Segunda Temporada de Menos 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

PLAN DISTRITAL DE PREPARACIÓN, RESPUESTA Y RECUPERACIÓN ANTE LA SEGUNDA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS

2024

COMISIÓN INTERSECTORIAL DE GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO

Plan de Acción Temporadas de Menos Lluvias con incidencia del Fenómeno del Niño y/o Niña – 2024
Segunda versión

GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
Director General
IDIGER

DARWIN JAVIER ORTÍZ GONZÁLEZ
Subdirector de Manejo de Emergencias y Desastres (E)
IDIGER

EQUIPOS DE TRABAJO
Grupo Preparación para la Respuesta
Grupo Coordinación de la Respuesta
Grupo Monitoreo de Riesgo
IDIGER

Revisión y Aportes Entidades Participantes:
Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres
Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales

Contribuciones de la Segunda Versión 2024

Equipo de Trabajo IDIGER

Fabio Humberto Ruiz Hernández
Jhon Jairo Palacio Vaca
Jaime A. Quintero Olaya
Daniel R. Olmos Muñoz
María Teresa Gaona Villate
Lorena Castillo
Luis Antonio Jaramillo
María Teresa Martínez
Carolina Dueñas
Juan Sebastián Barrios

Equipo de Trabajo SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Diego Francisco Rubio Goyes
Liliana Castro Rodríguez
Adriana Vega Romero
David Sabogal Giraldo

CONTENIDO

COMPONENTE 1. GENERALIDADES DEL PLAN 9

1.1. Objetivos 9

1.1.1. Objetivo general 9

1.1.2. Objetivos específicos 9

1.2. Alcance 9

1.3. Definiciones 9

COMPONENTE 2. CONOCIMIENTO DEL RIESGO PARA LA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS 10

2.1. Antecedentes asociados a la temporada de menos lluvias 10

2.1.1. Comportamiento del Clima en Bogotá 10

2.1.2. Influencia de la variabilidad climática en las condiciones atmosféricas 11

2.1.3. Comportamiento de las precipitaciones en la temporada de menos lluvias 19

2.1.4. Comportamiento de las lluvias en Bogotá en lo que va del año 2024 21

2.1.5. Comportamiento de la temperatura en las temporadas de menos lluvias en Bogotá 26

2.1.6. Comportamiento de la velocidad del viento en las temporadas de menos lluvias en Bogotá 27

2.2. Eventos Asociados a las Temporadas de Menos Lluvias en la ciudad 29

2.3. Comunicación y divulgación del Riesgo 34

COMPONENTE 3. REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS 36

3.1. Reducción del Riesgo 36

3.2. Medidas de prevención del riesgo relacionadas con el monitoreo según el SNGRD 39

COMPONENTE 4. MANEJO DE EMERGENCIAS DURANTE LA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS .. 44

4.1. Preparación y Respuesta a Emergencias 44

4.1.1. Sistema de alertas tempranas del Distrito Capital -SATDC 44

4.1.2. Articulación de Instrumentos 49

4.1.3. Instancias y Niveles de Coordinación 49

4.1.4. Mecanismos de Articulación del SDGR-CC 50

4.1.5. Unidades de Coordinación en articulación con la Región y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre 51

4.1.7. Servicios de Respuesta 52

4.1.8. Funciones de Respuesta 55

4.1.9. Planes de Respuesta de Entidades 56
4.1.10. Personal para la Administración y Atención 56
4.1.11. Disponibilidad de Recursos para la Atención 56
4.1.12. Preparación y Ejecución De La Recuperación 57
COMPONENTE 5. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN 58
5.1. Seguimiento del Plan 58

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de eventos asociados a la temporada de menos lluvias 29
Tabla 2. Probables consecuencias ante la materialización de los fenómenos amenazantes asociados a la temporada de menos lluvias 31
Tabla 3. Instancias de coordinación responsables de formulación e implementación de medidas de reducción del riesgo en las temporadas menos lluvias 2024 en Bogotá 41
Tabla 4. Relación de los sensores y estaciones del SAB. 46
Tabla 5. Unidades de coordinación 49
Tabla 6. Ejecutores de la respuesta – Servicios de respuesta 53
Tabla 7. Formato de Seguimiento del Plan 58

LISTADO 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 12
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 13
Gráfica 4. Evolución de las temperaturas de la superficie de la Cuenca del Océano Pacífico Tropical 14
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 16
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 Cerro Norte 22
Gráfica 11. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación FOPAE 22
Gráfica 12. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Cerro Cazadores 23

Gráfica 13. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Kennedy 23
Gráfica 14. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Guadalupe 24
Gráfica 15. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Doña Juana 24
Gráfica 16. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación La Esperanza 25
Gráfica 17. Promedio mensual de la velocidad del viento. Estación Aeropuerto El Dorado (serie 1981-2010) 28
Gráfica 18. Promedio mensual de la velocidad del viento. Estaciones Unión Colombia, El Manantial y UAN Circunvalar. (Serie 2021-2023) 28
Gráfica 19. Velocidad del viento máxima. Estaciones Unión Colombia, El Manantial y UAN Circunvalar (serie 2020-2023) 29

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación aproximada de la ZCIT durante enero (azul) y en julio (roja). 10
Ilustración 2. Comportamiento medio mensual de la precipitación en Bogotá para los meses de junio, julio, agosto y septiembre 19
Ilustración 3. Piezas comunicativas de menos lluvias. CDPMIF 2023 34
Ilustración 4. Recorrido detección terrestre móvil 38
Ilustración 5. Sistema de alertas tempranas del Distrito Capital 44
Ilustración 6. Aplicativo Sistema de alerta Bogotá SAB https://www.sire.gov.co/web/sab 45
Ilustración 7. Sistema de Alerta Bogotá - áreas propensas a incendios de la cobertura vegetal 47
Ilustración 8. Modelo probabilístico de propagación de incendios forestales con base en las condiciones meteorológicas antecedentes 48
Ilustración 9. Articulación de instrumentos 49
Ilustración 10. Niveles de emergencia, acordes con la capacidad de respuesta ante un evento. 50
Ilustración 11. Mecanismos de articulación 50
Ilustración 12. Mecanismos de articulación con la región y SNGRD 51
Ilustración 13. Estrategias generales para la Respuesta a Emergencias en la Región Metropolitana 52
Ilustración 14. Servicios de Respuesta EDRE 53

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1. DEFINICIONES
ANEXO 2. PLAN DE RESPUESTA POR EMPRESA / ENTIDAD – INCLUYE CARPETA CON PLANES POR ENTIDAD
ANEXO 3. INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES POR EMPRESA / ENTIDAD - PERSONAL
ANEXO 4. INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES POR EMPRESA / ENTIDAD - VEHÍCULOS
ANEXO 5. INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES POR EMPRESA / ENTIDAD- HEAS
ANEXO 6. FICHA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DISTRITAL DE PREPARACIÓN, RESPUESTA Y RECUPERACIÓN ANTE LA SEGUNDA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS 2024
ANEXO 7. PROTOCOLO DE ARTICULACIÓN REGIONAL/NACIONAL ANTE INCENDIOS FORESTALES

INTRODUCCIÓN

El régimen de lluvias de Bogotá es bimodal, esto significa que se presentan dos temporadas de lluvias bastante marcadas y dos periodos relativamente bajos en lluvias, también conocidas como temporadas de menos lluvias. El primer período de menos lluvias se presenta entre mediados de diciembre y mediados de marzo, el segundo, entre julio y septiembre; algunas de las características relevantes de estas temporadas son la ausencia o déficit de lluvia en un área determinada, lo que causa disminución de humedad en la vegetación y en el suelo, dejando la vegetación más susceptible a ser afectada por el fuego, así como mayor disponibilidad de material combustible, lo cual es una de las variables necesarias para la materialización de un incendio. Este no es el único fenómeno amenazante probable en esta temporada, las condiciones atmosféricas propias del momento, aunado con la influencia de fenómenos de variabilidad climática, pueden dinamizar la materialización de escenarios de riesgo asociados a sequías, vendavales, inestabilidad atmosférica, granizadas, heladas e inversiones térmicas.

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en el Informe de Predicción Climática a Corto, Mediano y Largo Plazo en Colombia, emitido el 21 de noviembre[1] de 2023 indica: *"…De acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM) es muy probable que el actual episodio de El Niño continúe durante el próximo invierno y principios de la primavera del hemisferio norte (probabilidad del 90 %), y adquiera en su apogeo valores correspondientes a un episodio intenso; apogeo que es estimado por los modelos de distintos centros internacionales de predicción climática se presente durante el trimestre que estamos atravesando; es decir, el correspondiente al comprendido entre noviembre de 2023 y enero de 2024. Por su parte, la probabilidad de que las actuales condiciones evolucionen hacia una situación neutra es muy baja (probabilidad del 10 %) y la probabilidad de que se instaure un episodio de La Niña es prácticamente nula. Partiendo de datos de episodios anteriores en los que las aguas del Pacífico tropical presentaban magnitudes similares de calentamiento se prevé que el episodio en curso repercutirá de forma importante y generalizada en las pautas meteorológicas de gran parte de los trópicos —y también de zonas ajenas a la región tropical— al menos hasta finales de 2023 y el primer trimestre de 2024.*

Sin embargo, es importante señalar que El Niño y La Niña no son los únicos factores que condicionan las características climáticas a escala mundial y regional, y que la intensidad de los indicadores del ENOS no siempre tiene una correspondencia directa con la de sus efectos. Por lo que se refiere a la escala regional, las proyecciones estacionales deben tener en cuenta los efectos relativos tanto del estado del ENOS como de otros condicionantes climáticos pertinentes a escala local. Adicionalmente, los análisis del Instituto Internacional de Investigación para Clima y Sociedad (IRI, spos (sic) *sus siglas en inglés) estiman que hay una probabilidad mayor al 55% de que sea un evento El Niño "fuerte" y un 35% de que se convierta en "históricamente fuerte" para la temporada noviembre/23-enero/24 (anomalía ≥+2.0°C en la región El Niño 3.4 – región central de la cuenca del océano Pacífico tropical).*

[1]http://www.ideam.gov.co/documents/21021/125356886/10_Predicci%C3%B3n_Clim%C3%A1tica_Dic_Ene_Feb_2023/eaccf446-3bf7-4532-a5e0-4a6c57e524d3?version=1.0

El Índice Oceánico de El Niño (ONI, por sus siglas en inglés), principal índice para monitorear, evaluar y predecir el ENOS por parte de la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA por sus siglas en inglés) registró un valor de +1.5°C para el pasado trimestre (agosto-octubre/23); con este valor completó el quinto trimestre (móvil) consecutivo registrando anomalías de temperaturas positivas superiores a +0.5°C en la Región El Niño 3.4; requisito necesario para que operacionalmente dicho centro de predicción climática declare "oficialmente" el acontecimiento actual de este fenómeno El Niño. Por todo 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 condición actual del fenómeno El Niño...".

En este sentido, la materialización de eventos con fuego sobre la cobertura vegetal que conlleven a la existencia de incendios forestales puede ser una realidad; incluso, es posible que se susciten otras emergencias asociadas a los factores amenazantes propios de las temporadas de menos lluvias tal como pérdidas de cultivos por heladas, caída de arbolado y estructuras por las condiciones de vientos en la ciudad, desabastecimiento de agua en la zona rural y, con esta, posible racionamiento de energía, entre otros. En virtud de lo anterior, el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC), dinamiza medidas de preparación ante emergencias propias de la temporada.

La Ley 1523 de 2012, en el artículo 2°, define que la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano; a partir de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción. Así mismo, la Ley define la responsabilidad de formular Planes de Gestión del Riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades, en el marco de los procesos conocimiento, reducción del riesgo y de manejo de desastres, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación; es un instrumento de planificación dentro de la política nacional con alcance territorial y local de gestión del riesgo de desastres.

Por definición de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la efectividad de las actividades necesarias para la atención de emergencias está ligada a la calidad de la preparación, lo cual involucra la optimización de la prestación de los diferentes servicios básicos de respuesta, por ello, Bogotá D.C. cuenta con la Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias – Marco de Actuación, en la cual se definen las entidades ejecutoras de cada uno de los servicios básicos de respuesta, el procedimiento general para la respuesta, la estructuración de coordinación para su aplicación, así como la organización, coordinación y optimización mediante las funciones de respuesta.

Este Plan Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación ante la segunda temporada de Menos Lluvias 2024, el cual tuvo como base el Plan de Preparación y Contingencia ante el Fenómeno del Niño 2024, se elabora como instrumento del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC) para la preparación ante posibles eventos asociados a la temporada de menos lluvias en la ciudad.

