - TEMPORADAS DE LLUVIAS 2024

Partiendo de la definición dada por la Ley 1523 de 2012, donde la amenaza es el peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas

en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

En la **Tabla *1***, se describen los fenómenos amenazantes que pueden presentarse durante la temporada de menos lluvias en la ciudad, asimismo, en la **Tabla *2***, se presentan las probables consecuencias ante la materialización de los fenómenos amenazantes asociados a la temporada.

FENÓMENOS AMENAZANTES	DESCRIPCIÓN
Movimientos en Masa	Un movimiento en masa es 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. Para profundizar en el conocimiento respecto de esta amenaza se puede consultar la Caracterización General del Escenario de Riesgo por Movimientos en Masa en Bogotá en el enlace: https://www.idiger.gov.co/rmovmasa.
Avenidas Torrenciales	Las avenidas torrenciales 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 humanas. Para profundizar en el conocimiento respecto de esta amenaza se puede consultar la Caracterización General del Escenario de Riesgo por Avenidas Torrenciales en el enlace: https://www.idiger.gov.co/riesgo-por-avenidas-torrenciales.
Inundación	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 generar afectaciones. Las inundaciones se pueden categorizar en los siguientes tipos: • Inundación por desbordamiento • Inundación por encharcamiento Para profundizar en el conocimiento respecto de esta amenaza se puede consultar la Caracterización General del Escenario de Riesgo por Inundación en el enlace: https://www.idiger.gov.co/rinundacion.
Vendavales	Aumento de la intensidad de los vientos durante intervalos cortos de tiempo, con valores superiores a 25 nudos (46 km/h).[4]
Granizadas	Precipitación de partículas de hielo (granizos), transparentes o parcial o totalmente opacas, en general de forma esferoidal, cónica o irregular, cuyo diámetro varía generalmente entre 5 y 50 mm que caen de una nube separadas o aglomeradas en bloques irregulares[5].
Tormenta	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.[6]

Tabla 1. Clasificación de eventos asociados a la temporada de menos lluvias

Fuente: *IDIGER. 2024*

[4] Tomado de GLOSARIO IDEAM, consultado en http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/glosario
[5] IDEM.
[6] Glosario meteorológico IDEAM 2019, consultado en http://www.ideam.gov.co/documents/11769/72085840/Anexo+10.+Glosario+meteorol%C3%B3gico.pdf/6a90e554-6607-43cf-8845-9eb34eb0af8e

ORIGEN DE LOS FENÓMENOS AMENAZANTES	FENÓMENOS AMENAZANTES	TIPOS DE EVENTOS	PROBABLES CONSECUENCIAS	COORDINACIÓN INTERSECTORIAL
DE ORIGEN NATURAL (GEOLÓGICAS)	Movimientos en Masa	● Desprendimientos o Volcamientos ● Deslizamientos ● Flujos o Reptaciones.	● Afectación en edificaciones y equipamientos. ● Afectación a la población. ● Afectación de redes de servicios públicos. ● Afectación de estructuras de drenaje y de la red de alcantarillado, así como de cuerpos de agua. ● Afectación de elementos constitutivos del entorno urbano - zonas de uso público o privado, entre otros. ***Afectación en la salud de la población.*** *Atrapamientos y rescates* *Salud pública y medio ambiente.*	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.
DE ORIGEN SOCIO NATURAL	Avenidas Torrenciales	● Avenidas Torrenciales	● Afectación en edificaciones y equipamientos. ● Afectación a la población. ● Afectación de redes de servicios públicos. ● Afectación de estructuras de drenaje y de la red de alcantarillado, así como de cuerpos de agua. ● Afectación de elementos constitutivos del entorno urbano - zonas de uso público o privado, entre otros. ***Afectación en la salud de la población.*** *Atrapamientos y rescates* *Salud pública y medio ambiente.*	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. ● Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.
DE ORIGEN SOCIO NATURAL	Inundación	● Inundación por desbordamiento ● Inundación por ruptura de jarillón ● Inundación por encharcamiento ● Eventos de insuficiencia de drenaje	● Afectación en edificaciones y equipamientos. ● Afectación a la población. ● Afectación de estructuras de drenaje y de la red de alcantarillado. ● Afectación de elementos constitutivos del entorno urbano - zonas de uso público o privado, entre otros. **Afectación en la salud de la población.** *Atrapamientos y rescates* *Salud pública y medio ambiente.*	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. ● Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental. ● Comisión Intersectorial de Servicios Públicos

ORIGEN DE LOS FENÓMENOS AMENAZANTES	FENÓMENOS AMENAZANTES	TIPOS DE EVENTOS	PROBABLES CONSECUENCIAS	COORDINACIÓN INTERSECTORIAL
DE ORIGEN NATURAL (HIDROMETEOROLÓGICOS)	Vientos débiles y fuertes; Vendavales y Estabilidad atmosférica	● Árbol caído o en riesgo de caída. ● Daño o falla estructural – Caída de elementos. ● Contaminación atmosférica.	● Afectación física y estructural a edificaciones (incluye viviendas), vehículos, componentes del espacio público, entre otros elementos. ***Afectación en la salud de la población.*** *Eventos respiratorios* *Enfermedad Similar a la Influenza (ESI) e Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) - IRAG inusitado.*	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. ● Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.
DE ORIGEN NATURAL (HIDROMETEOROLÓGICOS)	Granizadas	● Daño o falla estructural - Caída de elementos. ● Daño a cultivos.	● Afectación física y estructural a edificaciones (incluye viviendas), vehículos, componentes del espacio público, entre otros elementos. ● Afectaciones al sector agropecuario. ***Afectación en la salud de la población.*** *Eventos respiratorios* *Enfermedad Similar a la Influenza (ESI) e Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) - IRAG inusitado.*	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. ● Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital.
DE ORIGEN NATURAL (HIDROMETEOROLÓGICOS)	Tormenta	● Electrocución ● Daño o falla estructural - Caída de elementos. ● Incendios.	● Afectación física y estructural a edificaciones (incluye viviendas), vehículos, componentes del espacio público, entre otros elementos. ● Afectación a la población.	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.

Tabla 2. Probables consecuencias ante la materialización de los fenómenos amenazantes asociados a la temporada de menos lluvias

Fuente: *Adaptado de la Guía Metodológica para la formulación de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastre*[7] *UNGRD 2021.*

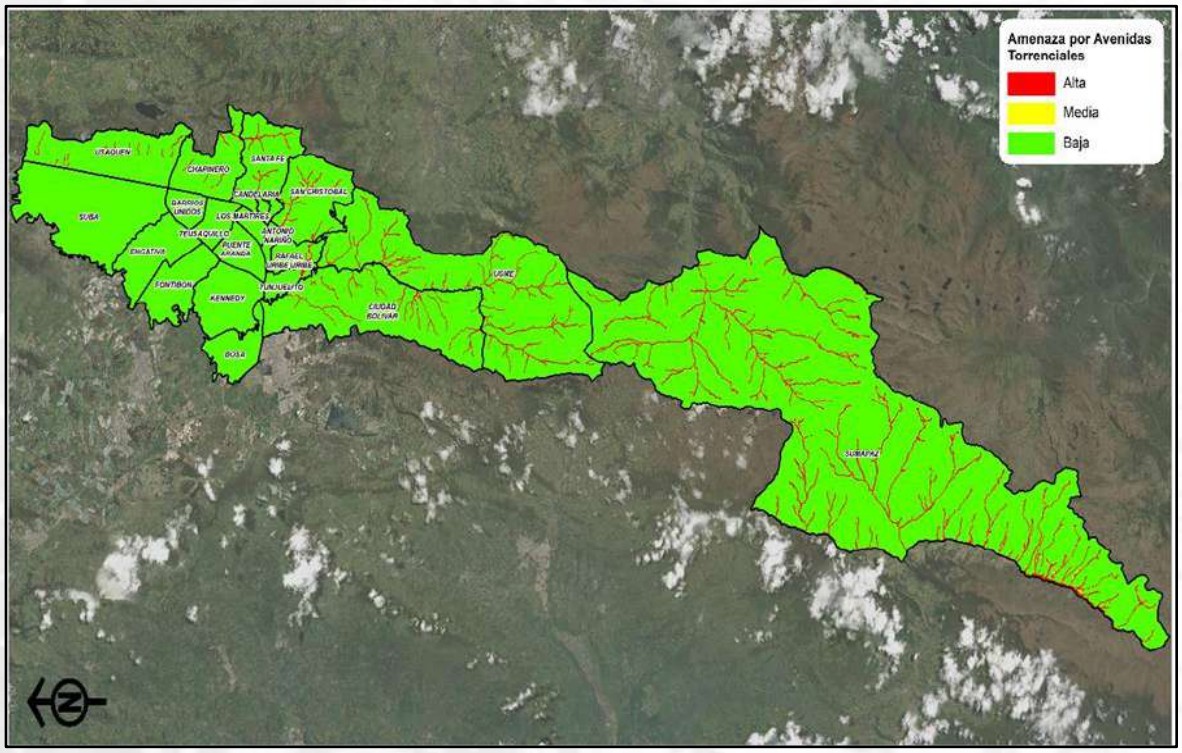
[7] Consultado en http://201.130.16.43/handle/20.500.11762/32750

Para definir los ámbitos de aplicación del Plan Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con influencia de fenómenos de Variabilidad Climática el Niño / la Niña, el IDIGER, como autoridad técnica en materia de riesgos analizó en primera instancia, los factores de riesgo asociados a la materialización de eventos recurrentes en Bogotá por lo que se presentan a continuación los ámbitos donde se concentran los eventos en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y del Cambio Climático (SIRE).

2.2.1. Ámbito de Aplicación Movilidad (Lámina de agua en vía, avenida torrencial en vía)

Las avenidas torrenciales, también conocidas como crecientes, 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 humanas.

La amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitos 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 *1.*** CU-2.2.4 "Amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas 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 1. CU-2.2.4 "Amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas para suelo urbano y de expansión urbana".
Fuente: *Tomado de los anexos del Decreto 555 del 2021.*

De acuerdo con la información de la bitácora de emergencias del SIRE, los eventos relacionados con el ámbito de aplicación Movilidad, los cuales corresponden a las emergencias materializadas ante lámina de agua en vía pública y afectaciones en la red de alcantarillado localizada en vía pública; la mayor proporción de ocurrencia se ha materializado en:

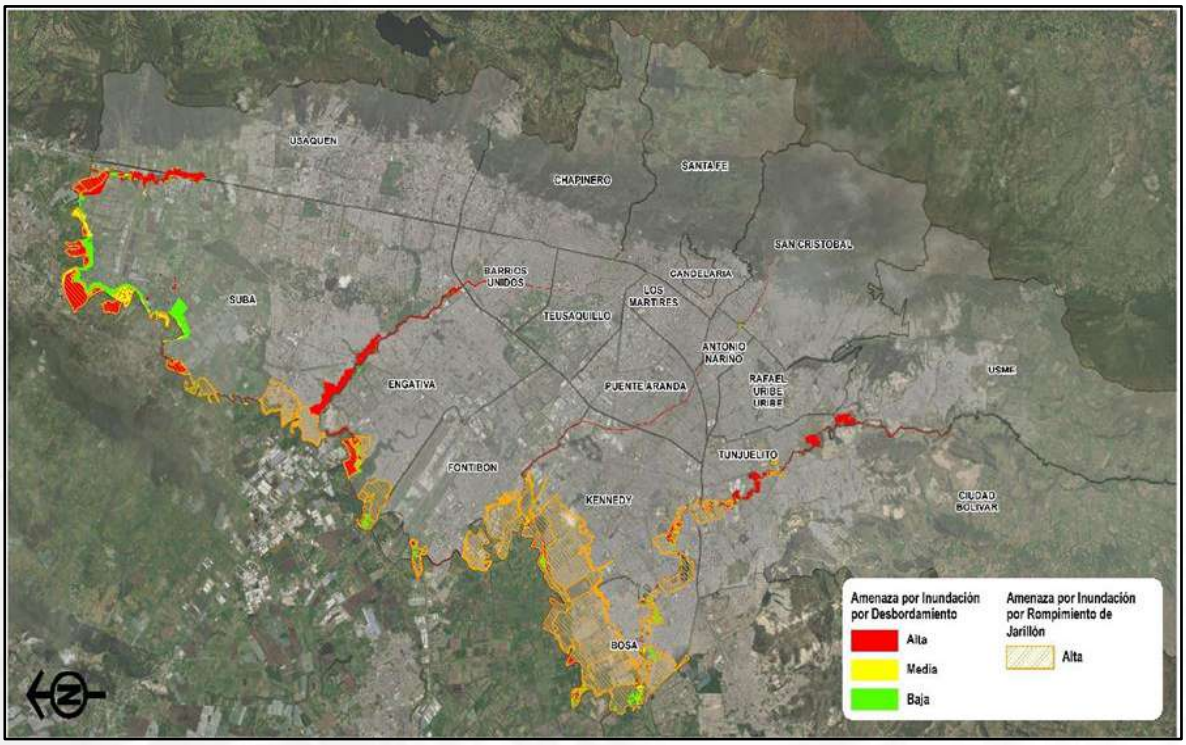
- ✓ Localidad de Usaquén: Barrios Santa Cecilia Norte, San Cristóbal Norte, San Patricio, Cedritos, Caobos Salazar, Bosque de Pinos.
- ✓ Localidad de Kennedy: Barrios María Paz, Patio Bonito, El Amparo, Marsella, Nueva York.
- ✓ Localidad de Suba: Barrios San José de Bavaria, Villa Cindy, Lisboa, San Cayetano, San Pedro de Tibabuyes, Ciudad Hunza, Aures, Casa Blanca, La Gaitana.
- ✓ Localidad de Engativá: Barrios Normandía, Los Cerezos, Bellavista Occidental, Garces Navas, El Muelle, La Estrada, Santa Helenita, Luis Carlos Galán.
- ✓ Localidad de Ciudad Bolívar: Barrios El Paraíso, Arborizadora Alta, La Estancia, Chicala el Rubi, Perdomo, Potosí, Caracolí, Villas de Diamante, Estrella del Sur.
- ✓ Localidad de Chapinero: Barrios Chapinero central, Chicó Norte, Marly, Lago Gaitán, Bosque Calderón, Pardo Rubio, San Luis, El Nogal.
- ✓ Localidad de Fontibón: Barrios Centro Fontibón, Kasandra, Capellania, Versalles, Ciudad Salitre.

En el Anexo 2. Sitios priorizados para el ámbito de movilidad se puede consultar información de detalle relacionada con la localización de sectores relacionados con este ámbito de aplicación.

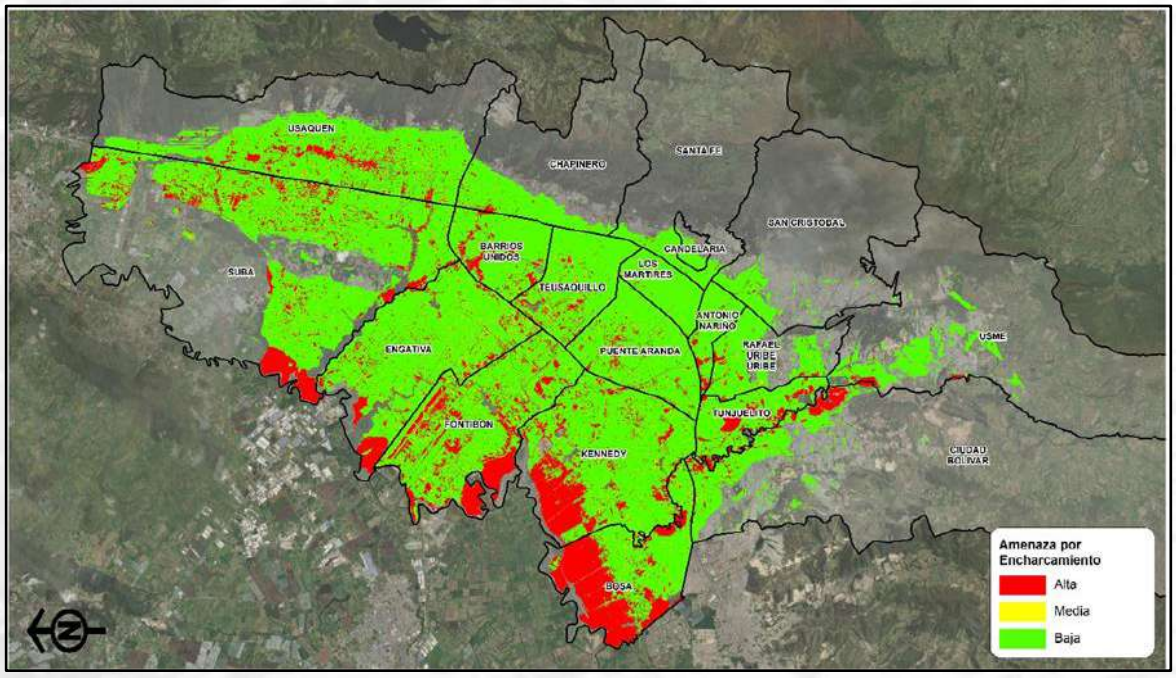
2.2.2. Ámbito de Aplicación Incidencias en el drenaje (Inundaciones, encharcamientos e insuficiencias en el drenaje diferentes a las materializadas en vía)

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 generar 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 *1.*** CU-2.2.4 "Amenaza por avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas para suelo urbano y de expansión urbana". y **Mapa *3.***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 la 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 2. 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 3.CU-2.2.14 "Amenaza por encharcamiento en suelo urbano y de expansión urbana"
Fuente: *Tomado de los anexos del Decreto 555 del 2021*

La zona urbana de Bogotá está dividida en cuatro principales cuencas de drenaje correspondientes a los ríos Salitre, Fucha, Tunjuelo que drenan principalmente en sentido oriente-occidente y Torca que fluye en sentido sur – norte. Todas estas cuencas entregan al Río Bogotá como receptor principal. Considerando lo anterior, la ciudad se encuentra localizada en los valles aluviales de estos cauces y por lo tanto en zonas que históricamente correspondían a áreas de inundación. En este sentido, es común que se suelen presentar inundaciones (por encharcamiento y desbordamiento) asociadas a fuertes lluvias, fallas funcionales en el sistema de drenaje de la ciudad y a falta de capacidad hidráulica de los cuerpos de agua.

Se estima que, en Bogotá, desde el año 2001 se han atendido más de 8000 eventos de emergencia asociados con el fenómeno de inundación, siendo uno de los eventos más recurrentes en la ciudad. Se estima que más del 80 % de dichos eventos han ocurrido durante las dos temporadas de lluvias de (marzo –junio) y (octubre –diciembre).

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

De acuerdo con la información de la bitácora de emergencias del SIRE, los eventos relacionados con el ámbito de aplicación Insuficiencia de drenaje, los cuales corresponden a las emergencias materializadas ante inundaciones y encharcamientos, asociados a daños en redes de servicios públicos - alcantarillado, encharcamiento de edificaciones o encharcamiento de vía y desbordamiento y/o represamiento de cauce; la mayor proporción de ocurrencia de emergencias se ha materializado en:

- ✓ Localidad de Kennedy: Barrios María Paz, El Amparo, Patio Bonito, Ciudad Galán, El Rubi, Las Vegas de Santa Ana, Llano Grande.
- ✓ Localidad de Suba: Barrios Bilbao, San José de Bavaria, Villa Cindy, Aures, Lisboa, La Gaitana, Tibabuyes, Casa Blanca.
- ✓ Localidad de Bosa: Barrios El Remanso, San José, Osorio Diez, Islandia, Brasil, Bosa, San Bernardino, José Antonio Galán, La Libertad.
- ✓ Localidad de Engativá: Barrios Normandía, Florida Blanca, Garcés Navas, Boyacá Real, Los Cerezos, Santa Helenita, Villa Gladys, Villas de Granada.
- ✓ Localidad de Ciudad Bolívar: Barrios El Paraíso, Bella Flor, Quiba, Arborizadora Alta, Compartir, El Tesoro, La Estancia, Caracolí, Lucero Medio y Bajo.
- ✓ Localidad de Usaquén: Barrios Santa Cecilia Norte, San Cristóbal Norte, Santa Ana, Santa Bárbara, Caobos Salazar, San Antonio Norte.
- ✓ Localidad de Usme: Barrios Usme Pueblo, A.J. Sucre, Villa Diana, La Aurora, Danubio Azul, Alfonso López, Santa Librada, Santa Marta, Chuniza, Bolonia, La Andrea, El Uval.
- ✓ Localidad de San Cristóbal: Barrios La Belleza, La Victoria, Juan Rey, Santa Inés, La Gloria, Guacamayas, San Martín.