COMPONENTE 1. GENERALIDADES DEL PLAN

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar acciones para la gestión del riesgo de desastres por parte del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC), en relación con las condiciones y los eventos asociados a las temporadas de menos lluvias de 2024 que puedan materializarse en la ciudad, con el fin de reducir los impactos en la población, sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Plantear las acciones de conocimiento del riesgo, reducción de riesgos y manejo de desastres que realizarán las instituciones del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático en el marco de la temporada de menos lluvias y, en particular, ante la presencia de fenómenos de variabilidad climática *El Niño y/o La Niña*.
- Promover que las entidades del SDGR-CC planifiquen los recursos para garantizar la oportuna respuesta a emergencias, en beneficio de la población.
- Determinar los responsables, tiempos de ejecución y la capacidad de respuesta de las entidades, en el marco de la gestión del riesgo, asociados a las temporadas de menos lluvias.

1.2. ALCANCE

El presente Plan Distrital de Preparación, Respuesta y Recuperación aplica para la ciudad de Bogotá D.C. en lo correspondiente a las temporadas de menos lluvias del año 2024.

Este documento relaciona el marco de actuación para la respuesta a emergencias de la ciudad y la capacidad de respuesta de las entidades que componen el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC), para un adecuado manejo de emergencias que se puedan presentar en la temporada.

1.3. DEFINICIONES

En el Anexo 1 se presentan las definiciones necesarias para entender el presente Plan de Preparación y Contingencia.

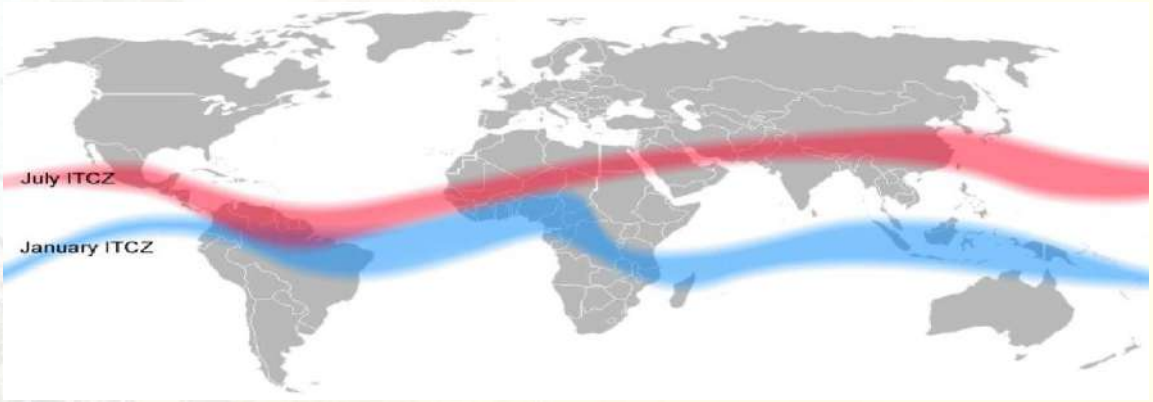
COMPONENTE 2. CONOCIMIENTO DEL RIESGO PARA LA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS

2.1. ANTECEDENTES ASOCIADOS A LA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS

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.

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

[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

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.

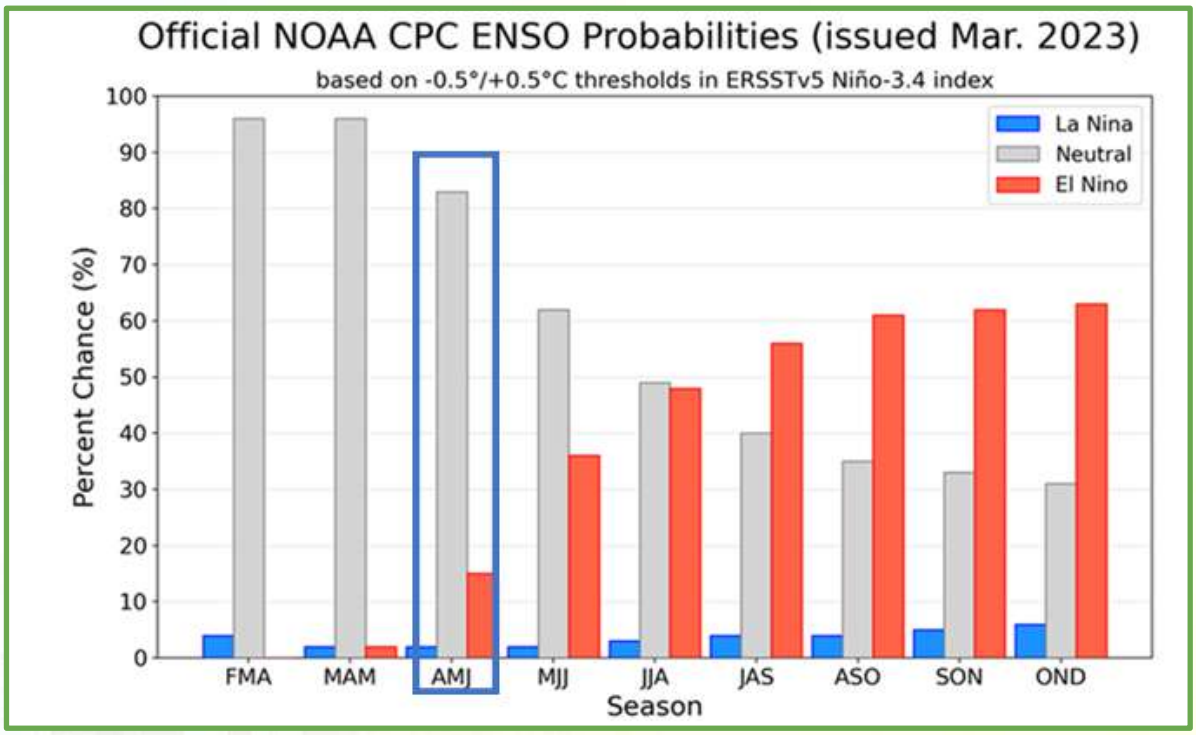
2.1.2. INFLUENCIA DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

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)

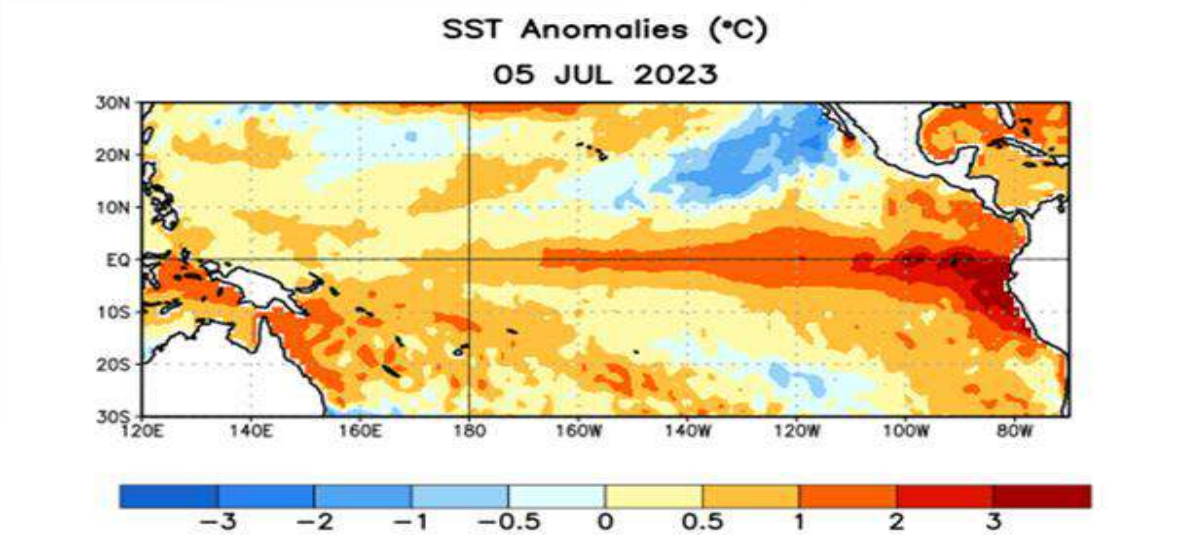


Gráfica 1. Probabilidad en % de que se presente condiciones La Niña o El Niño durante el año 2023 - actualizado el 9 de marzo de 2023

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.

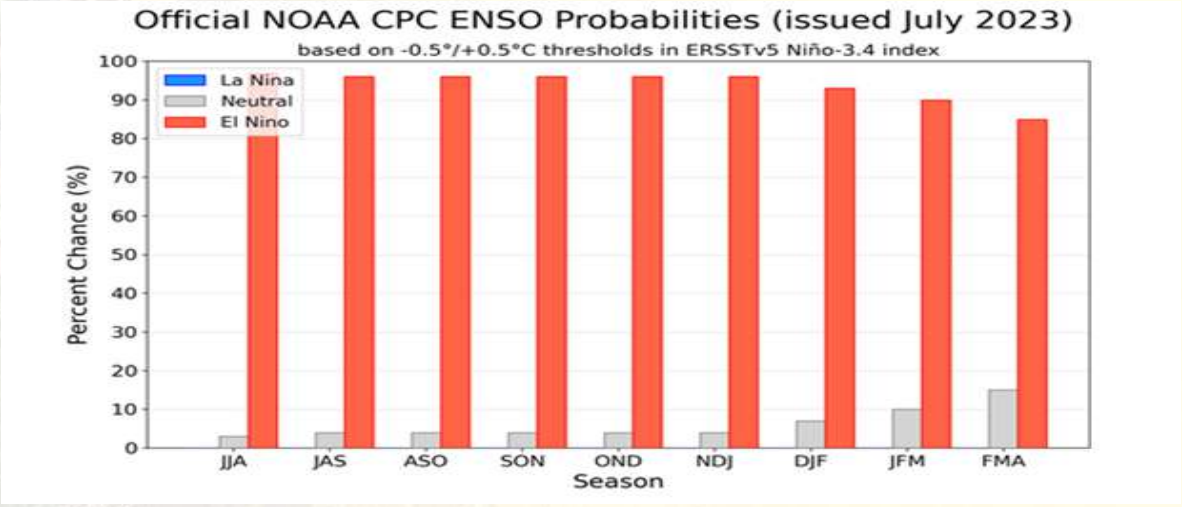
De acuerdo con la evolución de este fenómeno, la temperatura de la superficie del mar en el Pacífico ecuatorial centro-oriental se mantuvo con anomalías por encima de lo normal. Los informes de la Administración Nacional de Océano y Atmósfera (NOAA) de los Estados Unidos, indicaron que los valores en junio se asociaron con un Niño de características débiles. En la *Gráfica 2*, 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

El 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

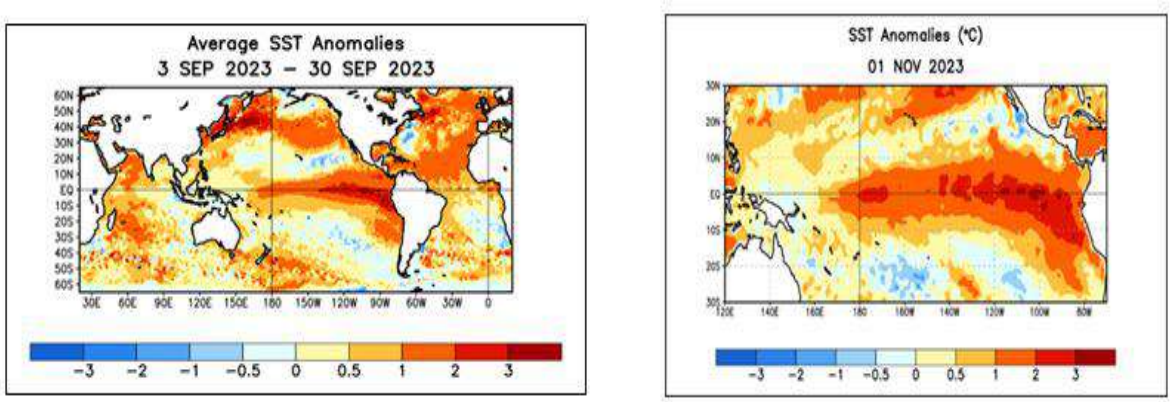


Gráfica 3. Probabilidad en % de que se presente condiciones neutras o El Niño durante el año 2023 - actualizado el 13 de julio de 2023

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.

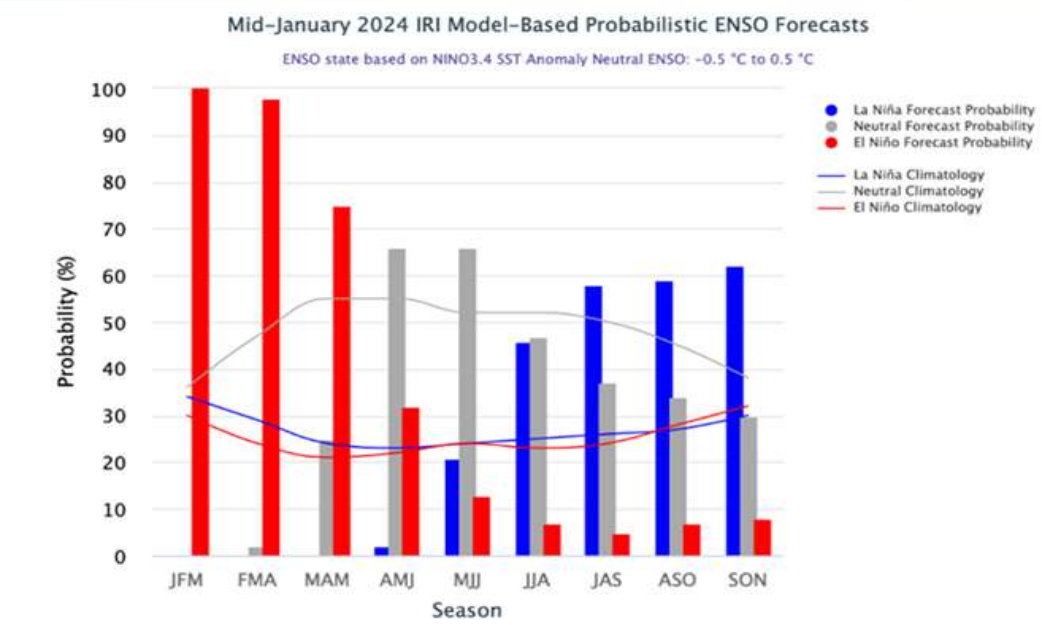


Gráfica 4. Evolución de las temperaturas de la superficie de la Cuenca del Océano Pacífico Tropical

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

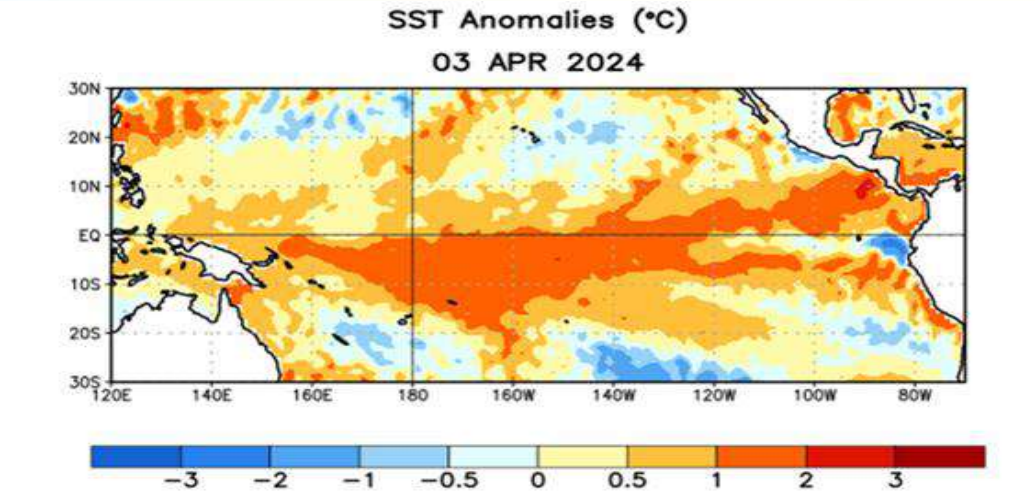
Efectivamente el Fenómeno de El Niño presentó su etapa de madurez durante finales del 2023 y comienzos del 2024, luego fue debilitándose.

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*"

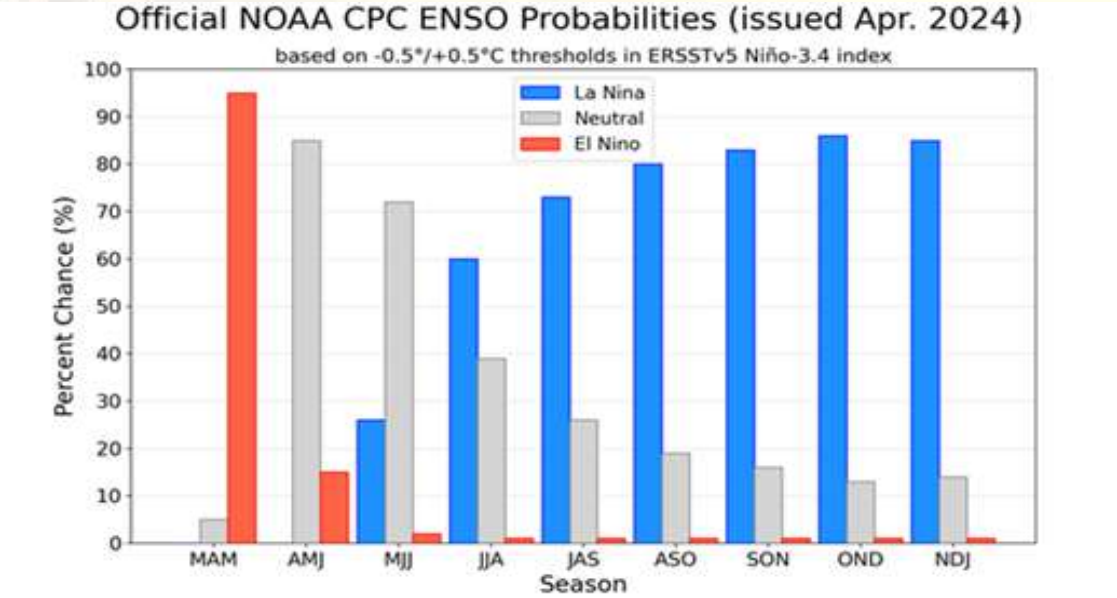
En abril, todos los reportes indican que "*El fenómeno de El Niño continúa presente y en debilitamiento*".

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)

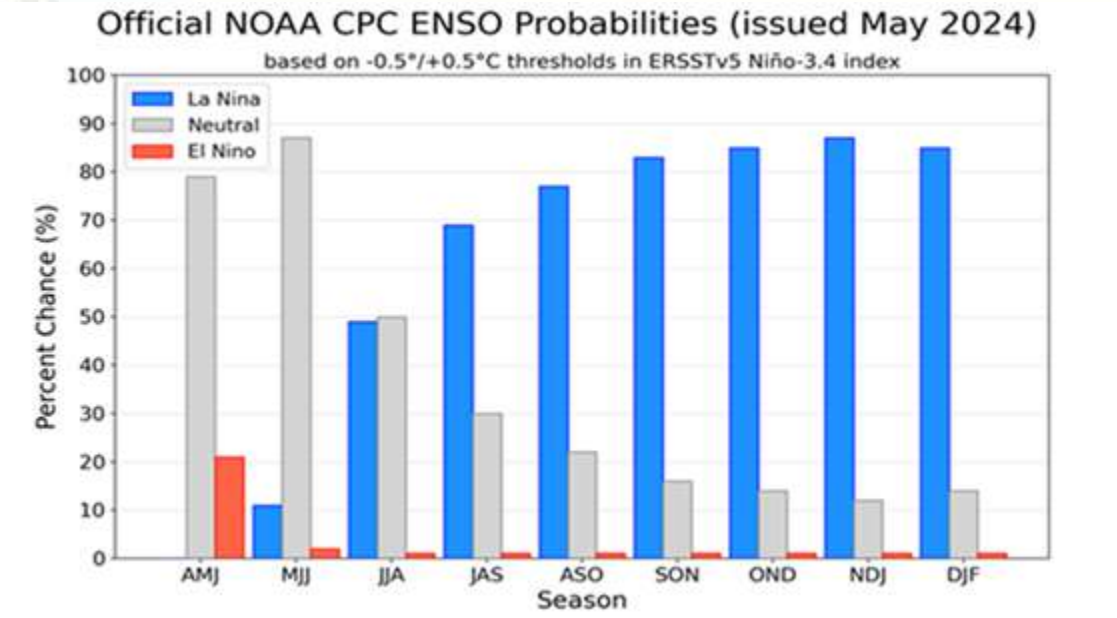
Como se observa en la Gráfica 7, se espera que, en el trimestre abril-mayo-junio (AMJ), se estima una transición de El Niño a una fase neutra y en el trimestre Junio-julio-agosto (JJA), aumenta la probabilidad de que se desarrolle La Niña con un 60% de probabilidad.



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.

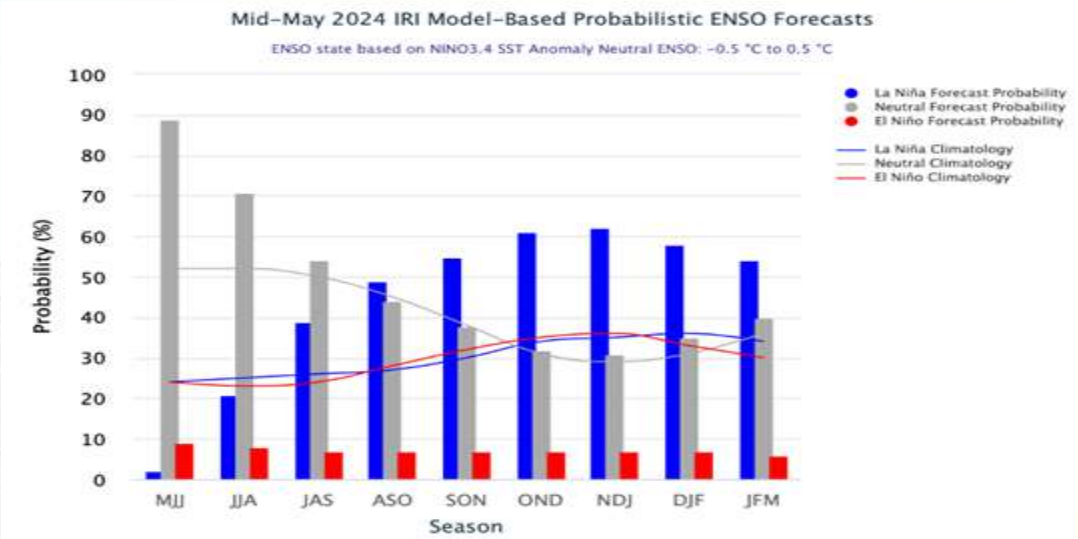
De acuerdo con los análisis del 9 de mayo de 2024 del Centro de Predicción Climática de la Administración para la Atmósfera y el Océano de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés), indican, "*Una transición de El Niño a ENSO-neutral es posible el próximo mes. La Niña pudiera desarrollarse 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.

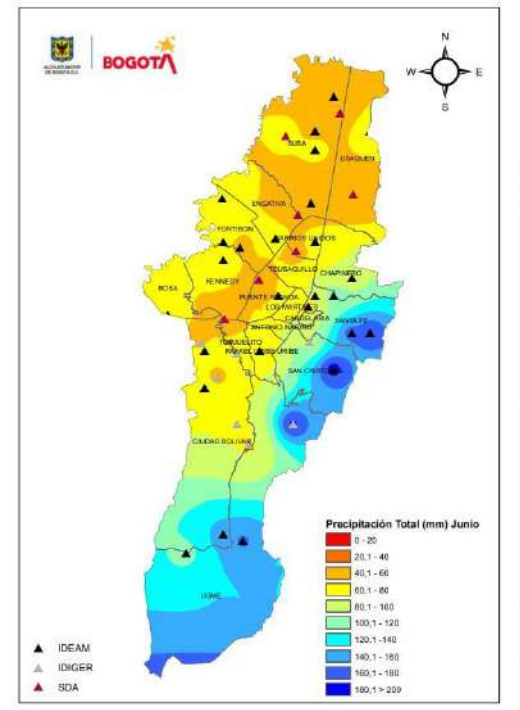
Teniendo en cuenta que para la segunda temporada de menos lluvias de este año y de acuerdo con la probabilidad de que nos encontremos bajo un ENSO neutral, no se espera que las alteraciones de los patrones típicos de las precipitaciones para los meses de julio y agosto se vean muy alterados. Sin embargo, 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.

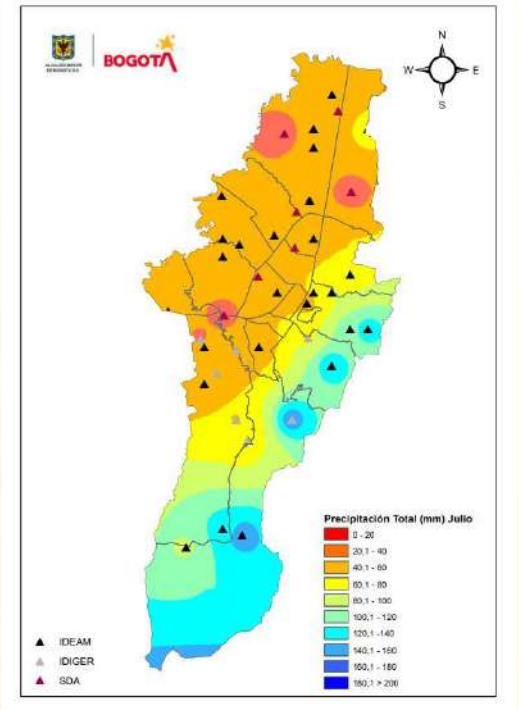
En cuanto a la tendencia de la formación de La Niña la cual se convierte en la categoría más probable en agosto-octubre de 2024 hasta enero-marzo de 2025 (informe IRI del 20 de mayo), no se espera su influencia para la segunda temporada de menos lluvias de este año. De mantenerse esta tendencia, la segunda 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.