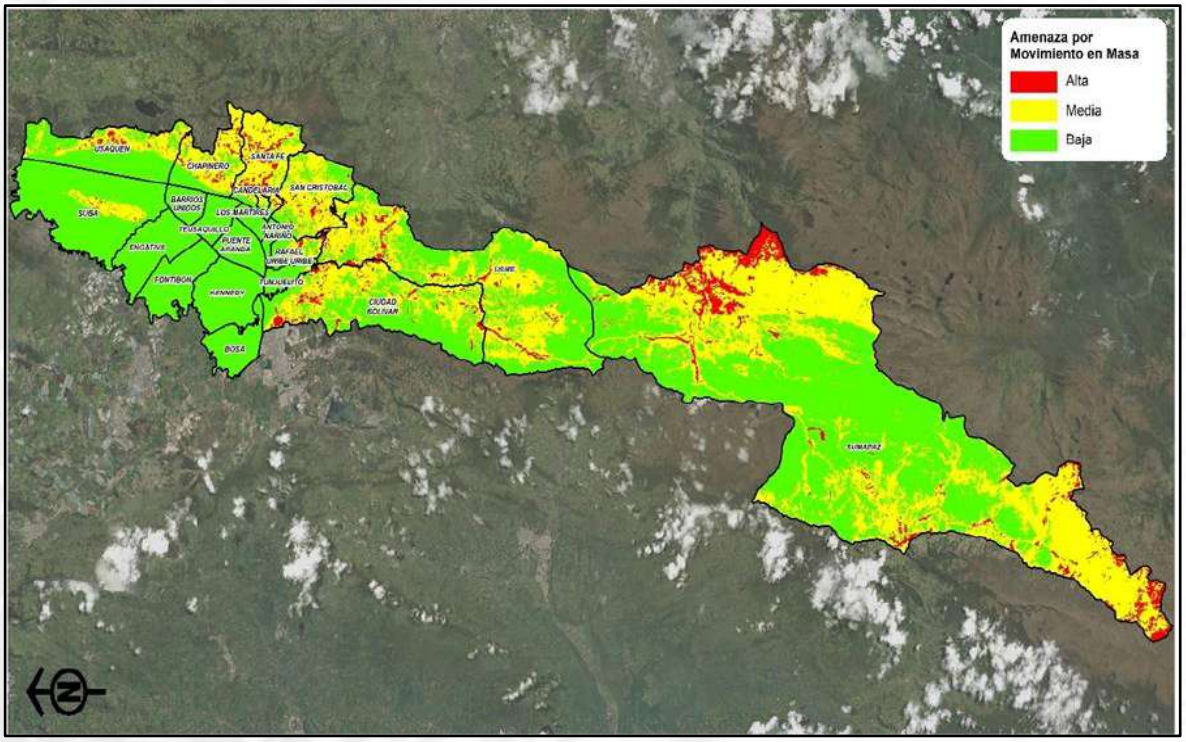
En el Anexo 3. Sitios priorizados para el ámbito incidencias en el drenaje se puede consultar información de detalle relacionada con la localización de sectores relacionados con este ámbito de aplicación.

2.2.3. Ámbito de Aplicación Intervención Territorial (Medidas correctivas y control)

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 de 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 las 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 4.*** *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 4. *CG-3.3.1 "Amenaza por movimiento en masa"*
Fuente: *Tomado de los anexos del Decreto 555 del 2021*

De acuerdo con la información de la bitácora de emergencias del SIRE, los eventos relacionados con el ámbito de aplicación Control Territorial, los cuales corresponden a las emergencias materializadas ante movimientos en masa, granizadas y afectación estructural de viviendas; la mayor proporción de ocurrencia se ha materializado en:

- ✓ Localidad de Ciudad Bolívar: Barrios Bella Flor, Mirador del Paraíso, Quiba, Los Alpes, Potosí, El Tesoro, Caracolí, Santa Viviana, Lucero Alto, Juan Pablo, El Tesoro.
- ✓ Localidad de San Cristóbal: Barrios Santa Ana Sur, San Blas, Altamira, San Martín, San Cristóbal, Juan Rey, Altos del Zuque, Ramajal, La Gloria, Granada Sur – Montebello.

- ✓ Localidad de Usme: Barrios Arrayanes, Tocaimíta, Doña Liliana, Villa Anita, Bolonia, Portal del Divino, La Fiscala, La Esperanza.
- ✓ Localidad de Rafael Uribe Uribe: Barrios Diana Turbay, Cerros de Oriente, Diana Turbay Cultivos, Hospital San Carlos, El Portal, Playón, Marco Fidel Suarez, Las Colinas, Granjas de San Pablo.
- ✓ Localidad de Santa Fe: Barrios Vitelma, Santa Rosa de Lima, El Dorado, Los Laches, Rocio, Guavio, El Mirador, Vereda Verjón.
- ✓ Localidad de Chapinero: Barrios San Martín de Porres, El Refugio, San Luis, San Isidro Patios, La Esperanza, Pardo Rubio, Bosque Calderón, Paraíso, Ingemar, La Sureña, La Capilla.
- ✓ Localidad de Suba: Barrios Altos de Suba, La Conejera, Tuna Alta, Ciudad Hunza.

En el Anexo 4. Sitios propensos a deslizamientos priorizados en el Distrito Capital y en el Anexo 5. Sitios propensos a movimientos en masa – ámbito control territorial se puede consultar información de detalle relacionada con la localización de sectores relacionados con este ámbito de aplicación.

2.2.4. Ámbito de Aplicación 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.

De acuerdo con la información de la bitácora de emergencias del SIRE, los eventos relacionados con el ámbito de aplicación Arbolado, los cuales corresponden a las emergencias materializadas ante arbolado caído o en riesgo de caída; la mayor proporción de ocurrencia se ha materializado en:

- ✓ Localidad de Suba: Barrios Casa Blanca, Villa del Prado, Portales del Norte, Niza, San José de Bavaría, Puente Largo, Suba Naranjos, Niza, Tibabuyes.
- ✓ Localidad de Usaquén: Barrios Santa Bibiana, Bella Suiza, Santa Ana Oriental, Cedritos, Santa Bárbara, Santa Ana, San Patricio, Lisboa, Cedro Salazar, Torca.
- ✓ Localidad de Engativá: Barrios Ciudadela Colsubsidio, El Cortijo, Jardín Botánico, Bosque Popular, El Encanto, Normandía, Santa Helenita, Vilas de Granada, París Gapitan, Villa Luz.
- ✓ Localidad de Chapinero: Barrios Chicó, Los Rosales, La Cabrera, El Refugio, Bella Vista, Quinta Camacho, Emaus.
- ✓ Localidad de Teusaquillo: Barrios La Soledad, Nicolás de Federmán, La Esmeralda, La Magdalena, Teusaquillo, Parque Simón Bolívar, Palermo, San Luis, Ciudad Salitre.
- ✓ Localidad de Fontibón: Barrios Ciudad Salitre, Modelia, Capellanía, El Tintal, Santa Cecilia, La Esperanza, Puerta de Teja.
- ✓ Localidad de Kennedy: Barrios Marsella, Villa Alsacia, Timiza, Carvajal, Mandalay, Castilla, Portal de las Américas.

En el Anexo 6. Sitios priorizados para el ámbito afectaciones por arbolado urbano se puede consultar información de detalle relacionada con la localización de sectores relacionados con este ámbito de aplicación.

2.2.5. Inclusiones de nuevas áreas en los Ámbitos de Aplicación a lo largo de las temporadas de lluvias 2024 en Bogotá

La definición de los Ámbitos de Aplicación priorizados en el marco del Plan Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con influencia de fenómenos de Variabilidad Climática el Niño / la Niña, 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 las temporadas de lluvias 2024, 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:

- 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.

- El delegado de la entidad a las Mesas de Trabajo será el actor que trasmitirá la información de la entidad tanto en el **Anexo 10.1** – Matriz de Nuevas Áreas para Gestión y Tratamiento, como en la sesión ordinaria o extraordinaria de las Mesas de Trabajo que se realicen con posterioridad a la identificación.

- 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.

- 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.

- 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.

2.2.6. Monitoreo asociado a los Ámbitos de Aplicación

El IDIGER, como coordinador del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SDGR-CC ha venido trabajando, desde el Área Monitoreo de Riesgos, en la definición de umbrales asociados a la materialización de fenómenos amenazantes de los escenarios de riesgos establecidos para la ciudad. Para la identificación y parametrización de las condiciones hidrometeorológicas asociadas a la ocurrencia de los eventos durante la temporada de lluvias en la ciudad, la entidad ha desarrollado varias estrategias con el fin de emitir diversos documentos como boletines, reportes que apoyen la toma de decisiones frente a las condiciones de riesgo identificadas. Así, para los diferentes fenómenos amenazantes se realizan las siguientes actividades.

- **Movimientos en masa**

Mediante la actualización de información referente a los eventos de movimientos en masa reportados en la plataforma SIRE, así como los identificados en los Diagnósticos y Conceptos Técnicos adelantados por la entidad y la recopilación periódica de los datos de lluvia reportados por la RHB, se realizan análisis detallados para las áreas de la ciudad susceptibles a movimientos en masa (identificadas en el proyecto de actualización del mapa de amenaza por movimientos en masa elaborado en el año 2016), con el fin de establecer y actualizar los valores de los parámetros de lluvia asociados a la ocurrencia de deslizamientos, esta información se actualiza periódicamente a partir de herramientas automatizadas y de Sistemas de Información Geográfica, cuyos resultados son publicados en el aplicativo SAB de sitios propensos a movimientos en masa. https://www.sire.gov.co/web/sab/inicio#. Este monitoreo debe estar acompañado de un seguimiento constante que se adelante desde los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - CLGR-CC, en el marco del seguimiento preventivo, programado o ante una materialización, según se realiza en cada localidad.

- **Encharcamientos e insuficiencias del sistema de drenaje**

A partir de los datos de lluvia obtenidos de RHB, así como los eventos de encharcamiento reportados en la plataforma SIRE, a la fecha se han definido umbrales de intensidades de lluvia asociados a dichos eventos en la ciudad, los cuales establecen una relación entre los eventos registrados y los parámetros de lluvia analizados en las estaciones que hacen parte de la RHB. Debido al dinamismo en el desarrollo de la infraestructura de la ciudad, estos umbrales requieren de actualización permanente. Diariamente se realiza el seguimiento en tiempo cuasi real del comportamiento de las precipitaciones con el fin de identificar las zonas donde estas se presentan y las intensidades de estas, así mediante herramientas para el análisis y procesamiento de datos se identifican y reportan las áreas en las que se presentan lluvias, la variación de las intensidades de las mismas respecto de los umbrales y los sitios que sufrirían una potencial afectación. Este monitoreo debe estar acompañado de un seguimiento constante por parte de las diferentes zonas de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, en articulación con los seguimientos preventivos, programados o ante una materialización que se adelante desde los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - CLGR-CC.

- **Desbordamiento de cauces**

Se realiza seguimiento diario y en tiempo cuasi real de los niveles en las 16 estaciones de las que dispone el IDIGER para el monitoreo de los ríos Bogotá, Salitre, Fucha y Tunjuelo, con base en los umbrales de borde libre existentes en la instrumentación, adicionalmente, a partir de los análisis de eventos de inundación ocasionados por fallas funcionales del sistema de drenaje, se definieron alturas de lámina de agua en diversas estaciones, para las cuales se generarían inundaciones en zonas aledañas al río sin que se presente desborde en el mismo. De esta manera, mediante herramientas de comunicación, se reporta a los tomadores de decisión la evolución de las condiciones cuando se registran incrementos significativos en los niveles en cualquiera de las diferentes corrientes. Este monitoreo debe estar acompañado de un seguimiento constante por parte de las diferentes zonas de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, en articulación con los seguimientos preventivos, programados o ante una materialización que se adelante desde los Consejos Locales de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - CLGR-CC.

- **Granizadas**

Para el seguimiento de las lluvias y granizadas el IDIGER cuenta con un radar meteorológico con cobertura de 60 km, el cual recolecta información de la atmósfera y a través del sistema de servidores, transmite los datos registrados para ser procesados y dispuestos al público en términos de reflectividad, con el fin de conocer el comportamiento de las lluvias y servir también de soporte para verificar el funcionamiento de las estaciones de la red, así como monitorear aquellas zonas en la ciudad con las que no se tiene aún cobertura de la red meteorológica.

Así, mediante la información registrada por el radar se lleva a cabo el monitoreo y reporte de las condiciones meteorológicas en la ciudad, principalmente enfocado a lluvias. Así, se dispone tanto en el aplicativo SAB como en la página web del IDEAM con de imágenes en tiempo real y de las últimas horas de la reflectividad en la ciudad que permiten identificar de forma preliminar las zonas de la ciudad donde potencialmente se experimenta granizo y se identifica de la dirección de las lluvias.

- **Pronóstico**

Entre las actividades de mayor interés en el monitoreo de riesgos en el Distrito Capital, dada su pertinencia en la generación de alertas con niveles de previsibilidad, se encuentra el pronóstico del tiempo y de las tendencias de variabilidad climática para la ciudad, en aras de anticipar en la medida de lo posible, el comportamiento de los fenómenos amenazantes de tipo hidrometeorológico en las diferentes escalas de tiempo y espacio. En este sentido, el IDIGER mediante convenio con el IDEAM, entidad rectora en temas de meteorología; utiliza herramientas tecnológicas de modelación de tiempo y clima de última generación, ya sean propias de entes internacionales (NOAA, IRI, GFS, ECMWF) o del IDEAM o propias del convenio IDIGER/IDEAM 540 de 2016, como es el caso de la implementación del modelo numérico de pronóstico WRF, instalado y ejecutado específicamente para el área de Bogotá, con asimilación de datos de estaciones en tierra y la posibilidades de un robustecimiento para una mejora en su habilidad predictiva.

Mediante la implementación diaria de este modelo, se generan diversos productos de pronóstico del tiempo a 7 días, tales como mapas e imágenes gif animadas, con frecuencia horaria, para: precipitación, temperatura, humedad relativa, nubosidad, velocidad y dirección

del viento. Adicionalmente se generan mapas diarios de pronóstico para acumulación de lluvias cada 6 horas (madrugada, mañana, tarde y noche) y mapas de acumulación para 24 horas. Adicionalmente el modelo de pronóstico permite generar meteogramas y perfiles atmosféricos de pronóstico para 32 sitios específicos de la ciudad, con relevancia desde el punto de vista hidrometeorológico y de la gestión del riesgo, asociado a diferentes escenarios, incluyendo sitios típicos de aglomeración como el Estadio el Campín, el Parque Simón Bolívar o la Plaza de Bolívar entre otros, etc. Cabe señalar que el IDIGER viene adelantando procesos de validación y corrección del modelo, con fines de mejorar su probabilidad predictiva. Así mismo, es importante mencionar que estos productos corresponden a una segunda simulación del modelo (12Z), ya que el IDEAM realiza otra específica para Bogotá, en otro horario (00Z), con lo cual genera otros productos de pronóstico disponibles en los sitios web del IDEAM.

A partir de los resultados obtenidos por las dos simulaciones del modelo WRF, como por otros modelos utilizados en el IDEAM, y algunos modelos internacionales de pronóstico como el GFS (Global Forecast System) y el ECMWF (Modelo Europeo), sumado al uso de imágenes satelitales del GOES 16, imágenes del radar meteorológico y otras herramientas, el IDIGER emite pronósticos a 24 horas específicos para Bogotá, de manera periódica entre 3 y 4 veces al día, así como un reporte de tendencias de lluvias a 7 días, compartido con los tomadores de decisiones cada viernes. Ocasionalmente se generan otros productos de pronóstico por demanda de acuerdo a las condiciones hidrometeorológicas de la ciudad, o por solicitud de los directivos de la entidad. Todo lo anterior hace parte de los instrumentos y productos de información disponibles para el monitoreo, durante las temporadas de lluvias de 2024 en Bogotá.

De otra parte, con el objeto de prever el comportamiento de factores amenazantes de tipo hidrometeorológico, en una escala espacio temporal mayor, como la sinóptica o global que van aproximadamente desde semanas a meses, el IDIGER realiza un seguimiento de la variabilidad climática, que influye y modula el comportamiento atmosférico en la ciudad. Al respecto, se realiza un seguimiento permanente de fenómenos meteorológicos como la zona de confluencia intertropical ZCIT, las ondas tropicales, las corrientes en chorro, el transporte de humedad desde el Amazonas y con mayor énfasis por su influencia para esta temporada, el fenómeno El Niño/La Niña. Para ello el IDIGER realiza un seguimiento de los reportes y modelos de tendencia generados tanto por los centros internacionales (CPC e IRI) como por el IDEAM, en su Boletín de Seguimiento al Ciclo ENOS, generado mensualmente, entre otros. Como resultado de este seguimiento se producen boletines quincenales y mensuales, disponibles en el sitio web del SAB, así como otros productos de seguimiento y tendencias de variabilidad climática, solicitados por la entidad.

- **Radar**

Otra de las herramientas de importancia para el monitoreo de fenómenos amenazantes durante la temporada lluviosa, corresponde al radar meteorológico del IDIGER, el cual trabaja en la banda X con doble polarización. Mediante el uso de variables polarimétricas, el radar reporta la reflectividad asociada a partículas de lluvia en la atmósfera, permitiendo identificar sistemas lluviosos sobre la ciudad, en tiempo real, a diferentes alturas y en un radio de alcance de 60 Km, cubriendo casi todo el Distrito Capital (con excepción de zonas rurales al sur de la localidad de Sumapaz). Dentro de dicho radio, el radar realiza un barrido circular, estimando la cantidad y el tamaño de partículas de lluvia sobre la ciudad, lo que a su vez permite estimar

la intensidad de la lluvia (mm de lluvia/tiempo), el tipo de precipitación (llovizna, lluvia, granizo, etcétera), y el desplazamiento de los sistemas lluviosos entre otros. En este sentido es importante realizar los ajustes adecuados para una correcta interpretación de las lecturas del radar, por lo que el IDIGER viene implementando un modelo de estimación de la precipitación a partir de la comparación estadística de los datos del radar con los datos obtenidos por las estaciones en tierra.

Producto de la operación continua del radar, se genera una imagen de reflectividad asociada a lluvias, cada 6 minutos aproximadamente, la cual se encuentra disponible de manera abierta en el sitio web del SAB y permite hacer monitoreo al comportamiento de las lluvias y su tendencia espacio temporal, en tiempo cuasi-real. El análisis de imágenes del radar se incorpora a los boletines diarios de monitoreo (3 veces al día) y a los pronósticos a 24 horas (3 a 4 veces al día).

Adicionalmente, mediante la analítica de datos del radar, se realiza un proceso de Nowcasting, el cual consiste en estimar la ubicación e intensidad futura de los sistemas lluviosos para periodos cortos de tiempo. En el caso del IDIGER, se viene adelantando el proceso de Nowcasting para un periodo de predicción de 45 minutos, con saltos cada 5 minutos, generando una salida gráfica animada del periodo pronosticado, acompañada de una imagen con la probabilidad de acierto de la predicción realizada. Así mismo mediante la interpretación y análisis de datos de radar, se adelanta un modelo de estimación de granizo, cuyo objetivo es identificar la ocurrencia y ubicación de este fenómeno, lo cual suele ser habitual durante la temporada lluviosa.