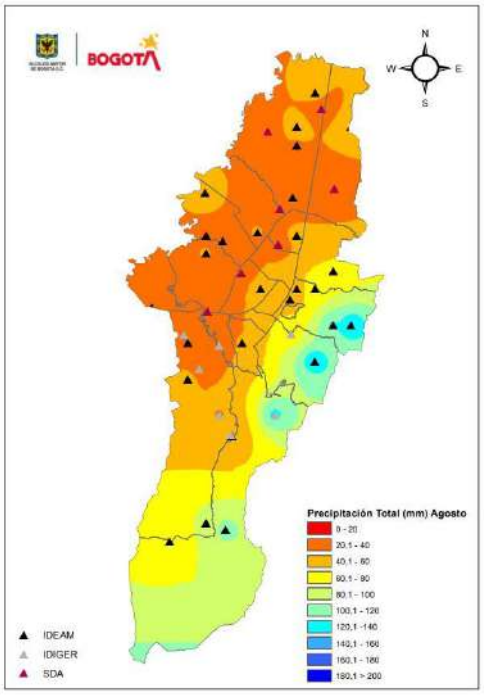
2.1.3. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES EN LA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS

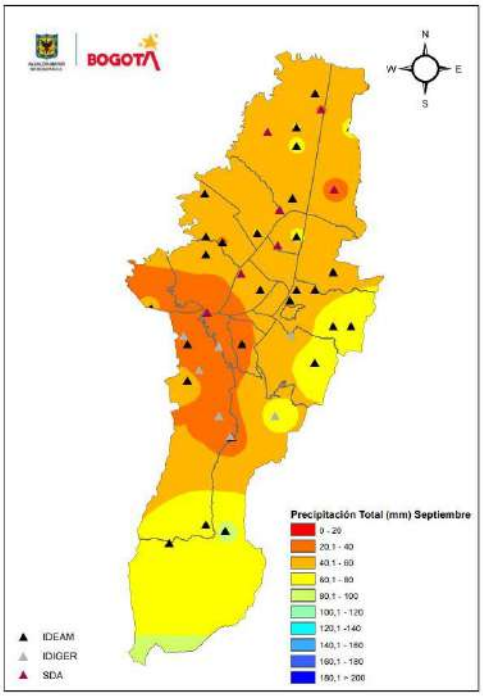
A continuación, se describe el comportamiento de las precipitaciones en la ciudad de Bogotá y su distribución espacial, para junio, julio y agosto que hacen parte de la segunda temporada de menos lluvias del año, así como para septiembre, que corresponde al mes de transición a la segunda temporada de lluvias del año. Los mapas presentados en la *Ilustración 2. Comportamiento medio mensual de la precipitación en Bogotá para los meses de junio, julio, agosto y septiembre**Ilustración 2*, muestra la distribución espacial de la precipitación media mensual multianual en Bogotá con base en los promedios mensuales multianuales del periodo 2000-2015, de 47 estaciones ubicadas en la capital, con el fin de establecer las zonas con mayores y menores precipitaciones en la ciudad en los meses objeto de análisis. Es importante resaltar que estos valores pueden variar por los fenómenos de variabilidad climática.

Ilustración 2. Comportamiento medio mensual de la precipitación en Bogotá para los meses de junio, julio, agosto y septiembre









Fuente: Caracterización Climatológica de Bogotá, como un aporte al fortalecimiento de la Red Hidrometeorológica de Bogotá (RHB) IDIGER - 2019. Fuente de datos: IDEAM, SDA e IDIGER.

De acuerdo con lo establecido en el documento "Caracterización climatológica de Bogotá, como un aporte al fortalecimiento de la red hidrometeorológica de Bogotá (RHB)" en 2019, en junio, mes de transición a la segunda temporada de menos lluvias del año, se suele presentar una disminución en las cantidades de lluvia respecto al mes de mayo, particularmente entre la 3ª y 4ª semana del mes descendiendo en cantidad y frecuencia, con valores de 40 a 80 mm/mes, con excepción de algunas zonas del centro-oriente y sur de la ciudad, donde se presentan comúnmente valores mayores a los 100 mm en el mes. Las menores cantidades se presentan normalmente en sectores de las localidades de Usaquén, Suba, Engativá, Puente Aranda y Kennedy. No obstante, es necesario considerar los volúmenes de precipitación en la localidad de Usme, donde se alcanzan valores de 180 mm/mes en valores medios. Por su parte, en sectores del centro y oriente de las localidades de Santa Fe y San Cristóbal, se presentan precipitaciones con valores entre los 180 y los 220 mm/mes.

Por su parte, en el mes de julio se registra una disminución significativa de las lluvias respecto al mes anterior, con valores de entre 40 y 60 mm/mes para la mayor parte de la ciudad, exceptuando algunos sectores del centro - oriente y suroriente de la ciudad, donde se destacan los promedios de lluvias mensuales en las localidades de Santa Fe y San Cristóbal, con valores de entre 100 y 140 mm/mes, así mismo sectores del norte y sur de Usme donde se registran lluvias de 160 a 190 mm/mes aproximadamente.

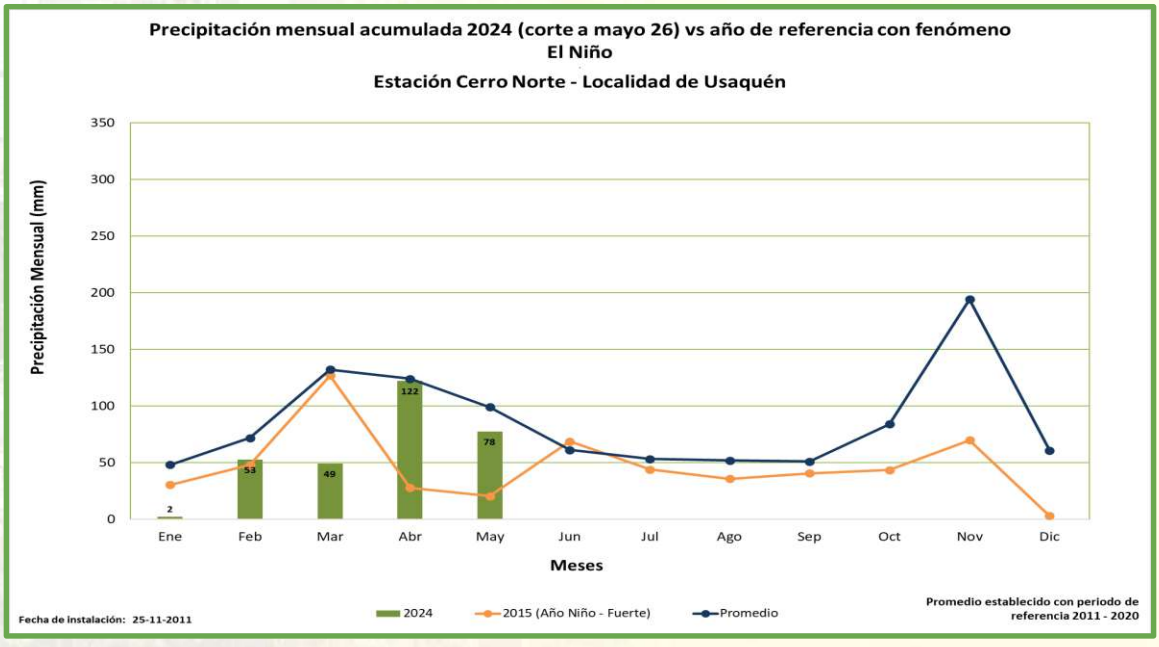
Cerrando la temporada de menos lluvias, en el mes de agosto continúa presentándose una disminución en las precipitaciones medias, teniendo volúmenes significativamente bajos en zonas del centro y suroccidente, así como del nororiente de la ciudad y sectores de las localidades de Barrios Unidos, Teusaquillo, Puente Aranda y Rafael Uribe Uribe, con valores de entre 20 y 40 mm/mes. Por su parte, en sectores de las localidades de Santa Fe, San Cristóbal y norte de Usme, se registran precipitaciones de entre 100 y 140 mm/mes.

Finalmente, en septiembre, que corresponde a un mes de transición hacia la segunda temporada de más lluvias del año, se registra un aumento paulatino en la precipitación hacia la segunda quincena del mes, en el territorio capitalino donde se registran valores entre los 40 y 60 mm/mes, a excepción de la zona centro oriente de la ciudad, en la que los valores medios de precipitación oscilan entre 60 y 80 mm/mes, siendo estas, menores a las que se presentan para agosto en esta zona. No obstante, las menores lluvias a lo largo del mes se presentan típicamente en sectores del suroccidente de la capital (Ver *Ilustración 2*).

2.1.4. COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS EN BOGOTÁ EN LO QUE VA 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.

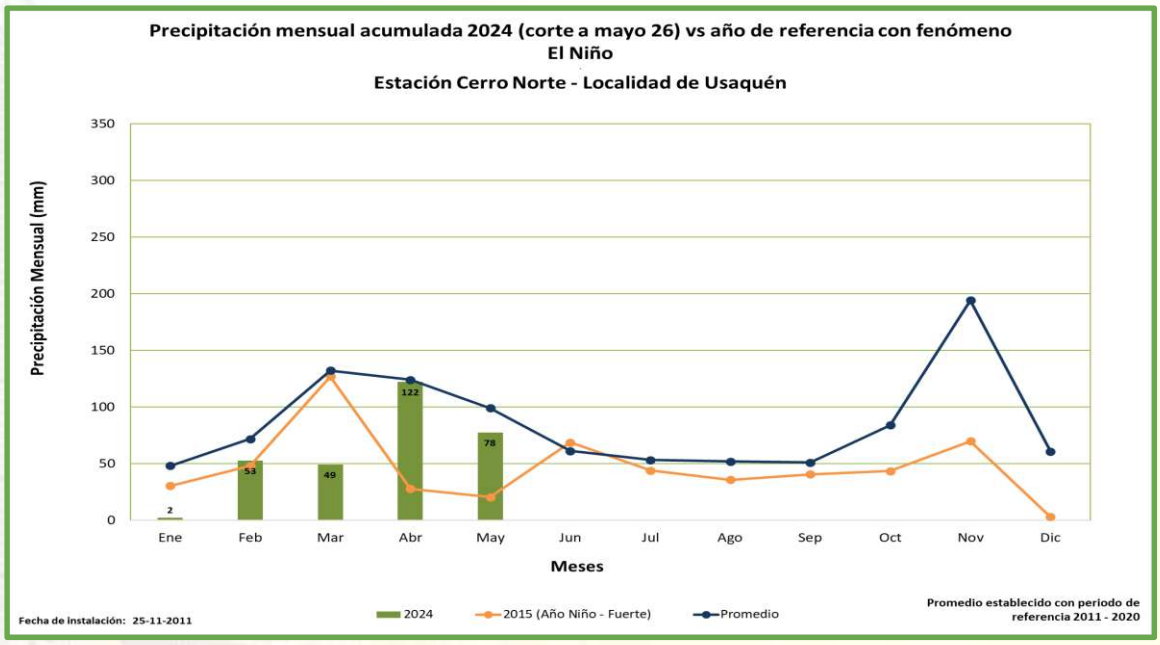
De la



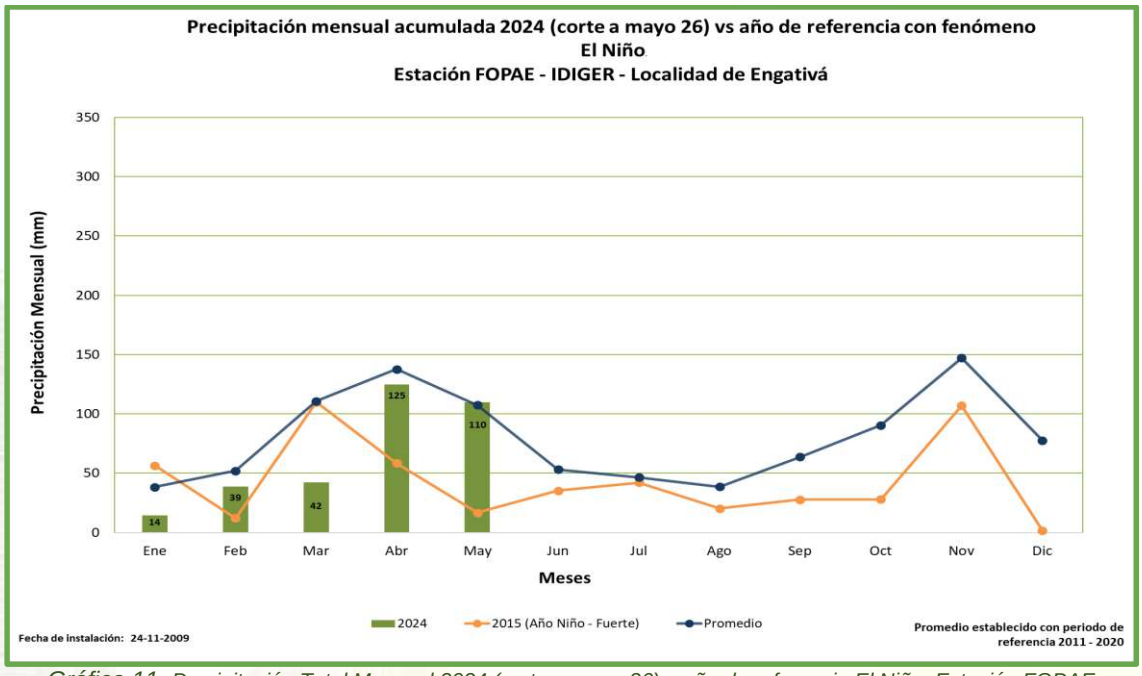
Gráfica 10 a la *Gráfica 16*, se muestra el comportamiento de las lluvias de acuerdo con algunas estaciones de la Red Hidrometeorológica del IDIGER, seleccionadas según su ubicación y periodo de registro; se comparan las precipitaciones mensuales promedio con las precipitaciones totales mensuales del 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.

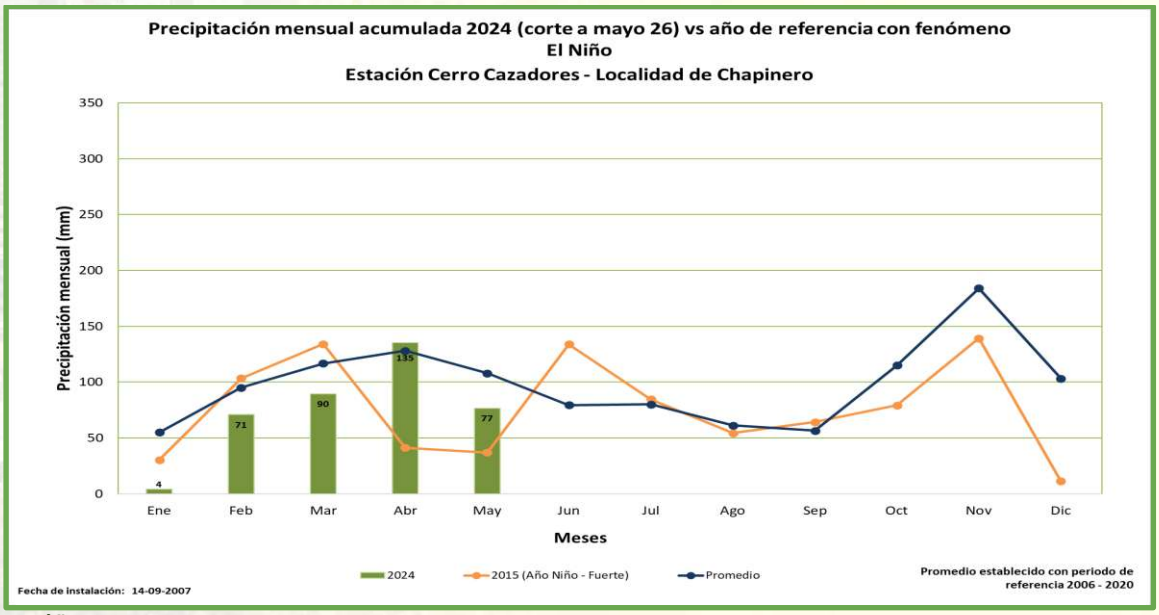
Para la zona noroccidental de la ciudad, en la localidad de Suba se cuenta con estaciones representativas cuyo periodo de registro es posterior a septiembre de 2015, por lo que no fue posible incorporarlas en los análisis.



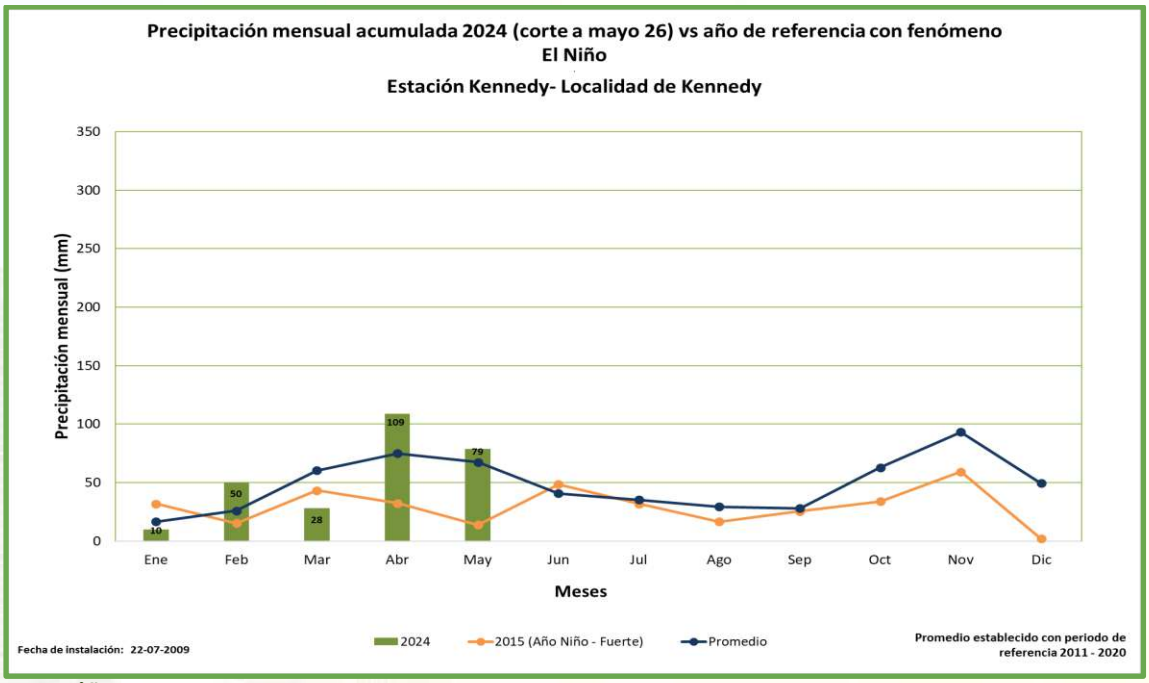
Gráfica 10. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Cerro Norte



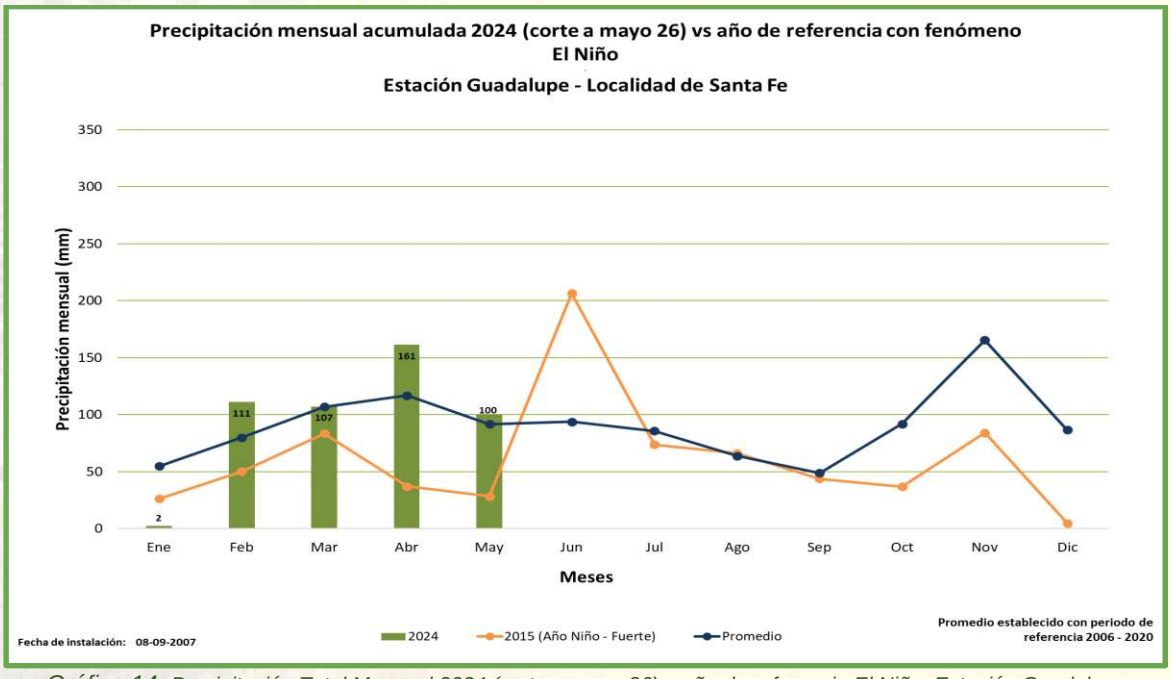
Gráfica 11. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación FOPAE



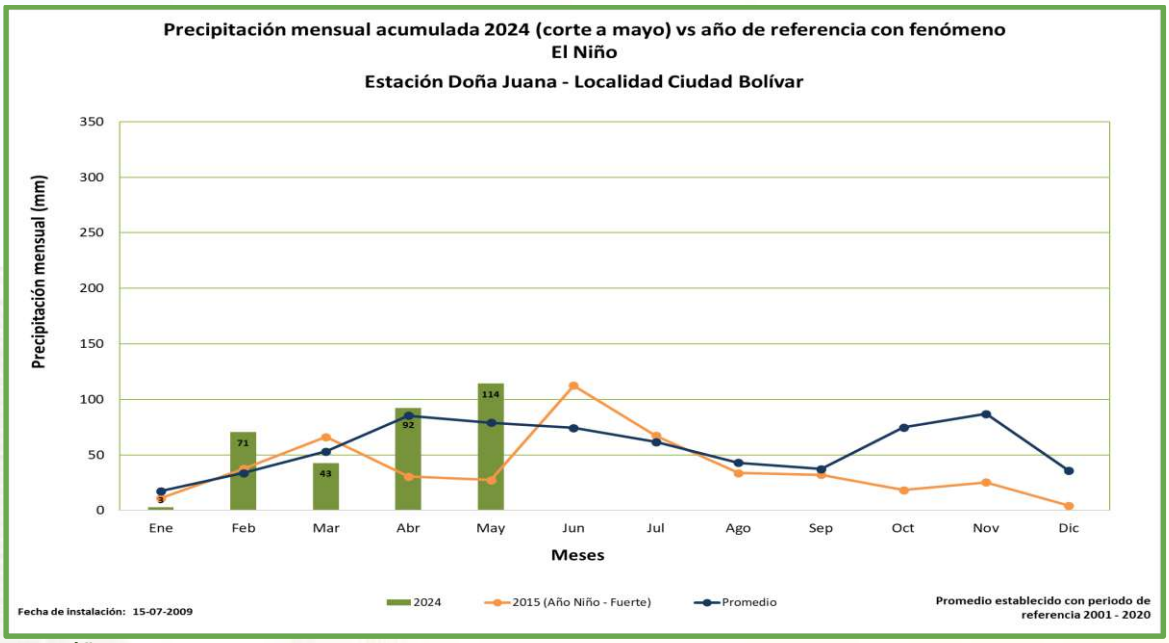
Gráfica 12. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Cerro Cazadores



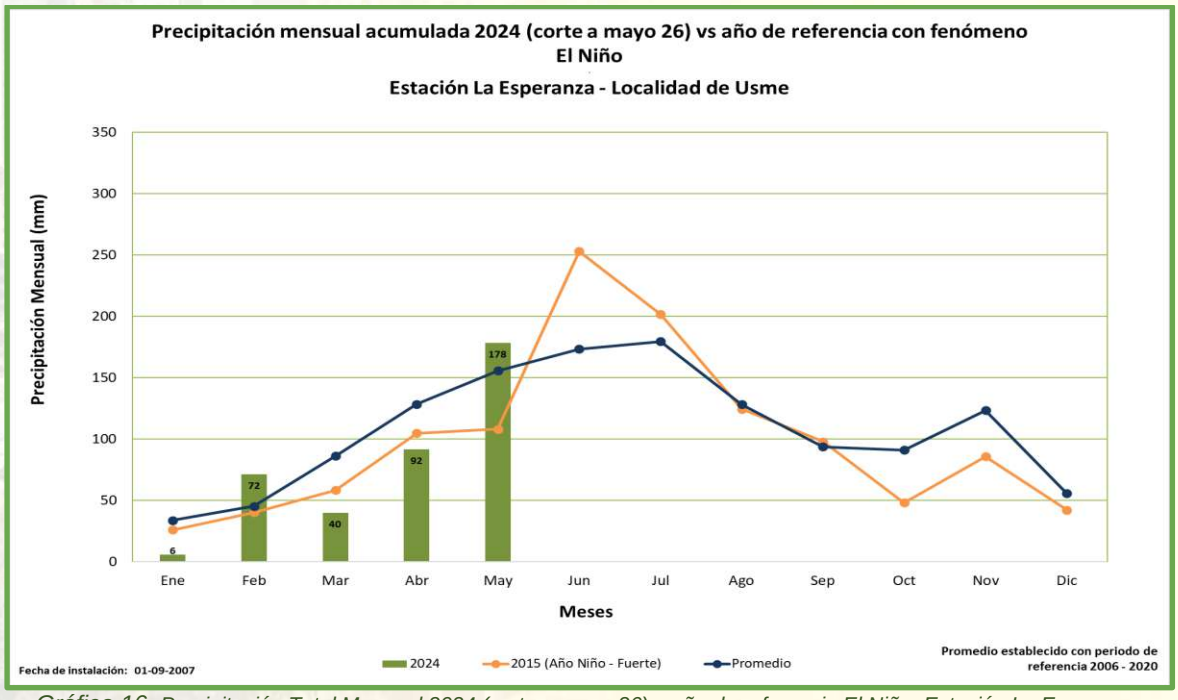
Gráfica 13. Precipitación Total Mensual 2024 (corte a mayo 26) y año de referencia El Niño. Estación Kennedy



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



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



Gráfica 16. 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, para la zona suroriental (Ver *Gráfica 16*), 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.