2.2.7. Comunicación y divulgación del riesgo

Entendiendo que la comunicación del riesgo es el proceso constante y transversal que se realiza para proveer, compartir y obtener información y comprometer tanto a la comunidad, las instituciones y el sector privado en la gestión del riesgo de desastres, las diferentes entidades del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SDGR-CC constantemente brindan información utilizando diferentes redes sociales. En las redes sociales de las entidades del SDGR-CC se va a socializar información de interés para la ciudadanía en general, en el marco de las temporadas de lluvias 2024 en Bogotá.

COMPONENTE 3. ACCIONES DE REDUCCIÓN POR ÁMBITO DE APLICACIÓN

3.1. REDUCCIÓN DEL RIESGO

La reducción del riesgo es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevos riesgos en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva del nuevo riesgo y la protección financiera.

En Colombia, la Constitución Política de Colombia dispone, en su artículo 209, que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones, y que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado, no de manera exclusiva en una sola entidad o unas específica instancia de coordinación. Además, se tiene en cuenta el desarrollo de los principios de coordinación y colaboración consagrados en el artículo 6° de la Ley 489 de 1998, que señala que las autoridades administrativas en su conjunto deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones, con el fin de lograr los fines y cometidos estatales.

El Acuerdo 257 de 2006 “Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”, en su artículo 10 incorporó el principio de coordinación a la administración distrital, indicando que el mismo corresponde a la articulación de programas, proyectos y acciones administrativas a nivel interinstitucional, sectorial, intersectorial y transectorial. Asimismo, el artículo 33 del Acuerdo 257 de 2006 determinó que el Sistema de Coordinación de la Administración del Distrito Capital está conformado por las siguientes instancias: a) Consejo de Gobierno Distrital; b) Consejo Distrital de Seguridad; c) Consejos Superiores de la Administración Distrital; d) Comités Sectoriales de Desarrollo Administrativo; e) Comisiones Intersectoriales, f) Consejos Consultivos, g) Consejos Locales de Gobierno; y además por los consejos y comités que se hubieren creado por el Concejo de Bogotá con anterioridad a la entrada en vigencia del citado Acuerdo.

A partir de lo anterior, las instancias de coordinación en Bogotá en las que se deben priorizar las medidas de reducción del riesgo en las temporadas de lluvias del año 2024 en Bogotá, son:

- ✓ Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.
- ✓ Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.
- ✓ Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital.
- ✓ Comisión Intersectorial de Servicios Públicos.

3.2. MEDIDAS DE REDUCCIÓN POR ÁMBITO DE APLICACIÓN

A continuación, se presenta la relación de ámbitos de aplicación con las instancias de coordinación en las que se deben priorizar las medidas de intervención, no obstante, cada entidad dentro de sus planes de respuesta podrá definir otras medidas que dan soporte a la implementación del Plan.

ÁMBITO DE APLICACIÓN	EVENTOS RELEVANTES A TENER EN CUENTA	COORDINACIÓN INTERSECTORIAL RELACIONADA
Movilidad	● Medidas de reducción del riesgo ante la probable materialización de lámina de agua en vía, avenida torrencial en vía, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres.	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.
Incidencias en el drenaje	● Medidas de reducción del riesgo ante la probable materialización de Inundaciones, encharcamientos e insuficiencias en el drenaje diferentes a las materializadas en vía, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres.	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. ● Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.
Intervención Territorial	● Medidas de reducción del riesgo ante la probable materialización de eventos por movimientos en masa (Desprendimientos o Volcamientos, Deslizamientos, Flujos o Reptaciones), daño o falla estructural, caída de elementos estructurales o no estructurales y granizadas, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres.	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. ● Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental. ● Comisión Intersectorial de Servicios Públicos
Afectaciones por Arbolado	● Medidas de reducción del riesgo ante la probable materialización de (Árbol caído o en riesgo de caída), según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres.	● Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. ● Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.

Tabla 3. Instancias de coordinación responsables de formulación e implementación de medidas de reducción del riesgo en las temporadas de lluvias 2024

Fuente: *Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres, 2024*

Como parte de las acciones de prevención que adelanta el IDIGER, se emitió la Circular 010 del 02 de mayo de 2024, dirigida a los *"Secretarios de Despacho, Directores Entidades Técnicas y Operativas, Concejos Locales de Gestión del Riesgo y demás entidades del*

Sistema", con el propósito de presentar *"el panorama prospectivo de un Fenómeno de La Niña que se pueda presentar hacia el segundo semestre del año 2024 y que pueda generar afectaciones en el Distrito Capital, con el fin de que se tomen las acciones preventivas y correctivas a que haya lugar, acorde con la Ley 1523 de 2023 y en el marco de las funciones de cada entidad"*, (resaltado propio).

A partir de la información de pronósticos realizados sobre las posibles alteraciones de lluvia frente a la ocurrencia del fenómeno de La Niña para la ciudad, el IDIGER emitió orientaciones de tipo sectorial dirigidas a cada una las entidades y actores integrantes del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático - SDGR-CC, con miras a incentivar las medidas de preparación y previsión ante la probable ocurrencia de este fenómeno climático en la segunda mitad del presente año. A continuación se presentan los lineamientos generales brindados:

- Actualizar y dinamizar las medidas de reducción de riesgo y manejo de emergencias relacionadas con el Plan de Acción Temporada de Lluvias 2024 *"frente a los escenarios de encharcamiento o reflujo por insuficiencia del drenaje del sistema de alcantarillado pluvial y/o sanitario (....)".*

- Priorizar las acciones correctivas y prospectivas para garantizar el correcto funcionamiento de las infraestructuras de cada sector, dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2157 de 2017, que reglamenta el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.

- Desarrollar desde cada sector estrategias masivas de comunicación relacionadas con el conocimiento, reducción y manejo del riesgo que pueda generar la ocurrencia del fenómeno de La Niña.

- Garantizar la disponibilidad de recursos económicos, financieros, humanos, físicos, logísticos y operativos para la implementación de la Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias - EDRE y la Estrategia Institucional de Respuesta - EIR de cada una de las entidades sectoriales.

- Generar reporte semanal en el instrumento definido por el Plan de Acción del Fenómeno de La Niña.

- Adelantar acciones operativas dispuestas en la EDRE, (Decreto Distrital 837 de 2018).

Para ampliar la información brindada en la circular para diferentes sectores en la Circular IDIGER 010 DE 2024, se puede acceder al siguiente enlace de consulta del documento: https://bit.ly/CIRCULAR_IDIGER_010_DE_2024

Las medidas de seguimiento sectorial y de reducción del riesgo establecidas por las entidades de la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres, las diferentes instancias de coordinación relacionadas en párrafos precedentes, así como lo que definan las cabezas de sector del gobierno distrital, se puede consultar el **Anexo 10.** Seguimiento medidas sectoriales y de reducción del presente Plan – enlace https://bit.ly/SDGR-CC.

En el marco de las acciones a implementar por los diferentes sectores distritales, se hace necesario priorizar en las temporadas de lluvias acciones correctivas y prospectivas que garanticen el correcto funcionamiento de las redes de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas natural y telemáticos, todo en armonía con lo establecido en el Decreto 2157 de 2017 "*Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012*", así como con las responsabilidades de cada sector.

3.3. CONSEJOS LOCALES DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

En armonía con los instrumentos de Gestión de Riesgos y de los Decretos reglamentarios del acuerdo 546 de 2013, en particular el 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, instancia que cuenta con una importante participación institucional, sectorial y comunitaria.

Dicha instancia cuenta con su respectivo plan de acción anual y el Plan Local de Gestión de Riesgos, los cuales se construyen e implementan a partir de los lineamientos técnicos dados por la Entidad coordinadora del sistema.

Secretaría Técnica de los Consejos Locales de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, CLGR/CC: El IDIGER 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 Secretaría técnica hace referencia a la asesoría técnica dada en gestión de riesgos y cambio climático, a través de la socialización de los lineamientos distritales con aplicación local. Para el 2023 se llevaron a cabo 222 sesiones ordinarias CLGR/CC y 22 sesiones extraordinarias.

Plan de acción de los CLGR-CC: 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, Manejo de situaciones de desastre, calamidad o emergencia y participación y gobernanza de la gestión de riesgos. En cada proceso están, el Componente/función en la Instancia, actividades/acciones, resultados o productos esperados, líderes de la actividad, entidades involucradas, indicadores, metas. Los lineamientos son remitidos de manera formal a los Alcaldes locales, al inicio de año, para su formulación. Se desarrolla asistencia técnica para la ejecución, evaluación y seguimiento del mismo.

Componente Conocimiento del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo que busca desarrollar, mantener y garantizar acciones como:

Actualizar y articular el PLGR/CC con los instrumentos de planeación del nivel local

- Formular e implementar las acciones priorizadas para la actual vigencia del PLGR/CC.
- Actualizar PLGR/CC. Tablero de control Distrital.
- Asesorar y aportar en la formulación del componente de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático en el Plan Local de Desarrollo: i) Realizar la asesoría sobre la línea base: PLGR/CC, análisis situaciones de emergencias, matriz de puntos críticos y seguimiento a DI. ii) aportar la formulación del componente de GR y ACC en el PDL.
- Socialización del informe del PLGR/CC para ser validado y actualizado por los responsables por escenario de riesgo en el CLGR/CC.

Componente Reducción del riesgo: Este proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. Este proceso está conformado por las siguientes acciones:

Caracterizar, actualizar, articular y espacializar las bases de datos locales de los sitios con criticidad por los escenarios riesgo asociados a la variabilidad climática

- Depuración y complementación de los sitios con criticidad, con la entidad técnica que lidera el escenario y el CLGR/CC
- Intercambio de información sobre las medidas de reducción implementadas que fortalezcan el proceso de mantenimiento y seguimiento a los puntos.
- Apalancar los procesos de priorización (sectorial, comunitario) para la implementación de medidas de reducción en los sectores con criticidad
- Socializar los Documentos técnicos priorizados en materia de Gestión de Riesgos, con recomendaciones de acciones e intervenciones necesarias

Intervención integral del sector con criticidad por variabilidad climática

- Definir por lo menos un sector a ser intervenido de manera integral acciones de reducción del riesgo para los diferentes escenarios evidenciados por parte de las entidades CLGR/CC.

Componente de Gobernanza y Participación: De acuerdo con el Decreto Distrital 172 de 2014 este proceso busca asegurar las condiciones para la participación real y efectiva de la sociedad en la toma de decisiones y el seguimiento y evaluación de los procesos de gestión de riesgos y cambio climático, a través de la promoción de la organización social, la comunicación, la educación, la generación de espacios, mecanismos, instrumentos y acciones que contribuyan a la transformación cultural de la sociedad en esta materia.

- Realizar el seguimiento al cumplimiento de los compromisos, producto de las sesiones de los CLGR/CC
- Realizar acciones de articulación con la Comisión Ambiental Local - CAL en torno a la socialización de las estrategias de adaptación del cambio climático.
- Realizar un plan comunitario de gestión de riesgos con organizaciones que hagan

parte del Nodo Local de Gestión de Riesgos.

- Fortalecer la participación comunitaria para la formulación del PDD, PDL y los proyectos de gestión de riesgos y cambio climático.
- Apoyar la preparación, ejecución, evaluación de organizaciones sociales para la participación en el Simulacro Distrital de Evacuación.

Componente Manejo del riesgo: Este proceso de la gestión del riesgo está compuesto por acciones como:

- Socializar las acciones desarrolladas de los planes de acción por temporada de lluvias y menos lluvias (Fenómeno el niño y la niña) ejecutadas.
- Actualizar la evaluación de salones comunales como locaciones para posibles alojamientos temporales sociales
- Adelantar procesos de capacitación y entrenamiento al CLGR/CC
- Socialización semestral de los principales eventos de emergencias, por escenarios de riesgo, por parte de los integrantes del CLGR/CC

3.4. PLANES LOCALES DE GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO

Los CLGR/CC, cuentan con un Plan Local de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -PLGR/CC-, 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. Los PLGR/CC contienen la identificación y priorización de escenarios, la caracterización de escenarios de riesgos y la formulación del componente programático. En particular para los escenarios de avenida torrencial, encharcamiento, inundación y movimientos en masa, se da la siguiente distribución:

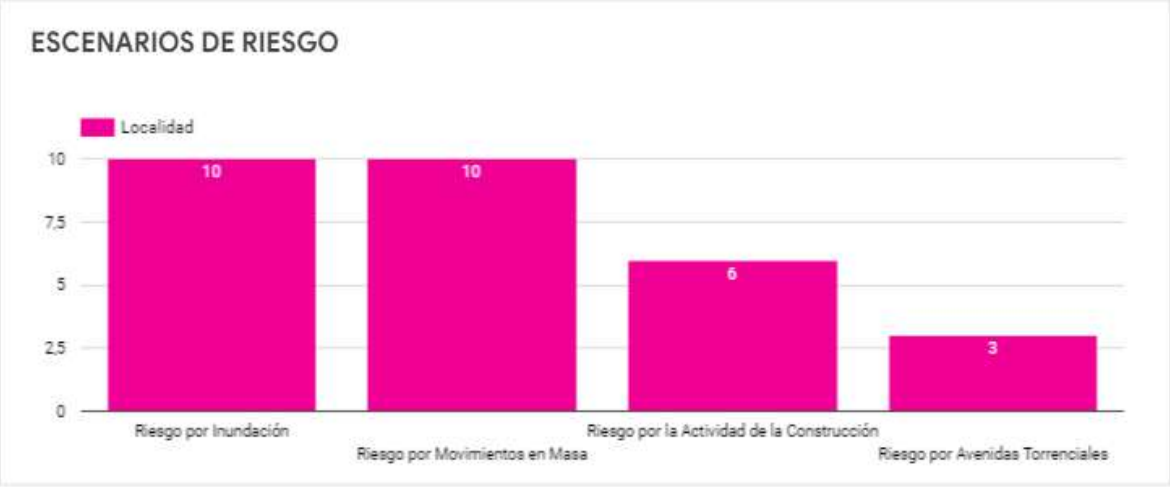


Ilustración 2. Escenarios de riesgo PLGR-CC
Fuente: *Tablero de control - SRRACC - PLGRCC, 2024*

En el componente programático se definen acciones de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de emergencias en el subproceso de preparación para la respuesta, en la siguiente gráfica se describe el tipo de acciones y su estado de cumplimiento:

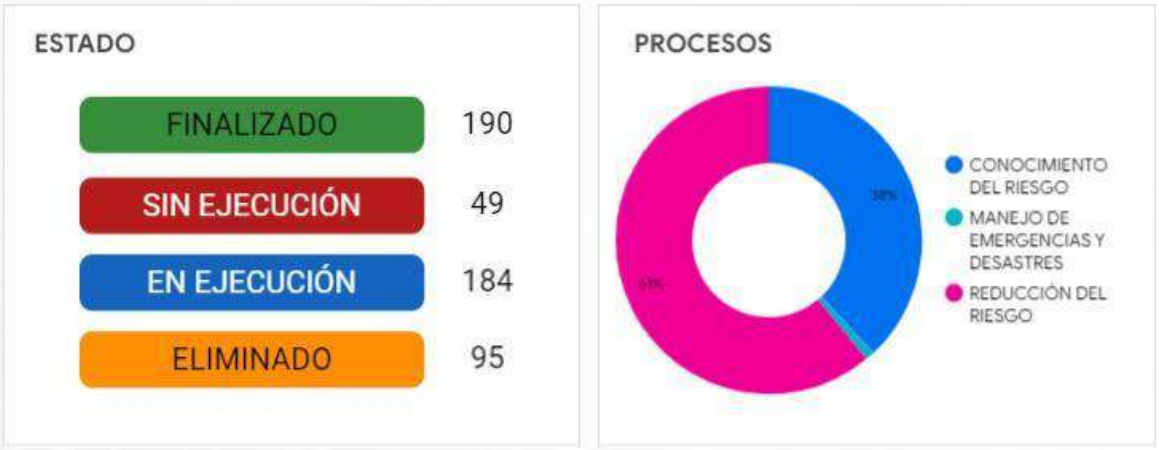


Ilustración 3. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento de los PLGR-CC*
Fuente: *Tablero de control - SRRACC - PLGRCC, 2024*

El escenario de riesgo por Inundación, tiene la siguiente información a 31 de diciembre de 2023, relacionada con las acciones del componente programático y su nivel de cumplimiento:

LOCALIDADES

ID	LOCALIDAD	PROCESO	PROGRAMAS	ACCIONES	FINALIZADO	EN EJECUCIÓN	SIN EJECUCIÓN	ELIMINADO
1	Usaquén	2	2	5	2	3	0	0
2	Chapinero	2	2	8	8	0	0	0
6	Tunjuelito	2	2	14	7	3	4	0
7	Bosa	2	2	16	10	5	0	1
8	Kennedy	2	3	34	0	16	2	16
9	Fontibón	2	3	25	7	10	8	0
10	Engativá	2	2	8	0	4	4	0
11	Suba	2	2	19	14	3	2	0
12	Barrios Unidos	2	2	6	0	5	1	0
19	Ciudad Bolívar	3	3	22	0	18	3	1

Ilustración 4. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento para el escenario de riesgo Inundación de los PLGR-CC*
Fuente: *Tablero de control - SRRACC - PLGRCC, 2024*

El escenario de riesgo de Movimientos en Masa tiene la siguiente información a 31 de diciembre de 2023, relacionada con las acciones del componente programático y su nivel de cumplimiento:

LOCALIDADES

ID	LOCALIDAD	PROCESO	PROGRAMAS	ACCIONES	FINALIZADO	EN EJECUCIÓN	SIN EJECUCIÓN	ELIMINADO
1	Usaquén	2	2	25	4	20	0	1
2	Chapinero	2	2	17	11	2	2	2
3	Santa Fe	3	3	34	4	12	4	14
4	San Cristóbal	2	2	16	9	7	0	0
5	Usme	2	2	14	7	7	0	0
11	Suba	2	2	14	13	0	1	0
17	Candelaria	2	2	33	3	0	0	30
18	Rafael Uribe Uribe	2	2	26	18	1	3	4
19	Ciudad Bolívar	2	2	20	17	3	0	0
20	Sumapaz	2	2	30	6	13	9	2

Ilustración 5. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento para el escenario de riesgo Movimiento en masa de los PLGR-CC*
Fuente: *Tablero de control - SRRACC - PLGRCC, 2024*

El escenario de riesgo por actividades de la construcción, en el que se incluye el escenario por caída de árboles, tiene la siguiente información a 31 de diciembre de 2023, relacionada con las acciones del componente programático y su nivel de cumplimiento:

LOCALIDADES

ID	LOCALIDAD	PROCESO	PROGRAMAS	ACCIONES	FINALIZADO	EN EJECUCIÓN	SIN EJECUCIÓN	ELIMINADO
4	San Cristóbal	2	2	15	3	12	0	0
10	Engativá	2	2	4	1	1	2	0
14	Los Mártires	2	3	29	0	9	0	20
15	Antonio Nariño	2	2	4	1	0	2	1
16	Puente Aranda	2	2	33	22	11	0	0
18	Rafael Uribe Uribe	2	2	6	5	1	0	0

Ilustración 6. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento para el escenario de riesgo Actividad de la Construcción de los PLGR-CC*
Fuente: *Tablero de control - SRRACC - PLGRCC, 2024*

El escenario de riesgo por Avenida Torrencial, tiene la siguiente información a 31 de diciembre de 2023, relacionada con las acciones del componente programático y su nivel de cumplimiento:

LOCALIDADES

ID	LOCALIDAD	PROCESO	PROGRAMAS	ACCIONES	FINALIZADO	EN EJECUCIÓN	SIN EJECUCIÓN	ELIMINADO
4	San Cristóbal	2	2	12	6	6	0	0
5	Usme	2	2	16	9	7	0	0
20	Sumapaz	2	2	13	3	5	2	3

Ilustración 7. *Acciones de seguimiento y estado de cumplimiento para el escenario de riesgo Avenida Torrencial de los PLGR-CC*
Fuente: *Tablero de control - SRRACC - PLGRCC, 2024*

Se recomienda a los Consejos Locales 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.