2.1.5. COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA EN LAS TEMPORADAS DE MENOS LLUVIAS 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 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.

Dentro de los fenómenos de interés relacionados con esta variable se encuentran los descensos significativos de la temperatura del aire en horas de la madrugada para las temporadas menos lluviosas, especialmente para días en los que las condiciones ambientales antes del amanecer se presentan con bajos contenidos de vapor de agua en la atmósfera, velocidades de viento bajas y escasa nubosidad, que favorecen un balance negativo de energía, es decir, cuando se emite mayor cantidad de energía desde la superficie durante la noche respecto a la cantidad de energía recibida durante el día.

Las condiciones descritas son habituales en la temporada menos lluviosa del primer semestre del año, especialmente durante enero y febrero, no obstante, su ocurrencia no puede descartarse durante periodos de varios días sin lluvias en junio, julio, agosto o septiembre. Si bien, los municipios del altiplano hacia el occidente y norte de Bogotá presentan este tipo de descensos en la temperatura del aire con mayor intensidad, llegando incluso a registrar heladas o valores de temperatura por debajo de los 0 ºC. En Bogotá, los descensos de temperatura del aire

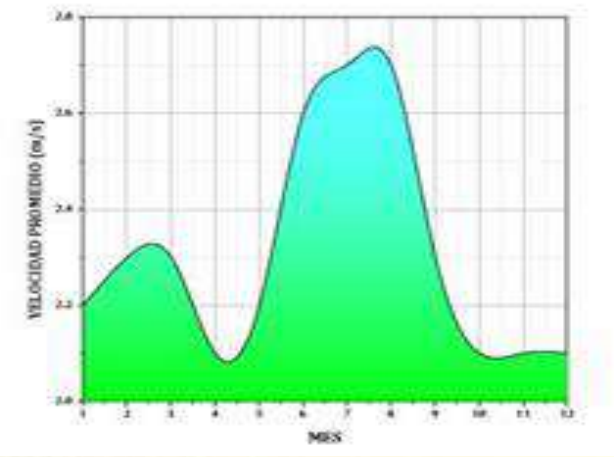
habitualmente se presentan con valores entre 0 y 5 ºC, relacionados principalmente con inversiones térmicas (lo que no quiere decir que históricamente no se hayan registrado heladas en la ciudad).

Cabe resaltar, que en zonas montañosas de la ciudad que no hacen parte del altiplano, por ejemplo, las veredas Monserrate, Guadalupe y El Verjón también se presentan valores muy bajos de temperatura del aire en horas de la madrugada, sin embargo, estos pueden considerarse típicos debido a las condiciones geofísicas locales y la altura sobre el nivel del mar de estas áreas.

2.1.6. COMPORTAMIENTO DE LA VELOCIDAD DEL VIENTO EN LAS TEMPORADAS DE MENOS LLUVIAS EN BOGOTÁ

El comportamiento general de la velocidad del viento para la capital en la temporada de menos lluvias del segundo semestre del año puede establecerse a partir de los datos históricos de la estación Aeropuerto El Dorado que, a pesar de ser una condición puntual, es representativa de Bogotá. En la *Gráfica 17,* se representa el valor de la velocidad del viento promedio para cada uno de los meses del año. Se observa, que durante junio, julio, agosto y septiembre se presentan los valores promedio de velocidad del viento más altos del ciclo anual, con magnitudes entre 2.6 y 2.8 m/s (entre 9.4 y 10.0 km/h).

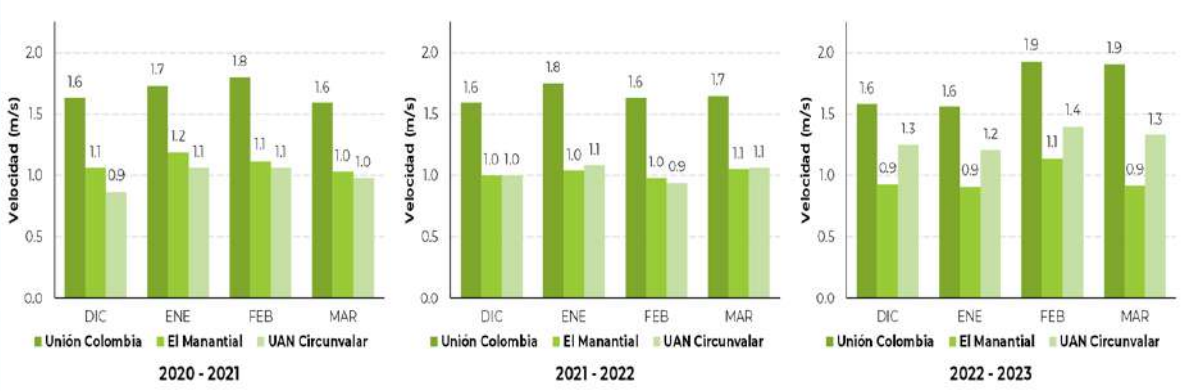
Gráfica 17. Promedio mensual de la velocidad del viento. Estación Aeropuerto El Dorado (serie 1981-2010)



Fuente: IDEAM, 2015.

Sin embargo, estos valores son medias a nivel mensual multianual, que no representan las ráfagas instantáneas, es decir, los aumentos destacados en la intensidad del viento que ocurren súbitamente y durante periodos cortos de tiempo. Para establecer una referencia aproximada de los valores de velocidad del viento que puede tener una ráfaga durante la temporada de menos lluvias del segundo semestre del año en Bogotá, se presenta a continuación los valores medios y máximos de velocidad del viento entre 2021 y 2023 para las estaciones Unión Colombia, El Manantial y UAN Circunvalar de la red de estaciones hidrometeorológica de IDIGER. Cabe resaltar que estos valores no pueden considerarse valores normales de referencia para la velocidad del viento Bogotá, pues son datos extraídos de series con edad menor a 4 años de registro.

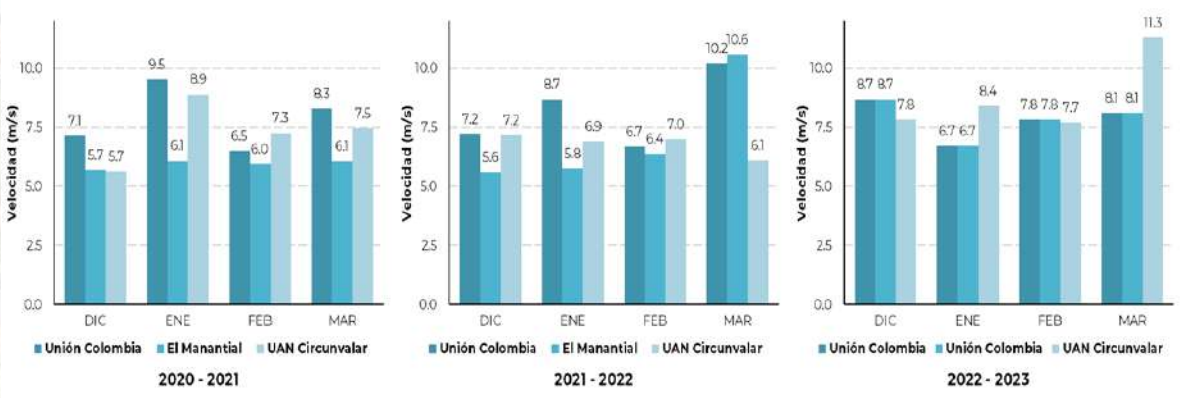
Gráfica 18. Promedio mensual de la velocidad del viento. Estaciones Unión Colombia, El Manantial y UAN Circunvalar. (Serie 2021-2023)



Fuente: IDIGER, 2023.

Con base en los datos del periodo 2021-2023, durante junio, julio, agosto y septiembre se presentan valores promedio de velocidad del viento con magnitudes entre 1.5 y 1.9 m/s (entre 5.4 y 6.8 km/h) en la estación Unión Colombia; entre 1.0 y 1.4 m/s (entre 3.6 y 5.0 km/h) en la estación El Manantial; y entre 1.0 y 1.5 m/s (entre 3.6 y 5.4 km/h) en la estación UAN Circunvalar.

Gráfica 19. Velocidad del viento máxima. Estaciones Unión Colombia, El Manantial y UAN Circunvalar (serie 2020-2023)



Fuente: IDIGER, 2023.

En relación con el registro de ráfagas, para el mismo periodo 2021-2023, entre junio y septiembre, se presentan valores máximos de velocidad del viento con magnitudes entre 6.2 y 8.6 m/s (entre 22.3 y 31.0 km/h) en la estación Unión Colombia; entre 5.4 y 7.6 m/s (entre 19.4 y 27.4 km/h) en la estación El Manantial; y entre 6.8 y 10.8 m/s (entre 24.5 y 38.9 km/h) en la estación UAN Circunvalar.

2.2. EVENTOS ASOCIADOS A LAS TEMPORADAS DE MENOS LLUVIAS EN LA CIUDAD

La Ley 1523 de 2012 señala que 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.

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

FENÓMENOS AMENAZANTES	DESCRIPCIÓN
Incendios Forestales	Fuego de origen natural o antrópico que se extiende sin control, cuyo combustible principal es la vegetación viva o muerta, el cual ocasiona impactos tanto en los ecosistemas, como a nivel climático, económico y social. [4]
Vientos (débiles y fuertes)	Movimiento del aire con respecto a la superficie de la Tierra. Excepto cuando se advierta lo contrario, solo se considera su componente horizontal[5]. Su presencia puede ser débil o fuerte, haciendo probable la materialización de escenarios de riesgo directamente relacionados con el viento.
Vendavales	Aumento de la intensidad de los vientos durante intervalos cortos de tiempo, con valores superiores a 25 nudos (46 kph).[6]
Estabilidad atmosférica	Estabilidad es la propiedad de un sistema, en reposo o en movimiento permanente, en el que toda perturbación introducida en el decrece. En meteorología, este término se usa con frecuencia como sinónimo de estabilidad estática. La estabilidad estática es el estado de equilibrio hidrostático de la atmósfera, en el que una partícula de aire desplazada desde un nivel inicial está sometida a un empuje hidrostático que tiende a volverla al mismo nivel[7].
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[8].
Sequías	1. Ausencia prolongada o deficiencia marcada de la precipitación. 2. Período anormal de tiempo seco, suficientemente prolongado, en el que la falta de precipitación causa un grave desequilibrio hidrológico[9].

[4] Tomado de Comisión Nacional Técnica Asesora para Incendios Forestales - 2022
[5] 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
[6] Tomado de GLOSARIO IDEAM, consultado en http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/glosario
[7] 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
[8] IDEM.
[9] IDEM.

FENÓMENOS AMENAZANTES	DESCRIPCIÓN
Heladas por radiación	Helada causada por el enfriamiento nocturno por radiación de la superficie terrestre, habitualmente en condiciones de cielo claro y con viento escaso o nulo. Las temperaturas de la superficie deben descender a 0°C o menos[10].
Inversiones térmicas	Fenómeno que se presenta cuando la temperatura en las capas superiores de la atmosfera es mayor a la que se registra en la superficie, cuando lo normal es que abajo sea más caliente que arriba[11].