3.5. IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO A PUNTOS CRÍTICOS POR INUNDACIÓN Y MOVIMIENTOS EN MASA DESDE LOS CLGR-CC

Dentro de las acciones de reducción en el marco de la variabilidad climática, cada localidad cuenta con la Matriz de puntos críticos, en las que se identifican por escenarios de riesgo los puntos priorizados, así como las acciones definidas desde la competencia institucional.

Las matrices pueden ser consultadas en el Anexo 7. del presente documento o en el siguiente código QR:

Como parte de las acciones adelantadas en los CLGR-CC, se llevan a cabo: i) recorridos a los puntos críticos, ii) se solicitan acciones operativas de mantenimiento en cuerpos de agua, iii) se promueven actividades asociadas al manejo adecuado de los residuos sólidos iv) acciones pedagógicas asociadas a la generación de cultura ciudadana, v) mesas técnicas según los requerimientos. Para los meses de marzo y abril, se llevarán a cabo en los CLGR-CC el proceso de socialización de los puntos con criticidad que cuentan con caracterización por parte de la Subdirección de Análisis del Riesgo y Efectos del Cambio Climático del IDIGER, con el objetivo de actualizar la matriz de puntos críticos de cada localidad y los escenarios de riesgos asociados. Igualmente corresponde a las acciones adelantadas acciones de reducción de cara a la temporada de más lluvias en la Ciudad.

LOCALIDAD	INUNDACIÓN O AV. TORRENCIAL	SITIOS SIN VISITA	MOVIMIENTO EN MASA	SITIOS SIN VISITA	TOTAL SECTORES CRÍTICOS	SITIOS CARACTERIZADOS

		2022-2023		2022-2023		
Usaquén	1	0	22	0	23	23
Chapinero	3	0	13	0	16	16
Santa Fe	4	0	19	0	23	23
Candelaria	1	0	2	0	3	3
San Cristóbal	30	0	54	3	84	81
Usme	35	1	24	3	59	55
Ciudad Bolívar	18	0	77	40	95	55
Tunjuelito	7	1	0	0	7	6
Rafael Uribe Uribe	5	0	34	6	39	33
Bosa	21	0	0	0	21	21
Kennedy	6	0	0	0	6	6
Antonio Nariño	4	0	0	0	4	4
Puente Aranda	3	0	0	0	3	3
Teusaquillo	11	0	0	0	11	11
Barrios Unidos	4	0	0	0	4	4
Fontibón	21	5	0	0	21	16
Engativá	13	0	0	0	13	13
Suba	13	0	9	0	22	22
Sumapaz	0	0	18	18	18	0
TOTALES	**200**	**7**	**272**	**70**	**472**	**395**

Tabla 4. Clasificación de eventos asociados a la temporada de menos lluvias
Fuente: SARECC IDIGER. 2024

COMPONENTE 4. PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

4.1. SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA DEL DISTRITO CAPITAL

Sistema o conjunto de capacidades relacionadas entre sí para la vigilancia, previsión y predicción de amenazas, evaluación de los riesgos de desastres, así como, actividades, sistemas y procesos de comunicación y preparación, que permite proveer y diseminar información oportuna y eficiente a individuos, comunidades expuestas a una amenaza, instituciones y autoridades, para actuar con tiempo suficiente de antelación y de manera oportuna ante un evento peligroso, a fin de reducir la posibilidad de daños y pérdidas sobre las personas, bienes y servicios, infraestructura, sistemas productivos y medio ambiente (adaptación de ONU[8])

Ilustración 8. *Componentes de Sistema de alertas tempranas del Distrito Capital*
Fuente: *IDIGER, 2024*

- **Componente Monitoreo de riesgos - Centro de monitoreo**

En el Centro de Monitoreo se recopilan y analizan los datos de las diferentes redes de monitoreo y, a partir de ellos, se genera información (reportes, avisos y alertas) sobre el comportamiento de los fenómenos hidrometeorológicos, lo cual implica identificar los parámetros a ser monitoreados y analizar su comportamiento en el tiempo.

Basados en el análisis de la información de la red de monitoreo del IDIGER y de las demás entidades distritales, regionales y nacionales a través de modelos probabilísticos, se generan documentos para apoyar la toma de decisiones en torno a la gestión de riesgos en la ciudad, tanto a nivel interno de la institución, como de las demás entidades que conforman el SDGR-CC.

[8] Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres (A/71/644), aprobado por la Asamblea General el 2 de febrero de 2017 (A/RES/71/276), Naciones Unidas (2016

El SATDC cuenta con el aplicativo Sistema de Alerta Bogotá -SAB (https://www.sire.gov.co/web/sab) el cual es una herramienta que hace parte del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE), para la generación de información en tiempo real de las condiciones hidrometeorológicas de la ciudad y pronósticos con horizonte a 24 horas que, junto con el análisis de la información recopilada históricamente, permite la generación de avisos y reportes de carácter oportuno para la toma de decisiones para la preparación de la respuesta a emergencias y acciones cotidianas, relacionadas con los efectos de diferentes fenómenos amenazantes, permitiendo mantener informada a la ciudadanía sobre las condiciones de riesgo.

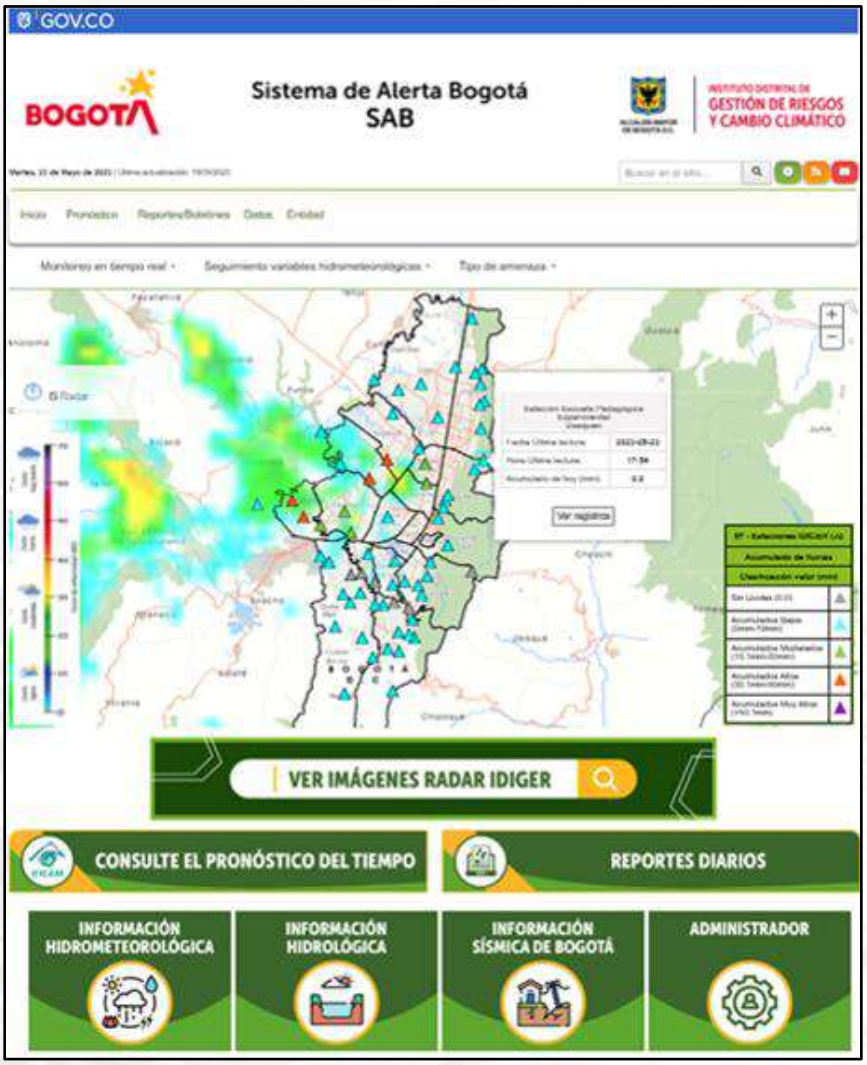


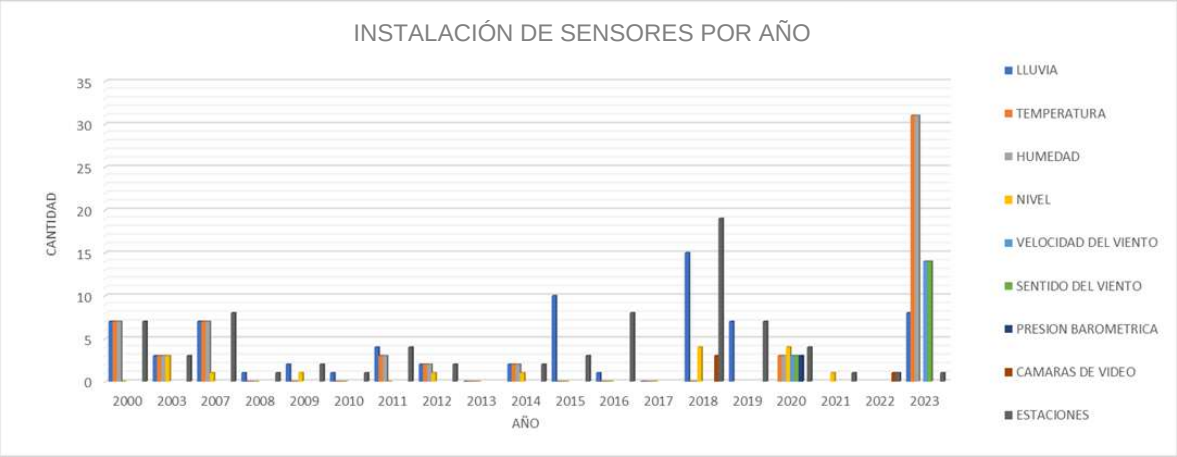
Ilustración 9. *Aplicativo Sistema de alerta Bogotá SAB*
Fuente: *IDIGER, 2024. https://www.sire.gov.co/web/sab*

En la actualidad, el IDIGER cuenta con dos redes de monitoreo: la red hidrometeorológica (RHB) y la red de acelerógrafos (RAB). La primera red está conformada por 72 estaciones distribuidas geográficamente en Barrios Unidos (2), Bosa (4), Chapinero (4), Ciudad Bolívar (12), Engativá (3), Fontibón (4,) Kennedy (2), Puente Aranda (1), Rafael Uribe (2), San Cristóbal (6), Santa Fe (3), Suba (7), Tunjuelito (3), Usaquén (8), Usme (10) y Antonio Nariño (1), localizadas en respuesta a las necesidades de monitoreo, para contar con

información que permita emitir reportes oportunos para la toma de decisiones. En estas 72 estaciones se encuentran instalados 67 sensores de lluvia, 30 de temperatura, 30 de humedad, 16 de nivel de cauce, sensores de viento 4, presión 3 y cámaras 4, además un radar meteorológico. La Red de acelerógrafos cuenta con 29 acelerógrafos, para un total de 183 sensores.

Tabla 5. Relación de los sensores y estaciones del SAB

SENSOR / AÑO	2000	2003	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL SENSORES /ESTACIONES
LLUVIA	7	3	7	1	2	1	4	2		2	10	1		15	7				8	70
TEMPERATURA	7	3	7				3	2		2						3			31	58
HUMEDAD	7	3	7				3	2		2						3			31	58
NIVEL		3	1		1			1		1				4		4	1		0	16
VELOCIDAD DEL VIENTO																3			14	17
SENTIDO DEL VIENTO																3			14	17
PRESION BAROMETRICA																3			0	3
CAMARAS DE VIDEO														3				1	0	4
ESTACIONES	7	3	8	1	2	1	4	2		2	3	8		19	7	4	1	1	1	74



Fuente: IDIGER 2024

Durante las temporadas de más lluvias es importante para la comunidad conocer los registros de precipitación de las últimas 6 horas, niveles de cauces de los últimos 7 días, lluvia diaria acumulada y de los últimos 3 días, tormentas eléctricas, sitios propensos a movimientos en masa, comportamiento de la precipitación total multianual y mapas de distribución espacial de la lluvia a nivel diario y mensual, ya que estos parámetros son un indicador de aumento de probabilidad que se materialicen eventos de encharcamiento, inundaciones, movimientos en masa por la acumulación de escorrentía en el territorio, particularmente, para este periodo de más lluvias, se está trabajando desde el IDIGER en fortalecer las gráficas de niveles, con el objetivo que las entidades operativas puedan conocer, en tiempo real, las condiciones de los niveles de los cauces monitoreados y priorizar el seguimiento de aquellas zonas donde pueden materializarse inundaciones por desbordamiento. La información puede ser consultada en la dirección https://www.sire.gov.co/web/sab, Niveles de cauces.

- **Información Hidrometeorológicas**

Desde este micrositio se pueden descargar los datos reportados por cada uno de los sensores instalados en las distintas estaciones. Estos datos están agrupados por parámetros, frecuencia requerida o tipo de reporte que responde a consultas frecuentes identificadas. Los reportes pueden ser adicionalmente organizados por localidad, estación y tipo de sensor. Se puede descargar datos desde frecuencias minútales hasta frecuencias anuales y se dispone desde datos del 2015 para consulta automática y datos desde el 2001 para consulta por requerimiento.

De igual forma, en este micrositio es posible descargar los metadatos de las estaciones a cargo del IDIGER en donde es posible conocer la ubicación, fecha de instalación, localización, estado de la estación y código nacional de estaciones mediante el catálogo de estaciones, que está disponible para descarga en formato kmz, excel y shape. Toda la información anteriormente descrita se puede consultar en el siguiente link. https://www.sire.gov.co/web/sab/informacion-hidrometeorologica

Los valores que se observan en cada una de las estaciones de nivel del IDIGER corresponden al Borde Libre, que es la altura que hace falta para el agua llegue al borde superior del canal en el punto de la estación, así, en la estación Gravilleras (que monitorea la cuenca media del río Tunjuelo), se tienen 4.63m de Borde Libre, es decir, hacen falta 4.38 metros para alcanzar el desborde en esta sección del río Tunjuelo (Ver ***Ilustración 10***).

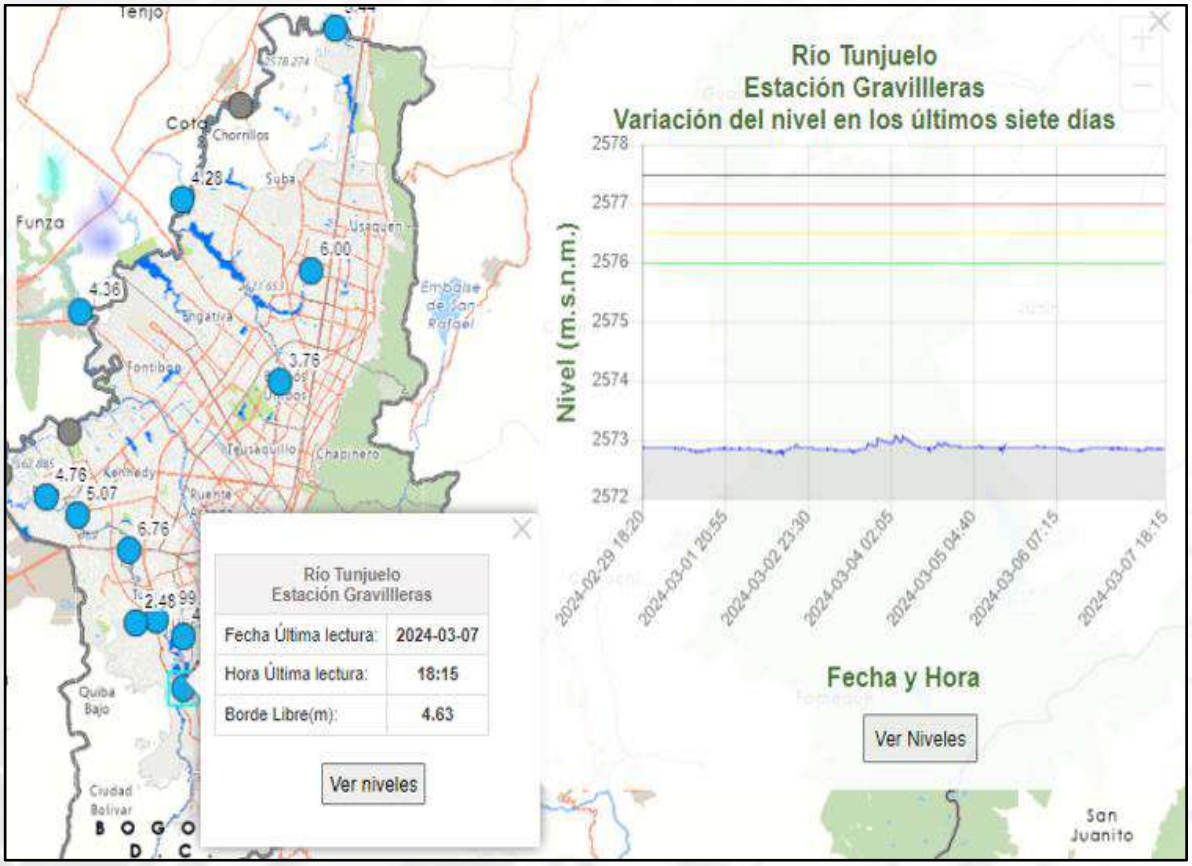


Ilustración 10. *Sistema de Alerta Bogotá – Niveles de cauces*
Fuente: *IDIGER, 2024.https://www.sire.gov.co/web/sab. Consultado el 09/02/2024.*

La información anteriormente descrita se encuentra disponible al público y puede ser consultadas a través la página del Sistema de Alerta de Bogotá – SAB (www.sire.gov.co/web/sab), en los siguientes micrositios:

- ✓ *Información Hidroclimatológica*

Desde este micrositio se pueden descargar los datos reportados por cada uno de los sensores instalados en las distintas estaciones. Estos datos están agrupados por parámetros, frecuencia requerida o tipo de reporte que responde a consultas frecuentes identificadas.

Los reportes pueden ser adicionalmente organizados por localidad, estación y tipo de sensor. Se puede descargar datos desde frecuencias minutales hasta frecuencias anuales y se dispone desde datos del 2015 para consulta automática y datos desde el 2001 para consulta por requerimiento.

De igual forma, en este micrositio es posible descargar los metadatos de las estaciones a cargo del IDIGER en donde es posible conocer la ubicación, fecha de instalación, localización, estado de la estación y código nacional de estaciones mediante el catálogo de estaciones, que está disponible para descarga en formato kmz, excel y shape. Toda la información anteriormente descrita se puede consultar en el siguiente link: https://www.sire.gov.co/web/sab/informacion-hidrometeorologica

- ✓ *Lluvia diaria y acumulada*

En este micrositio se cuenta con datos de la lluvia acumulada diaria total y lluvia acumulada durante las jornadas de la madrugada, mañana, tarde y noche durante el día, así mismo, se cuenta con el valor acumulado de precipitación total diaria del día inmediatamente anterior y la precipitación total diaria acumulada para los 3 últimos días. También se puede observar el comportamiento espaciado de la precipitación total diaria para cada día transcurrido del año y la precipitación total mensual para los meses transcurridos del año y años anteriores desde el 2019 hasta la actualidad.

Finalmente, se pueden observar los acumulados totales mensuales en estaciones de referencia de cada localidad y en cada una de las estaciones de la red de monitoreo hidroclimatológico a cargo del IDIGER. En estas gráficas también es posible visualizar el promedio mensual y el máximo mensual multianual. https://app.sab.gov.co/lluvias/

- ✓ *Pronóstico*

Los pronósticos del estado del tiempo para Bogotá se publican y actualizan 4 veces al día y se pueden consultar y descargar en el siguiente link: https://www.sire.gov.co/web/sab/pronostico-para-bogota

- ✓ *Reportes y boletines*

Los reportes de las condiciones hidrometeorológicas de la última jornada se publican tres veces al día en la página web https://www.sire.gov.co/web/sab/reportes-diarios de donde 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. Así mismo, en este enlace se pueden encontrar los boletines quincenales y mensuales en donde se puede encontrar el resumen de las condiciones climáticas del último periodo que se quiera consultar o el histórico desde el año 2022.