[10] IDEM.
[11] Consultado en https://www.ambientebogota.gov.co/historial-de-noticias/-/asset_publisher/VqEYxdh9mhVF/content/inversion-termica-que-es-y-cual-es-su-relacion-con-la-calidad-del-aire

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

ORIGEN DE LOS FENÓMENOS AMENAZANTES	FENÓMENOS AMENAZANTES	TIPOS DE EVENTOS	PROBABLES CONSECUENCIAS	COORDINACIÓN INTERSECTORIAL
DE ORIGEN SOCIO NATURAL	Incendios Forestales	• Quemas de cobertura vegetal. • Incendios Forestales.	• Muerte y huida de fauna. • Pérdida de cobertura vegetal. • Afectación en las propiedades del suelo y subsuelo. • Inestabilidad en el suelo. • Degradación de ecosistemas. • Contaminación atmosférica. • Afectación a la calidad del agua. ***Afectación en la salud de la población.*** o*Quemaduras en superficie de la piel.* o*Quemaduras de la vía aérea.* o*Incremento de la patología respiratoria aguda o crónica.*	• Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales. • Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.
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. • Dificultad de dispersión de contaminantes por acumulación de masas de aire ante vientos débiles o por la atmósfera estable condicionada a la baja turbulencia en el componente vertical del viento. ***Afectación en la salud de la población.*** o*Eventos respiratorios* o*Enfermedad Similar a la Influenza (ESI) e Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)* o*IRAG inusitado.*	• Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. • Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.

ORIGEN DE LOS FENÓMENOS AMENAZANTES	FENÓMENOS AMENAZANTES	TIPOS DE EVENTOS	PROBABLES CONSECUENCIAS	COORDINACIÓN INTERSECTORIAL
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.*** o*Eventos respiratorios* o*Enfermedad Similar a la Influenza (ESI) e Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG).* o*IRAG inusitado.*	•Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático. •Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital.
	Sequías	• Afectación en la prestación de servicios públicos.	• Desabastecimiento de agua. • Afectación en la generación de energía eléctrica. • Afectación en la prestación del servicio de acueducto, especialmente veredal. • Afectaciones al sector agropecuario. • Incremento precios de Alimentos y de hidrocarburos. ***Afectación en la salud de la población.*** o*Enfermedades por contaminación de agua.* o*Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), bronquiolitis y neumonía.*	• Comisión Intersectorial de Servicios Públicos. • Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital. • Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.
	Heladas e Inversiones térmicas	• Daño en zona agrícola[12]. • Contaminación atmosférica.	• Afectaciones al sector agropecuario. • Incremento precios de Alimentos y de hidrocarburos. • Incremento de la contaminación atmosférica por dificultad de dispersión de contaminantes y	• Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital.

[12] IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C.

ORIGEN DE LOS FENÓMENOS AMENAZANTES	FENÓMENOS AMENAZANTES	TIPOS DE EVENTOS	PROBABLES CONSECUENCIAS	COORDINACIÓN INTERSECTORIAL
DE ORIGEN NATURAL (HIDROMETEOROLÓGICOS)			por facilitar las condiciones para la formación de contaminantes secundarios. ***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 para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.

Fuente: Adaptado de la Guía Metodológica para la formulación de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastre[13] UNGRD 2021.

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

2.3. 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[14], las diferentes entidades del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SDGR-CC constantemente brindan información utilizando diferentes redes sociales. Un ejemplo de ello es la campaña ACTUA, liderada por la Secretaría Distrital de Ambiente, en el marco de la Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales, donde se sensibiliza a la ciudadanía mediante piezas comunicativas sobre aspectos preventivos y de auto control, a lo largo de la temporada. A continuación, se muestran algunas de las piezas gráficas diseñadas y aprobadas en la CDPMIF.

Ilustración 3. Piezas comunicativas de menos lluvias. CDPMIF 2023

[14] Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017, consultado en http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/20761

Fuente: SDA / CDPMIF, 2023

Cada entidad del SDGR-CC, en el marco de sus competencias, está compartiendo y dinamizando a la ciudadanía capitalina campañas divulgativas y de prevención, tanto en sus páginas institucionales como en sus redes sociales, ofreciendo a la ciudadanía conocimiento del riesgo, así como contenido relativo a medidas de reducción del riesgo.

Esta información, aunada a lo establecido desde el conocimiento del riesgo en los planes de acción de las instancias de coordinación que guardan relación con el presente documento, se configuran en elementos necesarios para fortalecer el SDGR-CC en el proceso de conocimiento del riesgo.

COMPONENTE 3. REDUCCIÓN DEL RIESGO EN LA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS

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[15].

La incidencia del Fenómeno El Niño en Bogotá puede traer impactos, desde la simple percepción de aumento en la temperatura, hasta daños y pérdidas, los cuales podrán tener mayores efectos, por cuanto el Fenómeno estará presente en la temporada de menos lluvias, lo que conlleva implementar medidas de reducción del riesgo, las cuales tienen su fundamento normativo, según se muestra a continuación:

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

[15] Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017, consultado en http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/20761

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 ante las temporadas de menos lluvias del año 2024 en Bogotá, son:

- 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.
- Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales.

Las medidas que cada Comisión establezca ante la materialización de los fenómenos amenazantes identificados en el presente Plan en Bogotá, con ocasión de la temporada de menos lluvias y la influencia de esta por los fenómenos de variabilidad climática El Niño / La Niña, serán de implementación y seguimiento por cada instancia; así mismo, se deberán incluir en el respectivo Plan de Trabajo, aquellas medidas que se identifiquen como prioritarias para aportar a la gestión del riesgo de desastre y, por tanto, a la reducción del riesgo. Para el caso particular de la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático y la Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales, las actividades de reducción del riesgo definidas para las temporadas de menos lluvias del año 2024, corresponden a prioritariamente a las incluidas en la ficha de seguimiento Anexo 6[16] del presente Plan.

Un ejemplo de buenas prácticas es la detección móvil que realizará la UAECOB en la ciudad, para actuar de manera preventiva; tal detección se hará por lugares priorizados, a partir de los análisis de incendios forestales ocurridos desde 2010:

Alistamiento y Detección Terrestre Móvil: Las estaciones B-1, B-9, B-10, B-11, B-12, B-13, B-14 y B-17, desarrollarán las labores de monitoreo y detección de columnas de humo realizando monitoreos diarios y permanentes a los cerros de su jurisdicción. Cada una de estas estaciones ejecutará dos recorridos diarios, de acuerdo con la orden operativa emitida por la Subdirección Operativa de la UAECOB.

[16] Anexo 6 del presente Plan de Acción está disponible para consulta en el enlace https://docs.google.com/spreadsheets/d/1smQ7HnIeOLMDyqWI1CeL2ztN6eSCQhgh/edit?usp=sharing&ouid=116260074343192993634&rtpof=true&sd=true

Ilustración 4. Recorrido detección terrestre móvil

Fuente: UAECOB. 2023.

3.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO RELACIONADAS CON EL MONITOREO SEGÚN EL SNGRD

Mediante circular externa No. 063 y 065 del 11 de diciembre de 2023[17], la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible han brindado las directrices para la preparación y el alistamiento en el marco de la implementación del Plan Nacional de Gestión ante el Fenómeno El Niño, para responder a los efectos ante la presencia de este fenómeno, durante el periodo estimado 2023-2024.

La UNGRD hace un llamado a la prevención y mitigación en los sectores de Salud, Educación, Servicios Domiciliarios, Agropecuario y Turismo a nivel nacional, departamental y municipal, así como a las entidades territoriales, entidades operativas y la comunidad en general, de forma que se puedan desarrollar, entre otras, las siguientes acciones preventivas de reducción del riesgo bajo el componente Reducción del Riesgo de Desastres:

- Realizar revisión periódica a las redes de aducción, conducción y distribución de agua para consumo humano de los acueductos urbanos y rurales, con el fin de identificar posibles fugas, rupturas, escapes, conexiones ilegales y demás que impidan el suministro normal.
- Realizar monitoreo permanente a las fuentes hídricas superficiales y subterráneas que abastecen los acueductos urbanos y rurales.

Estas acciones hacen parte de las actividades que adelanta el Comité Hidrológico Cuenca Rio Bogotá, el cual fue creado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, creado mediante Acuerdo de Consejo Directivo CAR Nº 33 de 1967, conformado por la Empresa de Energía de Bogotá (hoy Grupo Energía Bogotá), la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y la CAR. Para el mes de enero del año 2005 este comité dejó de funcionar, con posterioridad mediante Resolución CAR No. 716 de abril 28 de 2008 se reactivó el comité.

Este comité lo conforman:

- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, operadora de los embalses San Rafael (La Calera), Embalse Chisacá – La Regadera (Bogotá D.C), embalse Chuza (Fómeque). Opera las compuertas de El Espino, ubicadas sobre el río Bogotá (Tocancipá – Zipaquirá).
- EMGESA (Hoy Grupo Enel – Generación), operadora de los embalses Tominé (Sesquilé), Muña (Sibaté). Opera las compuertas de Alicachín ubicada sobre el río Bogotá (Sibaté).
- Empresa de Energía de Bogotá (hoy Grupo Energía Bogotá), propietaria del embalse de Tominé (Sesquilé), opera la compuerta de Achury, ubicada sobre el río Bogotá (Sesquilé) y opera el sistema de bombeo de Achury (16 m3/s), para llevar agua del río Bogotá al embalse de Tominé en épocas de crecientes.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR: operadora de los embalses Sisga (Chocontá) y Neusa (Tausa Cogua).

Algunas de las funciones que tiene este comité son:

[17] Consultados en: https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Slide_home/Plan-Nacional-de-Gestion-ante-el-Fenomeno-El-Nino.aspx y https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Circulares/CIRCULAR-065-DE-18-DE-DICIEMBRE-2023.pdf

- Diseñar y poner en marcha planes de operación especial de embalses para optimizar el uso del recurso hídrico.
- Diseñar, implementar y hacer seguimiento permanente a planes de contingencia.

En virtud de lo anterior, desde la Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático se está adelantando todos los acercamientos y gestiones necesarias para garantizar que, de forma continua y por el periodo objeto de implementación del presente plan, se continue el monitoreo constante en los embalses, se emitan las alertas y/o alarmas relativas a una probable disminución de los niveles de los embalses y se tomen las determinaciones establecidas en el plan de contingencia que el Comité Hidrológico Rio Bogotá se tenga estipulado ante la incidencia del Fenómeno del Niño a lo largo de las temporadas de menos lluvias 2024.

Al respecto es oportuno precisar que tanto la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, como ENEL han identificado acciones de contingencia en caso de que se presente una contingencia en la prestación del servicio por causa del desabastecimiento. En la carpeta del ANEXO 2, al cual se puede acceder mediante el enlace: https://drive.google.com/drive/folders/109547MQBL31vQiYMnqvBL11gUy4dploD?usp=drive_link se encontrarán los Planes de contingencia y/o respuesta de las entidades que guardan relación con el presente documento.

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

ORIGEN DE LOS FENÓMENOS AMENAZANTES	FENÓMENOS AMENAZANTES	TIPOS DE EVENTOS	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO A TENER EN CUENTA	INSTANCIA DE COORDINACIÓN RESPONSABLE
DE ORIGEN SOCIO NATURAL	Incendios Forestales	• Quemas de cobertura vegetal. • Incendios Forestales.	• Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización de incendios forestales, según lo establecido por las entidades de la Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales, según Plan de Acción 2020 – 2024 y el Anexo 6 del presente Plan.	• Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales.
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.	• Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, 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, descritas en el Anexo 6 del presente Plan. • Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental, según el Plan de Acción de dicha instancia.	• Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres. • Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.
	Granizadas	• Daño o falla estructural - Caída de elementos.	• Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, 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, según el Anexo 6. del presente Plan.	•Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres.

ORIGEN DE LOS FENÓMENOS AMENAZANTES	FENÓMENOS AMENAZANTES	TIPOS DE EVENTOS	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO A TENER EN CUENTA	INSTANCIA DE COORDINACIÓN RESPONSABLE
DE ORIGEN NATURAL (HIDROMETEOROLÓGICOS)	Granizadas	• Daño a cultivos.	• Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental, según Plan de Acción de dicha instancia.	•Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital.
	Sequías	• Afectación en la prestación de servicios públicos.	• Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial de Servicios Públicos, según el Plan de Acción de dicha instancia. • Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital, según el Plan de Acción de dicha instancia. • Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental, según Plan de Acción de dicha instancia.	• Comisión Intersectorial de Servicios Públicos. • Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital. • Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental.

ORIGEN DE LOS FENÓMENOS AMENAZANTES	FENÓMENOS AMENAZANTES	TIPOS DE EVENTOS	MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO A TENER EN CUENTA	INSTANCIA DE COORDINACIÓN RESPONSABLE
DE ORIGEN NATURAL (HIDROMETEOROLÓGICOS)	Heladas e Inversiones térmicas	• Daño en zona agrícola. • Contaminación atmosférica.	• Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital, según el Plan de Acción de dicha instancia. • Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, según lo establecido por las entidades de la Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental, según Plan de Acción de dicha instancia. • Medidas correctivas y prospectivas ante la probable materialización del riesgo, 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, según el Anexo 6. del presente Plan.	• Comisión Intersectorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Distrito Capital. •Comisión Intersectorial para la Protección, Sostenibilidad y Salud Ambiental. • Comisión Intersectorial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres.

Fuente: Mesa de Trabajo para el manejo de Emergencias y Desastres, 2023.