4.2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN PÚBLICA

En la gestión del riesgo de desastres la información pública facilita la toma de decisiones tácticas y 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.

Actividad	Responsable
	Alcaldía Mayor / 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: ✓ 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.	✓

Tabla 6. Acciones de la función de información pública
Fuente: *Propuesta actualización EDRE. 2023*[9]

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

[9] Documento avalado por la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres (agosto 2023)

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

Tabla 7. Acciones de la función de información pública, según comunicado
Fuente: *Propuesta actualización EDRE. 2023*

4.3. CAPACIDAD DE RESPUESTA

4.3.1. Maquinaria para apoyo en emergencias

Como acciones asociadas a garantizar el manejo del material movilizado como consecuencias de emergencias que se materialicen durante la temporada de lluvias, se tiene de manera principal la maquinaria administrada por la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento de la Malla Vial - UAERMV, entregada por IDIGER en comodato (contrato 222 de 2023); a continuación, se relaciona la maquinaria mencionada:

Descripción de la Maquinaria y/o Equipo	Cantidad
Volquetas Sencillas (2 ejes)	2
Volquetas Doble Troque (3 ejes)	4
Retroexcavadora de llantas	1
Minicargador	2
TOTAL	**9**

Tabla 8. *Relación de vehículos, maquinaria y equipos IDIGER entregados en comodato a la UAERMV*
Fuente: *Tomado del Protocolo de Utilización y Operación Maquinaria IDIGER-UAERMV - Contrato 222 de 2023*

Como parte del seguimiento efectuado en el contrato de comodato, se tuvo en cuenta la priorización y dinamización de las acciones preventivas de recuperación temprana con maquinaria amarilla desde la evaluación realizada por la Subdirección para la Reducción de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático SRRA-CC del IDIGER para la articulación con la UAERMV (Grupo Bioingeniería) y así determinarla factibilidad técnica en la ejecución de las labores propuestas de los sitios preliminarmente priorizados.

Las áreas priorizadas para el objeto de intervención con las medidas preliminares de remoción y limpieza de suelos, adecuación morfológica con terraceos, limpieza y descolmatación de canales y quebradas; corresponden con los sitios priorizados desde las

diferentes evaluaciones técnicas realizadas en campo por el Grupo de Obras de la SRRACC en la atención a los eventos de emergencias consolidadas durante las temporadas de lluvias del año 2023 que generaron afectación en la normalidad de las actividades y a la infraestructura local.

Se realizó visita técnica de campo el 27 de febrero de 2024, entre IDIGER/SRRACC y UAERMV/Grupo Bioingeniería; para el reconocimiento y verificación de la factibilidad técnica y condiciones adecuadas de trabajo dentro del Plan de Maquinaria Amarilla en los cinco (5) sitios elegidos preliminarmente y socializados al grupo UAERMV en reunión de seguimiento al Convenio 2022 – 2023 Contrato de Comodato Maquinaria Amarilla IDIGER –UAERMV.

Los sitios identificados y priorizados preliminarmente son escogidos con el objeto de desarrollar actividades y acciones de recuperación temprana, actividades preliminares con mantenimientos preventivos y correctivos de diferentes zonas de infraestructura relacionados con corredores viales y zonas de viviendas urbanas en las diferentes localidades del Distrito; se tiene como objetivo de la visita identificar y diagnosticar las condiciones para la disponibilidad funcional de trabajo de la maquinaria, si las condiciones del sitio ameritan trabajos temporales o trabajos definitivos de otro tipo, la necesidad de desarrollar diseños conceptuales de las obras a ejecutar, el impacto social y la prioridad en la necesidad, si ya se han ejecutado labores de reparación o presentan recuperación natural por regeneración natural de las coberturas vegetales que excluyan a la zona preliminarmente escogida de esta nueva priorización de sitios para intervención con la Maquinaria Amarilla.

Los primeros diagnósticos ejecutados por profesionales del Grupo de Obras SRRACC y Grupo de Análisis del riesgo SARECC, consistieron en la identificación y evaluación técnica visual de los diferentes puntos críticos expuestos sobre zonas viales, áreas urbanas y rurales, además de los diferentes avisos y alertas entregadas por las comunidades afectadas; ya sea en sus infraestructuras viales, zonas de viviendas y franjas agropecuarias.

Después de entregada la información de las primeras diecinueve (19) zonas preliminares definidas en un primer documento, donde se identificaron el grado de afectación visualizado, la ubicación georeferenciada de cada uno de los sitios, la descripción de las probables causas y el cuadro de recomendaciones para la mitigación y recuperación temprana de los sitios identificados, se priorizaron once (11) zonas donde se podrían iniciar las labores de intervención con la maquinaria amarilla colocada a disposición de la UAERMV, las cuales fueron nuevamente visitadas para identificar las condiciones actuales de los sectores, si ya se han ejecutado labores de recuperación o presentan recuperación natural por regeneración natural de las coberturas vegetales que excluyan a la zona de esta nueva priorización.

Dicha priorización se basó en el grado de necesidad evaluado y relacionado con la funcionalidad de las comunidades afectadas tanto en su infraestructura vial, como residencial; además de la funcionalidad ecológica de algunas áreas rurales identificadas, así como, la disponibilidad funcional de trabajo de la maquinaria y las cantidades de materiales involucradas que son necesarios remover dentro de estas áreas; reduciéndose a cinco (5) zonas prioritarias para los trabajos a iniciar.

Los cinco (5) sitios propuestos y priorizados requieren de manera general la ejecución de acciones principalmente de: limpieza de escombros, sedimentos y rocas dentro de infraestructuras viales; limpiezas de materiales y readecuaciones morfológicas en zonas urbanas y rurales vinculadas a cuencas o drenajes activos; zonas de inestabilidad de laderas y taludes dentro de las áreas urbanas y rurales, en las cuales se permitan implementar acciones de intervención correctiva a las estructuras naturales y antrópicas, para incidir en una baja afectación y en el volumen de daños consecuencia de la consolidación de las emergencias asociadas a amenazas naturales geológicas e hidrometeorológicas

A partir de los diferentes recorridos y visitas técnicas de campo ejecutadas por profesionales del Grupo de Obras de la SRRACC, para la evaluación y diagnóstico de sitios críticos con afectaciones por fenómenos de remoción en masa, flujos de lodos y avenidas torrenciales acontecidas dentro el año 2022 y lo corrido del año 2023, se definieron diferentes cinco (5) zonas prioritarias con el objeto de reconocimiento e intervención, teniendo las siguientes:

- ✓ Localidad de Chapinero: Canal Sucre barrio San Martin de Porres - La Isla Carrera 1 Diagonal 38 y otros.
- ✓ Sectores de Los Altos del Pino y Parque El Portal del Divino, de la localidad de Usme.
- ✓ La Arboleda del Sur - La Playita III sector, Rafael Uribe Uribe.
- ✓ La Conejera, Suba.

De acuerdo con el informe conjunto elaborado entre IDIGER y UMV, se decidió intervenir en el sitio denominado Barrio Paraíso I Sector La Isla (Carrera 1 Diagonal 38), donde se presentó un deslizamiento rotacional de baja magnitud con afectación sobre 3 viviendas y un volumen de material removido aproximado de 50 metros cúbicos que está afectando la transitabilidad vial. Este sitio, de acuerdo al criterio técnico del equipo de bioingeniería UMV, se realizan los trabajos de remoción de sedimentos y readecuación morfológica del talud afectado con la maquinaria amarilla, aprovechando la coyuntura de la temporada de menos lluvia que permite la disposición final de los suelos de manera más fácil.

Ilustración 11. Registro fotográfico de intervención Barrio Paraíso - Sector La Isla
Fuente: UMV, 2024

Por otra parte, en el desarrollo del Decreto 513 de 2022 se realizó seguimiento y ejecución en la actividad 3.10 "*Priorización de recursos para realizar la intervención de huecos y tapas de alcantarillas abiertas en vías con riesgo de inundación*", en las cuales se intervinieron 138 segmentos viales entre arteriales e intermedias.

Teniendo en cuenta lo anterior, bajo el Comodato 222 del 2023 se ejecutaron y priorizaron las vías presentadas en el Decreto 513 del 2022 relacionadas en el siguiente cuadro:

No.	CORREDOR	DESDE	HASTA	# VÍAS	ÁREA DE DIAGNÓSTICO (M2)	ÁREA ESTIMADA DE INTERVENCIÓN (M2)
1	AV. CALLEJAS (AC 127)	AK 7	AK 9	3	42,75	128,25
2	AV. CONSTITUCION	TV 60	AC 80	11	288	864
3	AV. JORGE URIBE (AK 15)	AC 134	AC 151	15	76,65	229,95
4	AV. SANTA BARBARA (AK19)	AC 161	AC 92	20	92,5	277,5
5	AV. TEUSAQUILLO (AC 34)	AK 14	AK 22	3	64,75	194,25
6	AV.CONTADOR (AC 134)	AK 72	AK 7	12	153,19	459,57
6	Total general			64	717,84	2153,52

No.	CORREDOR	DESDE	HASTA	# VÍAS	ÁREA DE DIAGNÓSTICO (M2)	ÁREA DE INTERVENCIÓN (M2)
1	AV. CUNDINAMARCA (AK 36)	AC 3	AC 8 S	17	1652,75	4958,25
2	AV. DE LOS CERROS (AK 15 E)	CL 47 S	AV. Circunvalar Sur	38	729,51	2188,53
3	AV. LUÍS CARLOS GALÁN SARMIENTO (AC 24)	KR 69F / KR 75	AK 68 / KR 129	43	1319,77	3959,31
3	Total general			98	3702,03	11106,09

No.	CORREDOR	DESDE	HASTA	# VÍAS	ÁREA DE DIAGNÓSTICO (M2)	ÁREA DE INTERVENCIÓN (M2)
1	AV. ALBERTO LLERAS CAMARGO (AK7)	CL 94	AC 170	129	3162,28	9486,84
1	Total general			164	3693,98	11081,94
10	TOTALES			326	8113,85	24341,55

Tabla 9. Vías priorizadas en Decreto 513 de 2022
Fuente: *UMV. 2024*

La maquinaria del Comodato 222 del 2023 realizó actividades de transporte de material en los puntos especificados en la mesa técnica de operaciones del 10 de enero de 2024, teniendo en cuenta que estos tramos fueron solicitados para ejecutar mediante Decreto de emergencia Distrital 513 de 2022, de los cuales se le asignaron a la UAERMV y se están ejecutando en el proyecto “PLAN 100 DÍAS”; los puntos donde están realizando las actividades los vehículos son los siguientes:

ÁREAS INTERVENIDAS				
Tramo Vial	**Área Intervenida (m^2)**	**Volumen Mezcla (m^3)**	**Fecha inicio**	**Fecha Final**
Av. Carrera 7	16206.67	2988.35	09/01/2024	13/03/2024
Av. Esperanza	2015.72	400.43	18/01/2024	05/02/2024
Carrera 19	624.57	31.61	12/02/2024	12/02/2024
Carrera 15	3374.83	764.22	21/02/2024	14/03/2024
Calle 34	2350.37	361.8	26/01/2024	16/02/2024

Tabla 10. *Tramos intervenidos*
Fuente: *UMV, 20 marzo 2024*

Adicionalmente, por medio de correo o SIRE se reportaron emergencias en la temporada de menos lluvias y se atendieron con los equipos y la maquinaria del comodato IDIGER-UMV contrato 222-2023.

4.3.2. Posibles espacios para la disposición de material movilizado

Acorde con el numeral 32 del artículo 2.3.2.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015 – Decreto Único del Sector Vivienda, el cual señala que el Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos

definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados.

Según el Decreto 345 de 2020 "*Por el cual se adopta la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS- del Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones*" en Bogotá se han establecido los siguientes programas y proyectos del PGIRS:

Programa	***Proyectos***
1. Institucional para la prestación del servicio público de aseo	▪ Institucionalidad comprometida en la aplicación efectiva de sanciones aplicada a la gestión de residuos sólidos.
	▪ Articulación interinstitucional para la generación de información y equilibrio financiero
	▪ Gestión de información para la producción de datos y conocimiento para la prestación del servicio público de aseo.
	▪ Espacios de construcción conjunta entre el nivel distrital y nacional en materia de GIRS
2.Recolección, Transporte y Transferencia	▪ Mobiliario urbano para la presentación de residuos, articulado con las dinámicas territoriales
	▪ Censo, monitoreo y seguimiento a los puntos críticos y arrojos clandestinos de residuos identificados en la ciudad
	▪ Normatividad actualizada para la modernización de la actividad de recolección, transporte y transferencia
	▪ Recolección selectiva en el Distrito Capital
	▪ Análisis de viabilidad para la instalación de estaciones de transferencia en el Distrito Capital
3. Programa Barrido, Limpieza de Vías y Áreas Públicas	▪ Barrido y limpieza ajustados a las dinámicas territoriales
	▪ Cestas en el espacio público
4. Programa Corte de Césped, Poda de Árboles en Vía y Áreas Públicas	▪ Frecuencia en intervención de corte de césped con rigurosidad técnico-científica
	▪ Planes de podas para la atención del arbolado público urbano
5. Programa Lavado de Áreas Públicas	▪ Puntos críticos sanitarios en la ciudad.
	▪ Frecuencias en la actividad de lavado priorizado
6. Programa Aprovechamiento.	▪ Desarrollo de los niveles de conocimiento y disciplina para la separación adecuada de residuos en la fuente por parte de los usuarios del servicio público de aseo
	▪ Estandarización en los métodos y tecnologías para la recolección y transporte de residuos aprovechables
	▪ Estrategias y acciones para la dinamización de cadenas de valor
7. Programa de aprovechamiento de Residuos Orgánicos.	▪ Articulación e Implementación de estrategias de cultura ciudadana para la adecuada gestión de los residuos orgánicos por parte de los usuarios del servicio público de aseo.
	▪ Estudios y alianzas que garanticen la viabilidad de los proyectos asociados a la gestión integral de residuos orgánicos o biomasa residual siguiendo los principios de la economía circular.
	▪ Implementación de la estrategia técnica, operativa y administrativa para la presentación, recolección, transporte y tratamiento diferenciado de los residuos sólidos orgánicos

Programa	***Proyectos***
8. Programa Inclusión de Población Recicladora de Oficio	▪ Acciones afirmativas enfocadas a la población recicladora de oficio para la superación de condiciones de vulnerabilidad.
	▪ Capacitación a la población recicladora en los aspectos en que presenten debilidades para la prestación de la actividad de aprovechamiento en el marco del servicio público de aseo.
9. Programa Disposición Final	▪ Implementación de un sistema de aprovechamiento y valorización de residuos sólidos en el predio Doña Juana, a través de alternativas de tratamiento térmico y/o similar con generación de energía y/u otros subproductos.
	▪ Implementación de alternativas de tratamiento y/o valorización de lixiviados generados en el predio Doña Juana
	▪ Tratamiento y aprovechamiento del biogás proveniente del predio Doña Juana
	▪ Adecuada operación del relleno sanitario y cumplimiento de los requerimientos socioambientales.
	▪ Construcción de Celda para cierre progresivo (Propendiendo por una disminución gradual del enterramiento).
10. Programa Gestión de Riesgo de Residuos Especiales	▪ Gestión de residuos sólidos especiales arrojados clandestinamente en el espacio público y puntos críticos en el Distrito.
	▪ Esquema operativo para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos especiales que no sean objeto de un plan pos-consumo
	▪ Estrategias de la economía circular a través de la gestión de los residuos sólidos especiales y mezclados.
11.Programa Residuos de Construcción y Demolición	▪ Infraestructura y logística para la gestión de RCD provenientes de pequeños generadores.
	▪ Infraestructura y logística para la gestión de RCD provenientes de grandes generadores
	▪ Infraestructura y logística para la gestión de RCD provenientes de proyectos de ciudad.
	▪ Investigación, desarrollo e innovación en la gestión de RCD.
12. Programa Gestión de Residuos Sólidos en el Área Rural	▪ Gestión diferenciada para residuos sólidos en la ruralidad distrital
	▪ Ruralidad y necesidades en materia de estratificación
	▪ Incorporación paulatina de actividades complementarias en la ruralidad
13. Programa Gestión del Riesgo	▪ Estrategias para el aumento del conocimiento del riesgo en los escenarios asociados a la gestión integral de residuos sólidos en el Distrito.
	▪ Estrategias interinstitucionales para la reducción del riesgo relacionado con la gestión integral de residuos sólidos.
	▪ Estrategias interinstitucionales para el manejo de posibles emergencias relacionadas o que afecten a la gestión integral de residuos sólidos.
14. Programa Cultura Ciudadana	▪ Cultura ciudadana en el conocimiento de la gestión de residuos.
	▪ Cultura ciudadana en las actitudes y prácticas sobre la gestión de residuos
	▪ Cultura ciudadana en las emociones y valoraciones relacionadas con la gestión de residuos

Tabla 11. *Programas y proyectos del PGIRS*
Fuente: *Decreto 345 de 2020*

Bajo esta estructura en el programa de gestión del riesgo se pueden potencializar las estrategias para manejo de material movilizado ante la materialización de emergencias en la ciudad, todo en articulación con lo establecido en el Decreto 555 de 2021, donde se establecen zonas para actividades y servicios conexos a la gestión integral de residuos, los cuales corresponde a los predios denominados Buenos Aires, Cantarrana y Yerbabuena, en los cuales se permiten actividades conexas a la gestión integral de residuos. Estos predios son actualmente de propiedad privada que mediante la Secretaría Distrital de Planeación y Alcaldía Local se adelantará las coordinaciones necesarias para habilitar los espacios y disposición temporal para el tratamiento y aprovechamiento del material movilizado.

Otras áreas potenciales, con las que cuenta actualmente el Distrito Capital para la localización de sitios potenciales de disposición final de RCD, según lo definido en el artículo 205 del decreto 555 de 2021, son las siguientes:

Nombre	COORDENADAS		LOCALIDAD
	Norte	Este	
Cantarrana B	89700	94500	Usme
	92000	95200	
Osorio - Tintal	105100	90800	Kennedy
	106900	92400	

Tabla 12. *Sitios potenciales de disposición final de RCD*
Fuente: Modificado del Decreto 555 de 2021 (Articulo 205)

En caso de emergencia, la Autoridad Ambiental acompañará el proceso de validación de estos espacios, para que, en articulación con la UAESP, la SDP y demás entidades relacionadas, se posibilite la utilización de estos espacios.

4.3.3. Ayudas Humanitarias

Las Ayudas Humanitarias de Carácter Pecuniario -AHCP, según lo establecido en la Resolución 010 de 2014, corresponden a un apoyo económico que se brinda a las familias afectadas por eventos de riesgo inminente, emergencia, calamidad o desastre.

Dichas ayudas son entregadas en el marco de los eventos en los que se vean involucradas las familias, las cuales son caracterizadas por el personal de Gestión Humanitaria que atiende la situación de emergencia. Las ayudas son temporales y no representan ni tienen el carácter de subsidio, indemnización o reparación.

Una vez acopiada la documentación requerida, y previa verificación de requisitos; el IDIGER realiza el proceso administrativo para luego pagar la AHCP mediante giro a la cuenta bancaria, NEQUI, Daviplata o pago por ventanilla según el requerimiento del titular que activa la ayuda.

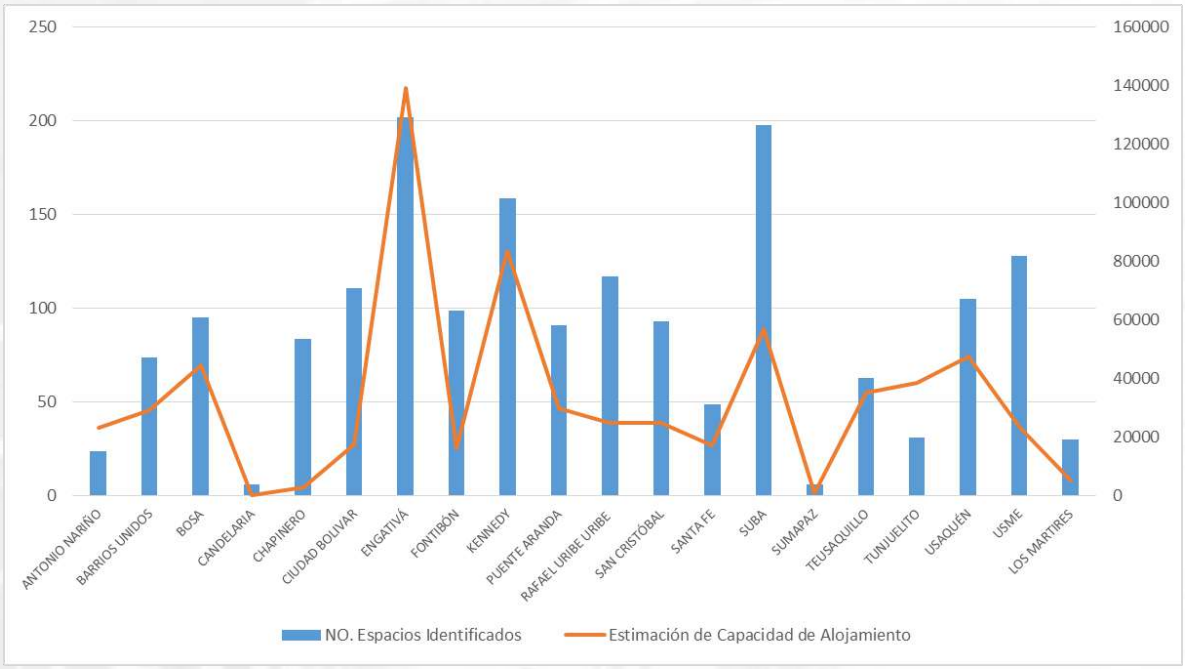
La Resolución 010 de 2014 establece como plazo para el acceso a la AHCP, veinte (20) días hábiles contados a partir de la emisión de la respectiva Acta de Recomendación de Evacuación. Para aquellos casos No Supeditados a evacuación, los afectados deben presentar solicitud escrita a IDIGER en un plazo de 48 horas.

4.3.4. Equipamientos asociados a la atención

4.3.3.1. Alojamientos Temporales

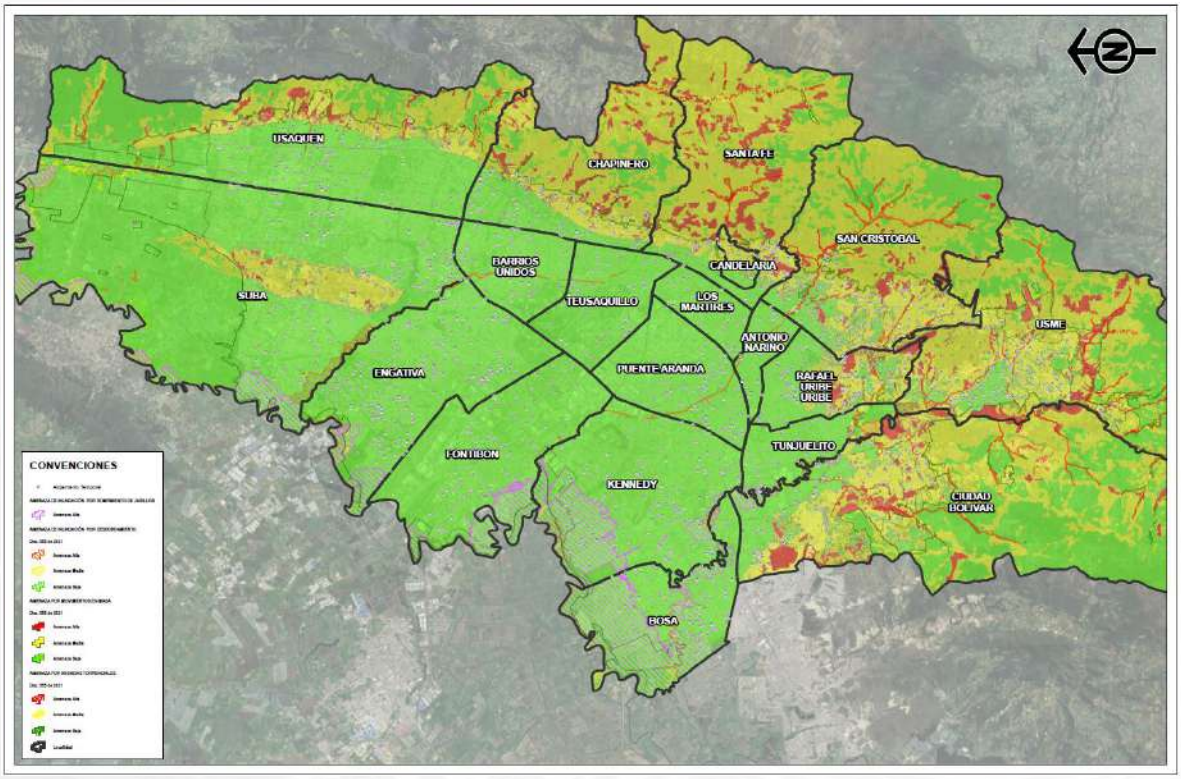
Dentro de las evaluaciones de daños e identificación de necesidades de población afectada requiere el montaje de un alojamiento temporal, se fomentará el acceso a ayudas pecuniarias y el traslado a alojamientos temporales familiares, sociales y privados antes de acudir a la instalación de Alojamientos Temporales Institucionales (ATI) más cercano y seguro.

Entre los espacios visitados por Comité Técnico Distrital de Alojamientos Temporales, liderado por la Secretaria Distrital de Integración Social - SDIS, se encuentran: Coliseos, Parques y Centros de Felicidad. Se han identificado aproximadamente 1765 espacios para posible instalación de Alojamiento Temporal con una capacidad estimada de 662.356 personas, como se muestra a continuación:



Gráfica 16. Alojamiento Temporal Identificados por localidad
Fuente: *Comité Técnico Distrital de Alojamientos Temporales (2024)*

Dentro de los espacios posibles para la instalación de ATI y los riesgos principales del distrito se tiene:



Mapa 5. Espacios posibles para la instalación de ATI
Fuente: *Tomado del Comité Distrital de Alojamientos Temporales*

Adicionalmente, a continuación, se hace referencia el listado de parques evaluados por el Comité Distrital de Alojamientos Temporales y que son susceptibles de ser utilizados como Alojamientos Temporales Institucionales:

Atahualpa	Jazmín	Quiroga
San Andrés	La Fragua	Gimnasio del Norte
Palacio de los Deportes	Villas de los Alpes	Estadio Tabora
Parque Recreodeportivo el Salitre	Gimnasio del Sur	Estadio Alquería
Coliseo Salitre	Estadio Campin	Milenta Tejar
Arborizadora Alta	Campincito	Primero de Mayo
Polideportivo Molinos II	Plaza Santa María	Velódromo Luis Carlos Galán
Nuevo Muzu	Estadio Techo	El Country
Valles de Cafam	Coliseo Castilla	Servita
Polideportivo Las Cruces	Simón Bolívar	Movistar Arena
Tibabuyes	Cayetano Cañizares	La Gaitana
La Andrea	Eduardo Santos	Alta Blanca
El Tunal	Parque Ciudad Jardín	Coliseo Pijaos
La Palestina	Estadio Olaya Herrera	Parque Ciudad Montes

4.3.3.2. Infraestructura de respuesta

La Ley 400 de 1997, en su artículo 4º, define las edificaciones indispensables como aquellas de atención a la comunidad que deben funcionar durante y después de un sismo, cuya operación no puede ser trasladada rápidamente a un lugar alterno, tales como hospitales de niveles de complejidad 2 y 3 y centrales de operación y control de líneas vitales; así mismo, el numeral 15, define las edificaciones de atención a la comunidad, las cuales son edificaciones necesarias para atender emergencias, preservar la salud y la seguridad de las personas, tales como: cuarteles de bomberos, policía y fuerzas militares, instalaciones de salud, sedes de organismos operativos de emergencia, etc.

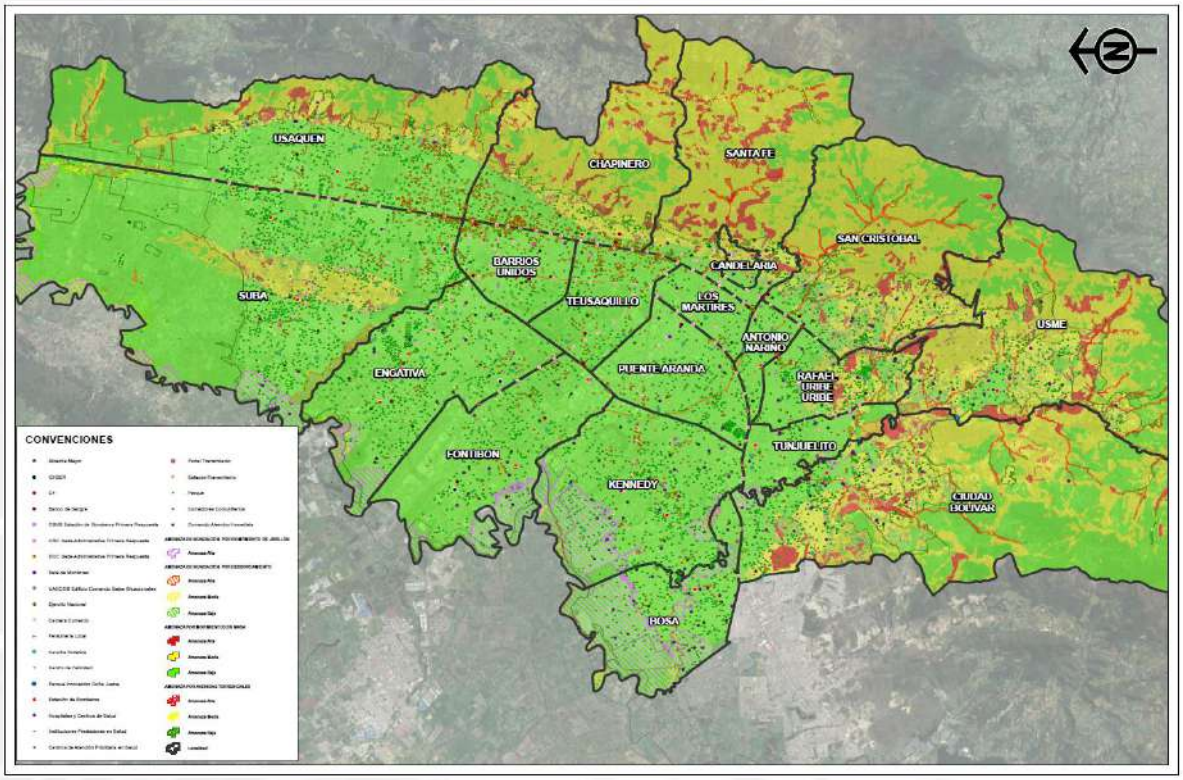
- Equipamientos indispensables para la Respuesta. Se cuenta con los siguientes datos reportados por las entidades:

EQUIPAMIENTOS INDISPENSABLES	NOMBRE	USO PRELIMINAR	CANT.
IDIGER	Centro Distrital Logístico y de Reserva	Centro de Reserva	1
IDIGER	Sede Administrativa	Coordinación Respuesta	1
UAECOB	Estaciones de Bomberos	Primera Respuesta	17
UAECOB	Edificio Comando	Salas Situacionales - Salas de Monitoreo - Administrativo	1
CBVB	Estaciones de Bomberos	Primera Respuesta	1
DCC	Sede Administrativa	Primera Respuesta	1
CRC	Sede Administrativa	Primera Respuesta	1
Sec. General	Alcaldía Mayor	Sala de Crisis	1
SDSJC	Centro de Comando Control Comunicaciones y Cómputo (C4)	Sala de Crisis - Salas Situacionales - Salas de Monitoreo	1
EJERCITO NACIONAL	Sede Administrativa	Sala de Crisis - Salas Situacionales (Alterno)	1
POLICÍA NACIONAL	Centro de Atención Inmediata – CAI	Primera Respuesta	135
SDM	Sede Administrativa	Salas de Monitoreo	1
SDS	Institucionales Prestadoras en Salud	Atención Médica	2897
SDS	Hospitales y Centros de Salud (Red Adscrita de Salud)	Atención Médica	124
SDS	Centros de Atención Prioritaria en Salud	Atención Médica	40
SDS	Bancos de Sangre (Publico/Privado)	Almacenamiento de Suministros Indispensables	16
Cámara de Comercio de Bogotá	Corferias (Equipamiento de Contingencia)	Expansión para pacientes Centro Logístico Unidades de Coordinación	1
IDRD	Sistema Distrital de Parques y Escenarios Públicos	Instalaciones de Contingencia	2804
IDRD	Parques Metropolitanos	Alojamiento Temporal (En Evaluación)	37
IDRD	Parques Zonales	Alojamiento Temporal (En Evaluación)	99
IDRD – SDIS	Centros de Felicidad	Alojamiento Temporal	7
IDRD	Canchas Sintéticas	Instalaciones de Contingencia	54
IDPAC	Juntas de Acción Comunal	Establecimiento Comunitario	866

EQUIPAMIENTOS INDISPENSABLES	NOMBRE	USO PRELIMINAR	CANT.
IDPRON	Comedores Comunitarios	Establecimiento Social	87
UAESP	Parque Innovación Doña Juana	Servicio Público de Aseo	1
Transmilenio	Estaciones	Transporte Masivo	141
Transmilenio	Portales	Transporte Masivo	9
Personería	Personerías Locales	Organismos de Control	18

Tabla 13. Equipamientos Indispensables identificados
Fuente: *Consulta en https://mapas.bogota.gov.co/# (2024).*

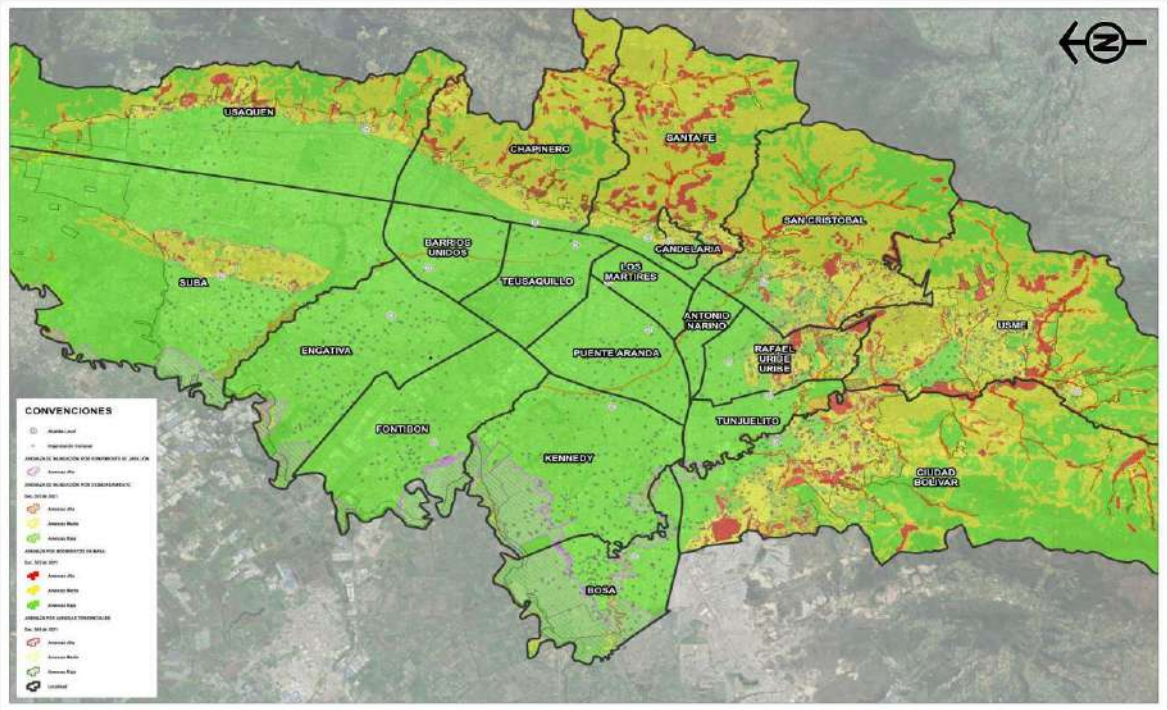
Algunos equipamientos institucionales se muestran a continuación:



Mapa 6. Espacios de Infraestructura de respuesta
Fuente: *Consulta en https://mapas.bogota.gov.co/# (2024).*

4.3.2.2. Instalaciones de Emergencias

Para las instalaciones de emergencias, se tiene de manera principal el montaje de PMU Locales en las sedes administrativas de las Alcaldías Locales y para los PM Fijos en las zonas de impacto de manera principal a los salones comunales. Como se muestra en el siguiente mapa la ubicación de estas posibles instalaciones de emergencia:



Mapa 7. Espacios Ubicación de Salones comunales para la instalación de PMU Fijos.
Fuente: *Consulta en https://mapas.bogota.gov.co/# (2024).*

Ver mapas en el **anexo 11.**

Otras instalaciones de emergencia se tienen:

IMAGEN	INSTALACIÓN	DESCRIPCIÓN
PMU	**Puesto de Mando Unificado (PMU)**	Es un lugar desde donde se ejerce la función principal atención y administración de emergencias. Puede ser un lugar fijo o móvil.
E	**Área de Espera**	Lugar donde se concentran los recursos disponibles mientras esperan sus asignaciones.
PS	**Puesto de Salud o Atención Médica**	Lugar establecido para efectuar clasificación, estabilización y derivación de las víctimas y heridos de un incidente. Es el lugar inicial donde se realiza el triage.
C	**Campamento**	Lugar con instalaciones sanitarias equipado y atendido para proporcionar al personal un lugar para alojamiento, alimentación, higiene y descanso.
B	**Base**	Lugar donde se coordinan y administran las funciones logísticas primarias
H	**Helibase**	Instalación fija de estacionamiento, reabastecimiento, mantenimiento, reparación y equipamiento de helicópteros.
H_1	**Helipunto**	Espacio donde se realiza el cargue o descargue de helicópteros de recursos para la atención de emergencias.
PI	**Punto de Información**	Lugar donde se registra y suministra la información de la emergencia a la comunidad y medios de comunicación

Tabla 14. Instalaciones de Emergencias
Fuente: *Propuesta de actualización EDRE (2023)*

COMPONENTE 5. ADMINISTRACIÓN Y ATENCIÓN DE LAS EMERGENCIAS

5.1. 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 12.

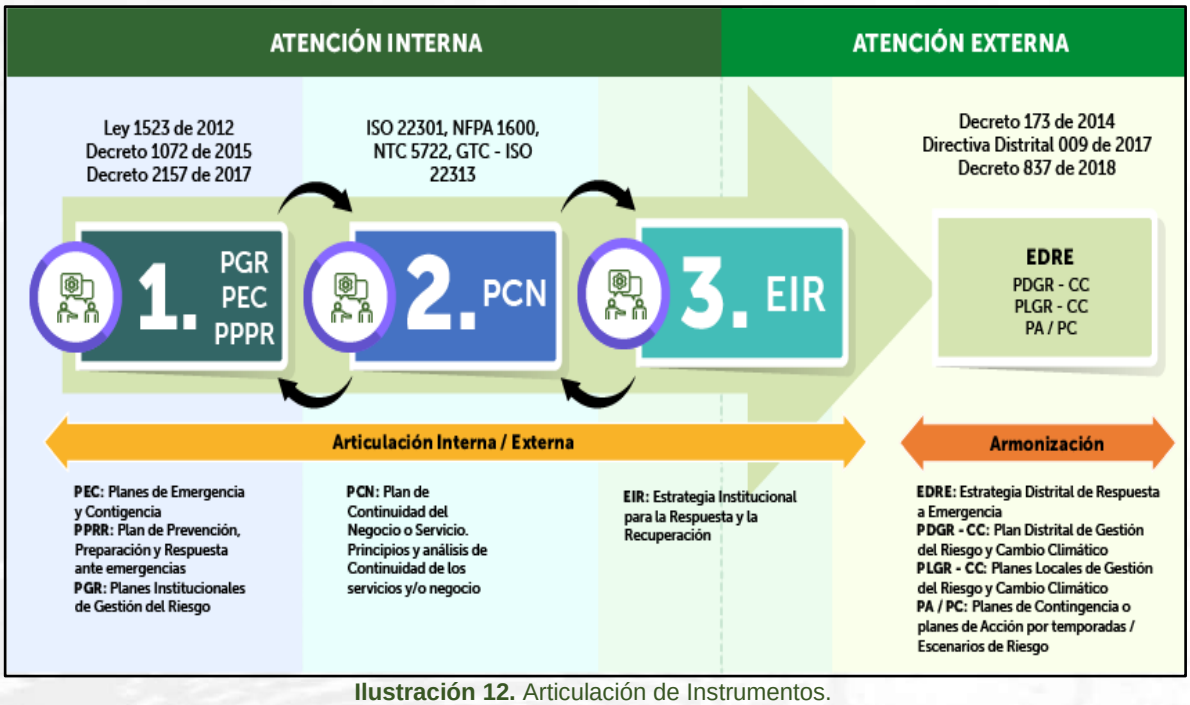


Ilustración 12. Articulación de Instrumentos.
Fuente: *Propuesta de actualización EDRE 2023.*

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

Las unidades de coordinación son aquellos espacios donde se realizan todas las acciones de toma de decisión, en la implementación del componente ejecución de la respuesta. Dentro de las unidades de coordinación, en 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:

UNIDAD DE COORDINACIÓN			CUANDO	NIVEL DE EMERGENCIA
PRINCIPAL	RED DISTRITAL DE COMUNICACIONES DE EMERGENCIAS	COMPLEMENTARIAS		
Sala de Crisis (SC)		Sala Situacionales y Funcionales (Nacional – Distritales) COE PMU	Se activa por solicitud del (la) Alcalde (sa) Mayor o del Director (a) del IDIGER en situación intensa, grave o extendida.	Nivel III y IV Eventos: Avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas en las quebradas Santa Ana, Santa Bárbara y Canal Molinos
Centro de Operaciones de Emergencias (COE)		Sala Situacionales y Funcionales (Locales y Distritales) PMU	Se activa a necesidad de las entidades del SDGR-CC que requiera una coordinación superior*	Nivel II y III Eventos: Avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas en las quebradas Santa Ana, Santa Bárbara y Canal Molinos
Puesto de Mando Unificado (PMU)		PMU focalizados dentro de la misma zona de impacto	Se activa ante la presencia de dos o más entidades respondientes en la atención del servicio de respuesta	Nivel II. Eventos: Avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas en las quebradas Santa Ana, Santa Bárbara y Canal Molinos
Operación Simplificada (OS)		Guías de Actuación (Servicios y Funciones de Respuesta)	Comunicación permanente para notificaciones y articular recursos en emergencias cotidianas	Nivel I Eventos: Avenidas torrenciales y/o crecientes súbitas en las quebradas Santa Ana, Santa Bárbara y Canal Molinos

Tabla 15. Unidades de coordinación
Fuente: *Adaptado del Marco de Actuación Distrital – EDRE 2017.*

La correlación entre los niveles de emergencia y unidades de coordinación se tiene:

UNIDAD DE COORDINACIÓN			CUANDO	NIVEL DE EMERGENCIA
PRINCIPAL	RED DISTRITAL DE COMUNICACIONES DE EMERGENCIAS	COMPLEMENTARIAS		
Sala de Crisis (SC)		Sala Situacionales y Funcionales (Nacional – Distritales) COE PMU	Se activa por solicitud del (la) Alcalde (sa) Mayor o del Director (a) del IDIGER en situación intensa, grave o extendida.	Nivel III y IV Eventos simultáneos de gran impacto
Centro de Operaciones de Emergencias (COE)		Sala Situacionales y Funcionales (Locales y Distritales) PMU	Se activa a necesidad de las entidades del SDGR-CC que requiera una coordinación superior*	Nivel II y III Eventos simultáneos de gran impacto
Puesto de Mando Unificado (PMU)		PMU focalizados dentro de la misma zona de impacto	Se activa ante la presencia de dos o más entidades respondientes en la atención del servicio de respuesta	Nivel II Eventos parcializados
Operación Simplificada (OS)		Guías de Actuación (Servicios y Funciones de Respuesta)	Comunicación permanente para notificaciones y articular recursos en emergencias cotidianas	Nivel I Eventos parcializados

Tabla 16. Unidades de coordinación y niveles de emergencia
Fuente: *Adaptado de la Propuesta de actualización EDRE 2023*

Si bien el SDGR-CC es el ente territorial para la gestión del riesgo de desastre en Bogotá, se articulará con la Nación en los términos establecidos en Estrategia Nacional de

Respuesta a Emergencias - ENRE establece los niveles de emergencia, acordes con la capacidad de respuesta ante un evento[10].

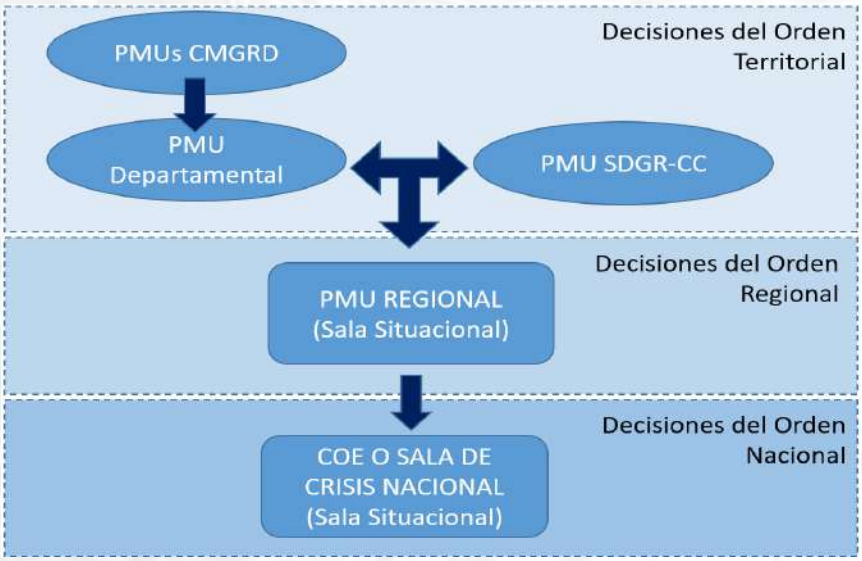
Ilustración 13. *Niveles de emergencia, acordes con la capacidad de respuesta ante un evento.*

0	Evento con categoría, del nivel municipal que atiende con las capacidades locales. Define sus mecanismo de activación del CMGRD según su EMRE
1	Evento que supera la capacidad local del municipio y requiere apoyo departamental con uno o varios servicios de respuesta, se sustenta con solicitud firmada. Es posible que requiera un apoyo puntual del orden nacional
2	Evento que supera la capacidad local tanto del municipio como del departamento, requiere apoyo Nacional en uno o varios servicios de respuesta, se sustenta con decretos de declaratoria de calamidad pública y un Plan de Acción Especifico.
3	Evento que requiere de toda la capacidad nacional, para la atención con los servicios de respuesta, se sustenta con decreto de declaratoria de desastre municipal, departamental o Nacional. Puede superar la capacidad de respuesta nacional. Requiriendo la ayuda internacional y la activación de créditos contingentes.

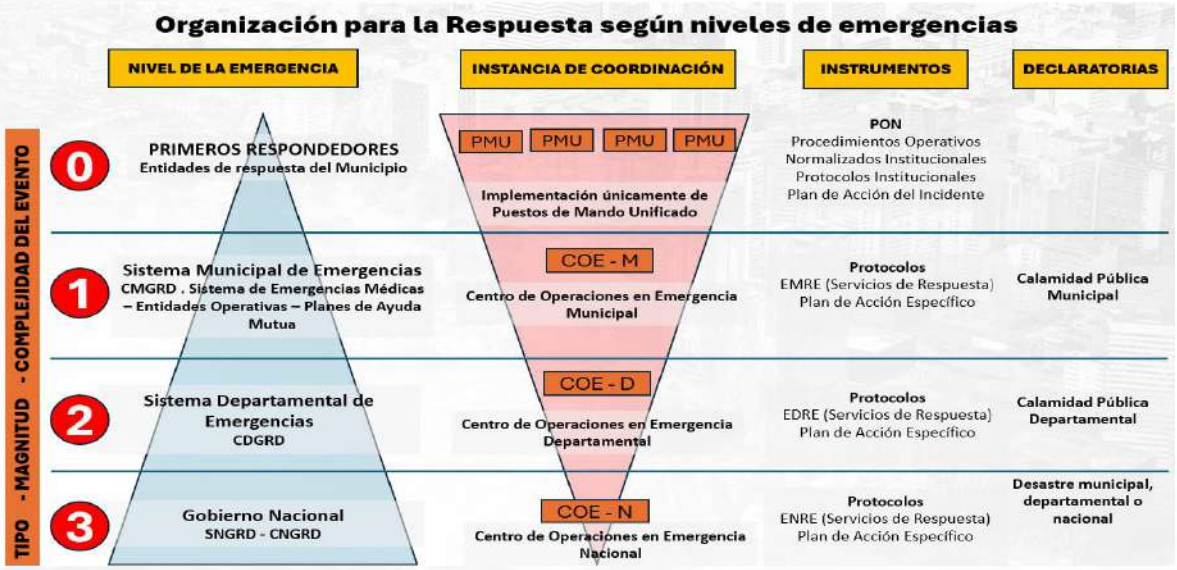
Adaptado de ENRE, UNGRD, 2023.

Entendiendo que desde el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre – SNGRD se identifica la necesidad de la articulación entre diferentes instancias locales, territoriales, regionales y nacionales; acorde con lo establecido en la Circular UNGRD 026 de 2024, en caso de ser necesario se instalará Unidades de Coordinación con el nivel regional o Nacional, según se muestra a continuación:

Ilustración 14*. Mecanismos de articulación con la región y SNGRD*



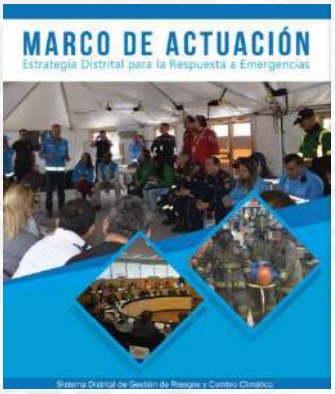
[10] Tomado del Protocolo Nacional de Respuesta ante Incendios Forestales, UNGRD 2023.



Fuente: Tomado del Protocolo Nacional para la Respuesta de Incendios Forestales, UNGRD 2023.

Los integrantes de las Unidades de Coordinación serán los que establezca la ESTRATEGIA DISTRITAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS DE BOGOTÁ, la ESTRATEGIA DEPARTAMENTAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS DE CUNDINAMARCA o las que la UNGRD indique.

Ilustración 15. *Estrategias generales para la Respuesta a Emergencias en la Región Metropolitana*



ESTRATEGIA DISTRITAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS DE BOGOTÁ

ESTRATEGIA DEPARTAMENTAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS DE CUNDINAMARCA

La implementación de las acciones administrativas, operativas y estratégicas para el manejo de emergencias y desastres, están articuladas a partir de la dinamización de las estrategias para la respuesta.

Si bien el fundamento con el cual se construyeron las estrategias para la respuesta a emergencias por cada sistema territorial de gestión del riesgo de desastre, es la política nacional de gestión del riesgo de desastre, al momento de implementarlas en conjunto se toma como referencia principios administrativos en el manejo de emergencias y desastres similares, los cuales permiten una articulación de las acciones tácticas y operativas articuladas en los territorios, bajo niveles de coordinación estandarizados bajo la Estrategia Nacional de Respuesta a Emergencias.

Para la activación de distintos niveles territoriales, el SDGR-CC ha diseñado el mecanismo de armonización entre el SDGR_CC con actores del SNGRD, con el cual se busca determinar el flujo de información y acciones a implementar para activación de apoyos que sean requeridos al SDGR-CC, en torno a la necesidad que sea identificada por la Región Metropolitana o el SNGRD.

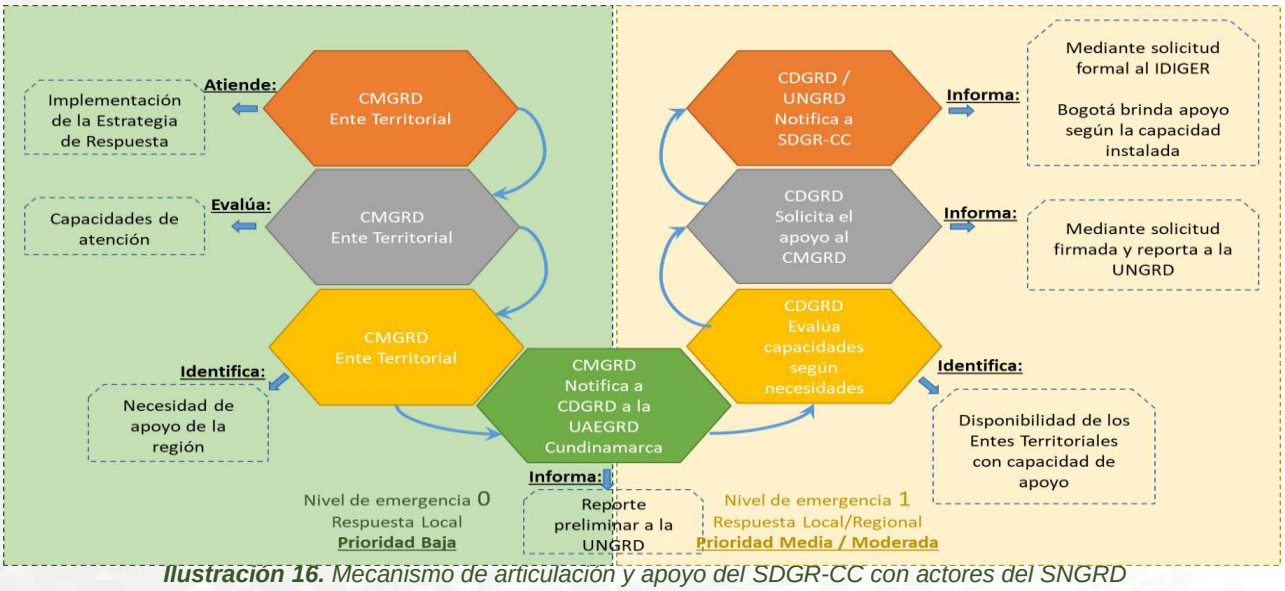


Ilustración 16. *Mecanismo de articulación y apoyo del SDGR-CC con actores del SNGRD*
Fuente: *IDIGER 2024.*

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 17. *Relación de Unidades de Coordinación e Instancias de Coordinación*
Fuente: *Propuesta de actualización EDRE 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 18. *Servicios de Respuesta EDRE*
Fuente: *EDRE 2017.*

Servicio de Respuesta	Responsable principal y de ejecución del servicio de respuesta
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	IDIGER
Alojamientos temporales	SDIS
Telecomunicaciones para la comunidad	IDIGER
Reencuentro familiar	IDIGER – ICBF
Saneamiento básico	UAESP - EAAB
Manejo de cadáveres	UAESP - EAAB

Servicio de Respuesta	Responsable principal y de ejecución del servicio de respuesta
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.

Tabla 17. Ejecutores de la respuesta – Servicios de respuesta
Fuente: *EDRE 2017.*

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:

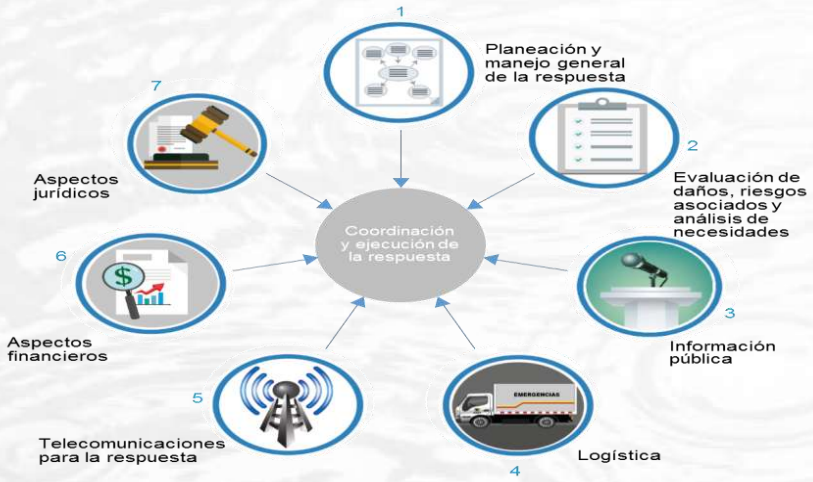


Ilustración 19. Funciones de Respuesta EDRE 2017
Fuente: *EDRE 2017*

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

Tabla 18. *Ejecutores de la respuesta – Funciones de respuesta*
Fuente: *Propuesta de actualización EDRE 2017.*

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.

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:

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 8**)	SR - Manejo de Escombros y obras de emergencia

Tabla 19. *Protocolos de Respuesta*
Fuente: *MESA DE TRABAJO PARA EL MANEJO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES - 2023.*

5.6.1. Protocolo Manejo de PMU

El PMU puede ser un lugar fijo o móvil, con visible identificación que pueda ser fácil y rápidamente reubicado. Lo establece el primer respondiente institucional (PRI) o coordinador de la respuesta, cuando la situación lo exige, sea por la complejidad, dinámica cambiante de la situación, por cantidad de recursos activos para controlarlo o por su duración. La coordinación general del PMU la ejerce el IDIGER, como entidad coordinadora del SDGR-CC.

Funcionamiento de los PMU:

- ✓ Velar porque los servicios de respuesta se ejecuten de manera oportuna y efectiva.
- ✓ Activar y desactivar servicios de respuesta de acuerdo con la gravedad o afectación a causa de la emergencia.
- ✓ Definir y coordinar la implementación de aislamientos e instalaciones requeridas para la atención de la emergencia.
- ✓ Recomendar medidas pertinentes de seguridad en las operaciones.
- ✓ Elaborar el Plan de Acción para la Respuesta (PAR), con el fin de optimizar la prestación de los servicios de respuesta.
- ✓ Aplicar y utilizar las funciones de respuesta para facilitar y optimizar el desempeño del PMU y las entidades ejecutoras.
- ✓ Hacer seguimiento a los avances y las novedades en la prestación de servicios de respuesta en curso.
- ✓ Proyectar la posible evolución de la emergencia e identificar necesidades en la respuesta con anticipación.
- ✓ Información de calidad[11]. Consolidar la información de manera clara, oportuna, exacta, utilizable, completa, relevante, objetiva y disponible.
- ✓ Realizar reunión de cierre y evaluación de la emergencia, documentando las oportunidades de mejora.
- ✓ Seguimiento de acciones pendientes de respuesta para el retorno a la normalidad, acción que ejecutará por parte del CLGR-CC.
- ✓ En lo posible, tener un solo delegado dentro de la unidad de coordinación, con poder de toma de decisión.

[11] NTC-ISO 22320:2012.

- ✓ Establecer comunicación fluida y permanente con la comunidad, a fin de conocer las acciones y medidas adoptadas o implementadas, e informar las medidas que se adopten por parte de la institucionalidad.

Se hace instalación de PMU para la consolidación de la información y coordinación de la situación presentada.

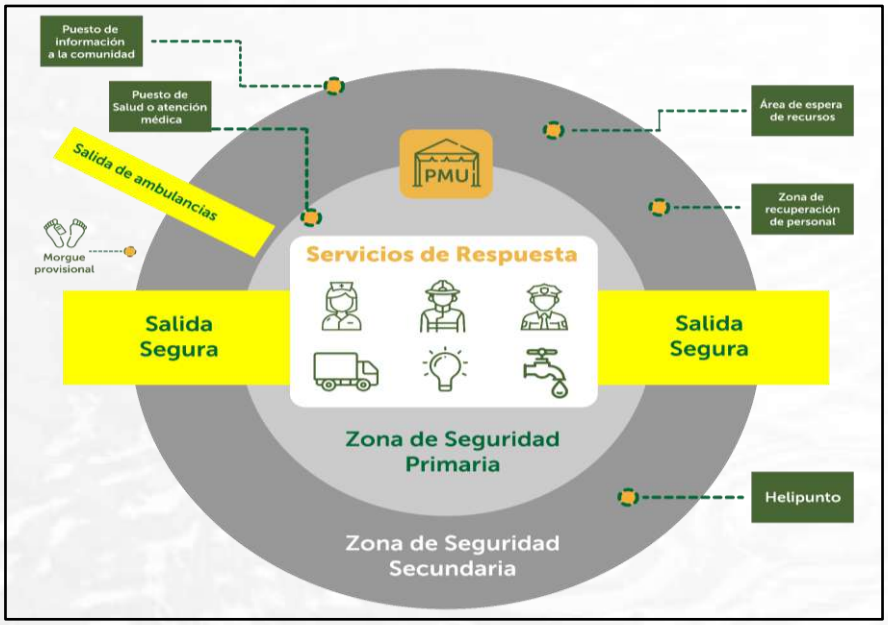


Ilustración 20. *Distribución de instalaciones de Emergencia, PMU y zonas para la atención*
Fuente: *IDIGER 2023*

Zona de Afectación: Área exacta donde se presentó el evento o donde se realizan las acciones principales operativas de los servicios de respuesta.
Zona de Seguridad Primaria: Área necesaria para garantizar la seguridad de las operaciones y movilización rápida de los recursos.
Zona de Seguridad Secundaria: Área necesaria para garantizar de manera segura, la libre circulación de las entidades y ejecución de las funciones de respuesta.

5.7. ESQUEMA DE ATENCIÓN

Ilustración 21. *Esquema de atención General*
Fuente: *IDIGER 2022*

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:

ID	Ubicación	Entidad	Acciones	Equipamiento a disponer	Tiempo de respuesta al punto	Personal disponible al punto
1	Calle 185 - Canal Torca	UAECOBB	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	UAECOBB	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

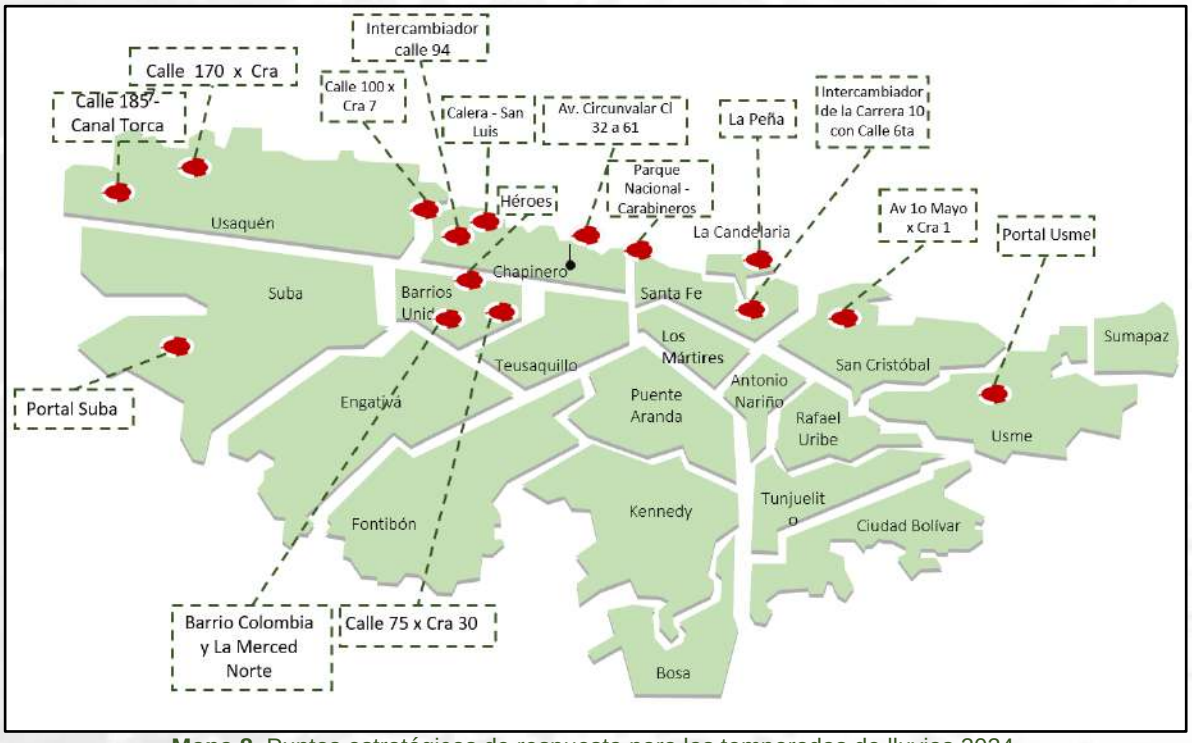
ID	Ubicación	Entidad	Acciones	Equipamiento a disponer	Tiempo de respuesta al punto	Personal disponible al punto
3	Intercambiador calle 94	UAECOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación
		SDM	Manejo Tráfico (Motorizado y Recursos)	Motorizado en recorrido	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	UAECOBB	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	UAECOBB	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	UAECOBB	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 1o Mayo x Cra 1	UAECOBB	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	UAECOBB	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

ID	Ubicación	Entidad	Acciones	Equipamiento a disponer	Tiempo de respuesta al punto	Personal disponible al punto
		UAESP	Recolección y limpieza (Cuadrilla)	Activación del Concesionarios	30 a 40 minutos	Prestadores del servicio de aseo
9	Portal Suba	UAECOBB	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	UAECOBB	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	UAECOBB	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	UAECOBB	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	UAECOBB	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	UAECOBB	Bombeo - Poda (Unidad de Respuesta)	Recorridos Operativos	5 minutos	Jurisdicción Estación

ID	Ubicación	Entidad	Acciones	Equipamiento a disponer	Tiempo de respuesta al punto	Personal disponible al punto
		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)	UAECOBB	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

Tabla 20. Puntos estratégicos de respuesta temporadas de lluvias 2024.
Fuente: *Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres, 2024*

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

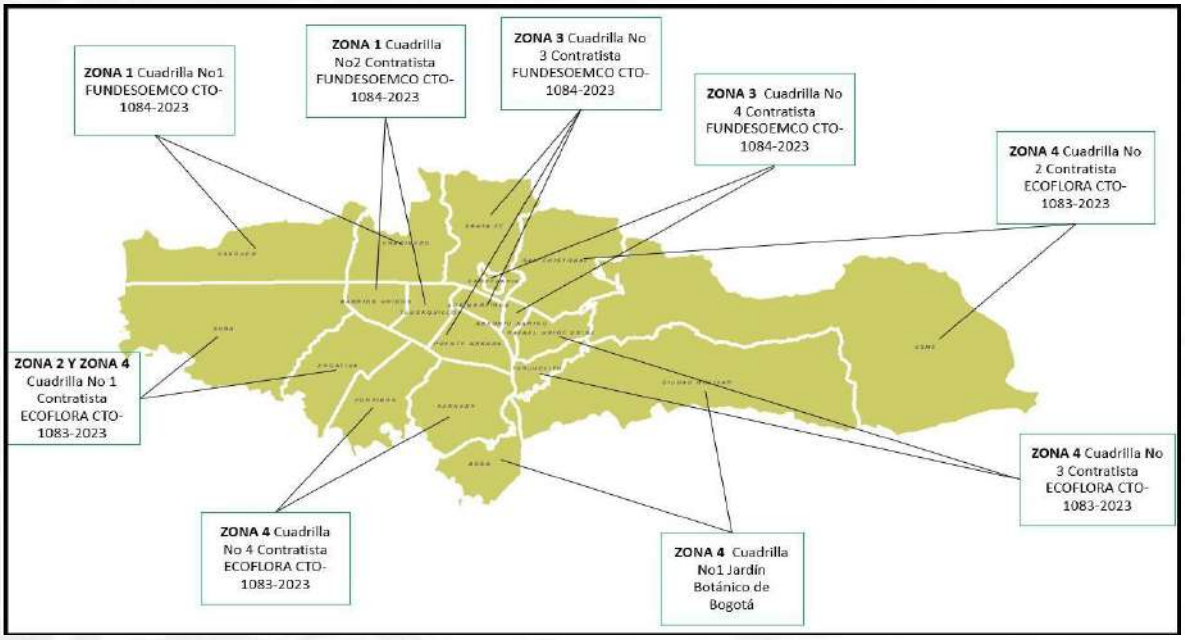


Mapa 8. Puntos estratégicos de respuesta para las temporadas de lluvias 2024
Fuente: *Revisión y validación en la Mesa de trabajo para el manejo de emergencias y desastres, 2024.*

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 Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con influencia de fenómenos de Variabilidad Climática el Niño / la Niña, 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 9. *Zonas estratégicas para la atención de emergencias por arbolado en Bogotá.*
Fuente: *Jardín Botánico de Bogotá, 2024*

5.10. PLANES DE RESPUESTA ENTIDADES

Los planes de respuesta de 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 9**, 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://drive.google.com/drive/folders/1-U5ggIEfZ97Y_k70aIC2XiIY0qyRuSer?usp=share_link

COMPONENTE 6. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN

6.1. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

De acuerdo a lo definido en los componentes del Plan, a continuación, se presenta el cronograma de formulación, implementación y seguimiento del Plan Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con influencia de fenómenos de Variabilidad Climática el Niño / la Niña.

No.	Actividad / Fecha	Cronograma de Actividades																			
		FEBRERO		MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO	
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Elaboración – actualización del Plan de Acción Primera Temporada de Lluvias 2024 V1 – hoy *Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática* V2.	X	X												X	X	X				
2	Elaboración, actualización y remisión de los Planes de Respuesta de las Entidades	X	X	X																	
3	Presentación del Plan, a las entidades de la Mesa de Manejo de Emergencias.				X	X	X	X													
4	Recepción de observaciones y comentarios del Plan				X	X	X	X													
5	Revisión del Plan por parte de las entidades, envío de observaciones					X	X	X													
7	Validar y poner en marcha del Plan					X	X	X													
8	Implementación de Respuesta a los incidentes o eventos presentados							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Reporte de avances de las entidades sobre las medidas de intervención, según su misión							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	Seguimiento y control de las acciones de intervención del Plan (*Actividad a realizar por cada entidad o cabeza de sector*)					X		X		X		X		X		X		X		X	
11	Evaluación del presente plan.													X	X	X	X				

No.	Actividad / Fecha	Cronograma de Actividades																					
		JULIO		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración – actualización del Plan de Acción Primera Temporada de Lluvias 2024 V1 – hoy *Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática* V2.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Elaboración, actualización y remisión de los Planes de Respuesta de las Entidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Presentación de actualizaciones del Plan a las entidades de la Mesa de Manejo de Emergencias.	X				X				X				X				X				X	
6	Implementación de Respuesta a los incidentes o eventos presentados en torno al Plan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Reporte de avances de las entidades sobre las medidas de intervención, según su misión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Seguimiento y control de las acciones de intervención del Plan (*Actividad a realizar por cada entidad o cabeza de sector*)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	X
9	Evaluación del presente plan.							X	X	X	X									X	X	X	X

Tabla 21. Cronograma de formulación, implementación y seguimiento del plan

Fuente: *IDIGER 2024*

6.2. SEGUIMIENTO DEL PLAN

Se determinó en la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres que el seguimiento al Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática V2 se realizará semanalmente, tanto para las medidas de reducción que se desarrollarán, como para las actividades de manejo de emergencias y desastres, diligenciando los Anexos 10.1 y el Anexo 10.2, desde el 01 abril 2024, teniendo fecha de corte para el último reporte de acciones el día 15 de julio de 2024, indicando los avances según su programación semanal de ejecución de intervenciones de reducción 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. Para el segundo semestre se estableció como herramienta de seguimiento del Plan de Acción para las Temporadas de Lluvias 2024 "*Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática*", el cual gira en torno a las recomendaciones que se han dictado del orden nacional, así como lo dispuesto en el seguimiento sectorial de la Circular 10 de 2024, se construyó una matriz en la cual las entidades distritales bajo el liderazgo de cada secretaría cabeza de sector del gobierno distrital, registran su información de ejecución de las actividades que cada entidad estableció, cargando sus reportes de forma semanal, teniendo en cuenta los productos que se buscan con cada actividad, bajo los criterios de evaluación e indicadores que cada entidad formuló.

Son responsables cada una de las entidades de la ejecución y seguimiento de sus acciones en la aplicación del presente Plan. Cada Entidad socializa sus resultados en las sesiones ordinarias, o extraordinarias si las condiciones lo requieren, de la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres en el periodo de aplicación del presente instrumento.

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. Al ingresar al enlace https://bit.ly/SDGR-CC se puede conocer la matríz de seguimiento sectorial del SDGR-CC para la segunda temporada de lluvias 2024 ante probable incidencia del Fenómeno La Niña.

Es importante resaltar que, con la información reportada de forma semanal por cada entidad responsable de ejecución y seguimiento de acciones en torno al presente Plan, se construirá por el IDIGER el reporte semanal que se remitirá a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre, en los términos planteados en la Circular UNGRD 019 del 08 marzo de 2024[12]y la Circular UNGRD 036 del 16 de mayo de 2024[13], en las cuales se indica:

"…*La cultura del reporte, es clave para construir conocimiento en el país: reporte a la Sala de Crisis y a la CITEL de la UNGRD las afectaciones en el orden territorial y en los diferentes sectores. Los canales para reportar son:*

- *Vía email para soporte: radioc@gestiondelriesgo.gov.co*
- *Celular (llamadas, WhatsApp): 312 5852311*
- *Teléfono fijo: 601 5529696 Ext. 850*…"

[12] Consultado en https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Circulares/CIRCULAR-019-DEL-08-DE-MARZO-DE-2024.pdf
[13] Consultado en https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Circulares/CIRCULAR-036-DEL-16-DE-MAYO-DEL-2024.pdf

	60												
CANTIDAD DE ACTIVIDADES	25										TOTALES		
ENTIDAD EJECUTORA (Por favor seleccionar una entidad del listado)	ID	MEDIDA DE INTERVENCIÓN (DEBE CORRESPONDER CON LA MEDIDA PROPUESTA EN LA MATRIZ DE SEGUIMIENTO SECTORIAL V2)		FACTOR AMENAZANTE RELACIONADO	ÁREA RESPONSABLE EN LA ENTIDAD	PERSONA RESPONSABLE EN LA ENTIDAD	PRODUCTO	INDICADOR	TIPO DE INDICADOR SI LA ACTIVIDAD ES DE CONOCIMIENTO O REDUCCIÓN DEL RIESGO, EL INDICADOR DEBE SER DE CUMPLIMIENTO O PRODUCTO)	UNIDAD DE MEDIDA	FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD (dd/mm/aaaa) (DAR DOBLE CLIC PARA INGRESAR LA FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD DANDO DOBLE CLICK SOBRE LA CELDA OBJETO DE INGRESO)	FECHA FIN ACTIV (dd/mm
		Descripción de la medida de intervención	Clasificación de la medida en los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastre (Conocimiento, Reducción y Manejo)										
SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE	S.AMB-08	Revisión y limpieza del sistema de recolección de aguas lluvias de la Secretaría Distrital de Ambiente	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INSUFICIENCIA DEL DRENAJE	Dirección de Gestión Corporativa (DGC)	Herson Fuentes	Disminuir filtraciones y daños en el sistema de recolección de aguas lluvias de la SDA.	Número de revisiones	DE CUMPLIMIENTO O PRODUCTO	Revisión	2/5/2024	31/12/
SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE	S.AMB-09	Verificación y atención de filtraciones o goteras de agua e impermeabilización de las terrazas de la sede principal, para evitar filtraciones.	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INSUFICIENCIA DEL DRENAJE	Dirección de Gestión Corporativa (DGC)	Herson Fuentes	Disminuir filtraciones y goteras en las cubiertas de la Entidad.	Área impermeabilizada	DE CUMPLIMIENTO O PRODUCTO	m2	01/07/2024	02/09/
INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGO S Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER	S.AMB-10	Monitoreo de condiciones hidrometeorológicas en el Distrito Capital	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	INUNDACION, INSUFICIENCIA DEL DRENAJE, MOVIMIENTO EN MASA, TORMENTAS, AFECTACIÓN AL	Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático	Luis Antonio Jaramillo	Generación de información en tiempo real y emisión de reportes diarios y avisos con el análisis del monitoreo hidrometeorológico y boletines de pronóstico del estado del tiempo en el Distrito Capital	Número de Reportes	DE CUMPLIMIENTO O PRODUCTO	Productos de monitoreo	2/5/2024	31/12/
INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGO S Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER	S.AMB-11	Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de cubiertas, bajantes y cajas de inspección, el cual garantiza el correcto funcionamiento de la infraestructura de la entidad (Procedimiento de Administración y	REDUCCION DEL RIESGO	INSUFICIENCIA DEL DRENAJE	Subdirección Corporativa	Jorge Elkin Buitrago Arenas	Diseño e implementación del plan de mantenimiento preventivo y correctivo de cubiertas, bajantes y cajas de inspección, el cual garantiza el correcto funcionamiento de la	Implentación del plan	POR DEMANDA O NECESIDAD	Actividades del Plan de mantenimiento preventivo y correctivo del IDIGER	10/5/2024	31/12/
INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGO S Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER	S.AMB-12	Caracterización del escenario de lluvias ante la incidencia del Fenómeno de Variabilidad Climática La Niña, como insumo para la determinación los escenarios de daño en los sectores distritales.	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MOVIMIENTO EN MASA, GRANIZADA, VIENTOS FUERTES, TORMENTAS, INUNDACION, AVENIDA TORRENCIAL, INSUFICIENCIA DEL	Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático	Darwin Javier Ortiz	Escenario de lluvias ante la incidencia del Fenomeno de Variabilidad Climática La Niña antes de septiembre de 2024.	Avance porcentual en la construcción de la caracterización del escenario de lluvias ante la incidencia del Fenómeno La Niña en Bogotá/ entrega de caracterización de escenarios de	DE CUMPLIMIENTO O PRODUCTO	Porcentaje de Avance	3/6/2024	15/9/

Tabla 22. Acciones sectoriales (Modelo) – Por periodos

Fuente: *Seguimiento sectorial al Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática V2.*

Tabla 23. Página de ingreso Sectorial (Modelo) a la Matríz de Seguimiento Sectorial

Fuente: *Seguimiento sectorial al Plan de Acción Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación Temporadas de lluvias 2024 con incidencia de fenómenos de Variabilidad Climática V2.*

@Idiger

IDIGERBogotá

@Idigerbogotá

C/IDIGER

3232079154

IDIGER

idiger_

Diagonal 47 # 77A-09
Teléfono: (601) 4 29 28 00
www.idiger.gov.co
Bogotá, Colombia

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

BOGOTÁ