Es oportuno precisar que, ENEL manifestó, en la cuarta sesión de la Comisión Intersectorial de Servicios Públicos del Distrito Capital, que su actuación está intrínsecamente ligada a lo establecido en el Plan Nacional ante el Fenómeno del Niño, elaborado en octubre de 2023 por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo tanto, no puede realizar compromisos ni formular medidas de reducción o planes de contingencia específicos, dado que debe ceñirse a los lineamientos que el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre establezca en el momento que se presente la necesidad de recurrir al racionamiento de energía con motivo de la disminución de los niveles de agua disponibles para la generación de esta.

Asimismo, es necesario reiterar la necesidad expuesta en la cuarta sesión de la Comisión Intersectorial de Servicios Públicos del Distrito Capital a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y a la Secretaría Distrital del Hábitat, a partir de sus funciones relativas a la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios, especialmente el de agua potable, para que este se brinde bajo adecuados estándares de calidad y cobertura, en concordancia con instrumentos distritales , siempre velando por su cumplimiento. Particularmente estas entidades deben estar muy atentas y hacer el monitoreo constante para lograr identificar de forma anticipada la necesidad de implementación de medidas correctivas, si a ello hubiere lugar. El acompañamiento de las autoridades ambientales, según jurisdicción en Bogotá, también será vital, para una adecuada toma de decisiones.

COMPONENTE 4. MANEJO DE EMERGENCIAS DURANTE LA TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS

4.1. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

4.1.1. SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS DEL DISTRITO CAPITAL -SATDC

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[18]).

Ilustración 5. Sistema de alertas tempranas del Distrito Capital

Fuente: IDIGER 2023

[18] 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).

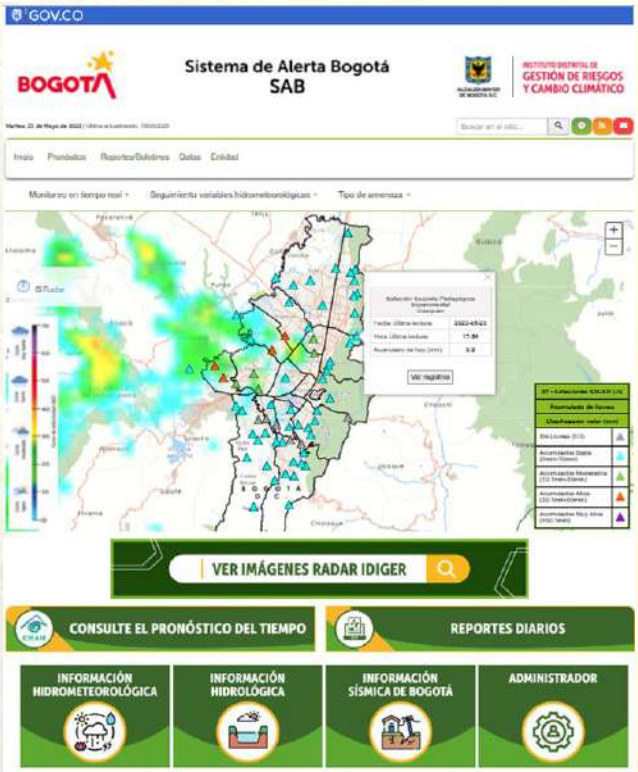
- Componente Monitoreo de riesgos - Centro de monitoreo

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.

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 6. Aplicativo Sistema de alerta Bogotá SAB https://www.sire.gov.co/web/sab

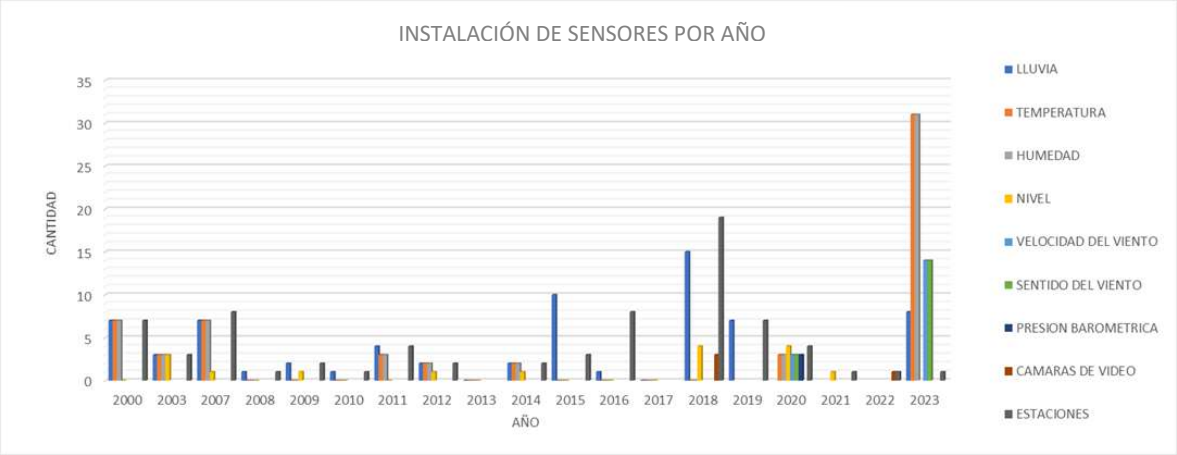


Fuente: IDIGER, 2023.

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 (7), Santa Fe (2), Suba (7), Tunjuelito (3), Usaquén (8), Usme (9), Antonio Nariño (1) y Sumapaz (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 68 sensores de lluvia, 57 de temperatura, 57 de humedad, 16 de nivel de cauce, 14 sensores de viento, 3 de presión barométrica y 4 cámaras de video, además un radar meteorológico. La Red de acelerógrafos cuenta con 29 acelerógrafos, para un total de 183 sensores.

Tabla 4. 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

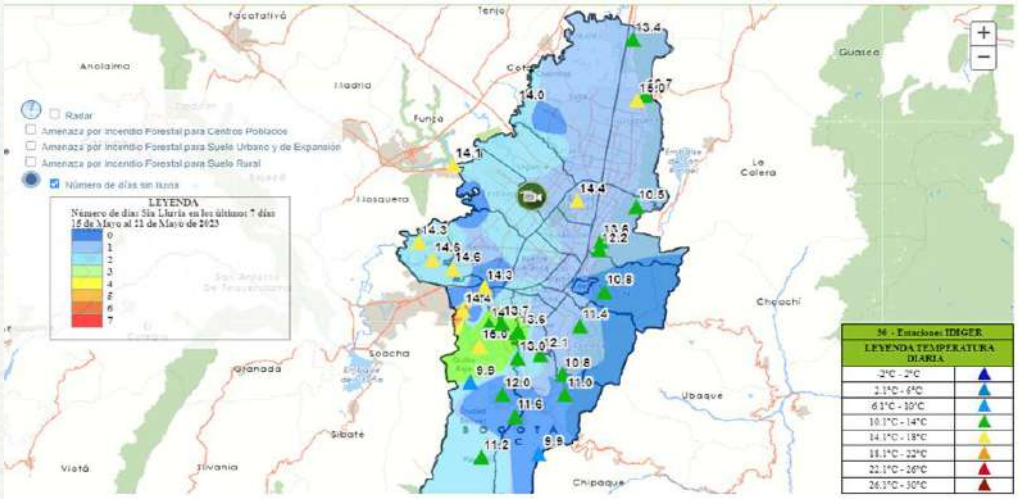


Fuente: IDIGER 2024

Durante las temporadas de menos lluvias es importante para la comunidad conocer los registros de temperatura de las últimas 6 horas, humedad, velocidad de viento y mapas de días acumulados sin lluvia, ya estos parámetros son un indicador de aumento de probabilidad que se genere un incendio por la mayor disponibilidad de combustible, por lo tanto, esta información puede ser consultada diariamente a través del enlace “áreas propensas a incendios de la cobertura vegetal”.

Particularmente, para este periodo de menos lluvias, se está trabajando desde el IDIGER en fortalecer el mapa de días sin lluvia, con el objetivo que las entidades operativas puedan conocer, en tiempo real, los periodos sin lluvia en la ciudad y priorizar los seguimientos de aquellas zonas donde pueden materializarse incendios forestales. La información puede ser consultada en la dirección https://www.sire.gov.co/web/sab, áreas propensas a incendios de la cobertura vegetal.

Ilustración 7. Sistema de Alerta Bogotá - áreas propensas a incendios de la cobertura vegetal



Fuente: https://www.sire.gov.co/web/sab

Para esta temporada de menos lluvias se va a poner en producción el modelo de predicción desarrollado en el IDIGER a partir de la analítica de datos provenientes de la red de monitoreo que se construyó durante el 2023 para monitorear las áreas de la ciudad propensas a la ocurrencia y propagación de incendios forestales, de acuerdo con las condiciones meteorológicas antecedentes monitoreadas por la red anteriormente descrita.

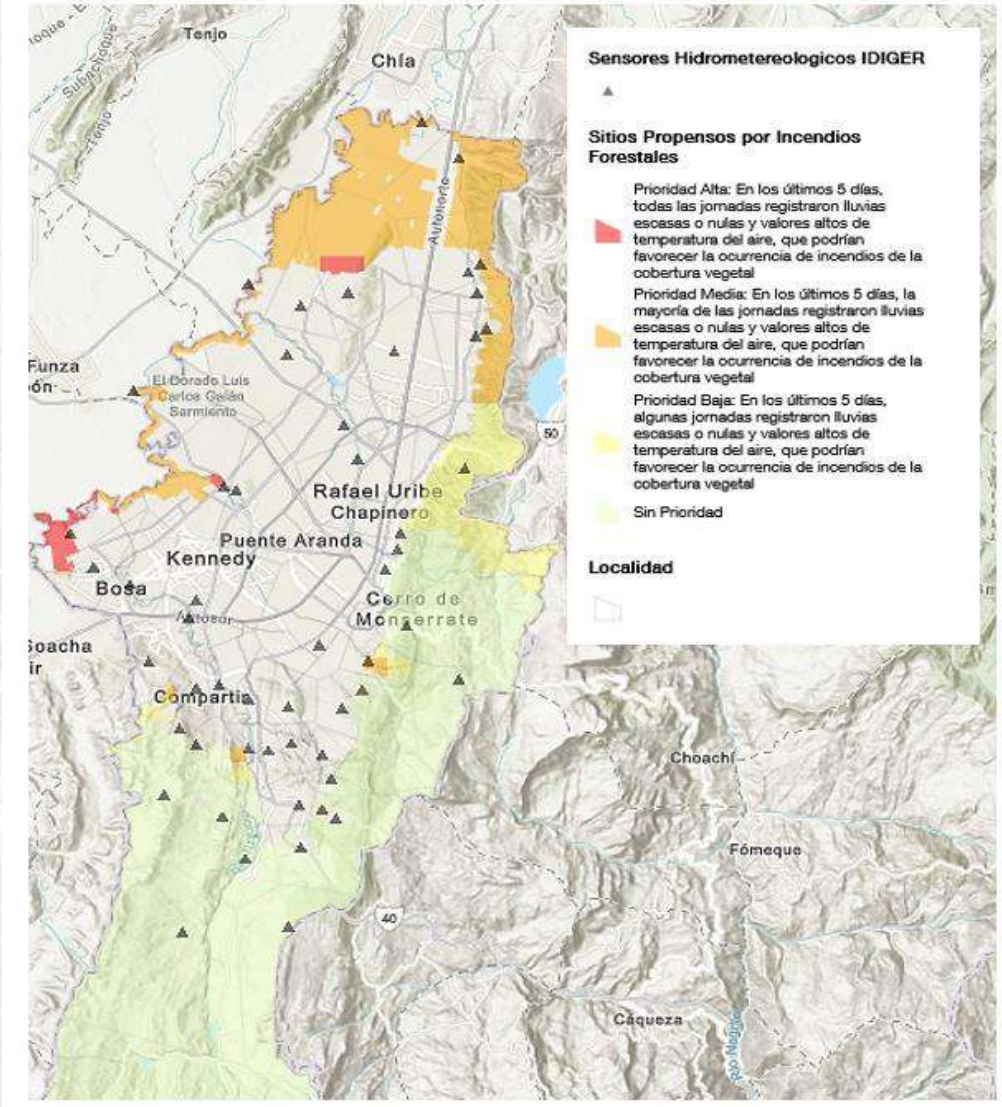
El modelo evalúa los datos de temperatura máxima del aire diario y precipitación acumulada en 3 y 5 días, registrados en diferentes estaciones de Bogotá, para identificar condiciones persistentes de temperatura del aire por encima de lo normal, ausencia de lluvias o lluvias muy escasas, que puedan favorecer -junto a otros factores- la propagación de incendios forestales. Mediante la combinación de estas variables, se define una escala de categorías de prioridad para la vigilancia de puntos focales o áreas que acumulan desde 3 hasta 5 días de altas temperaturas y pocas lluvias, especialmente en zonas amenazadas por este tipo de eventos

El enfoque principal del modelo es evaluar el factor de tiempo atmosférico -y sus cambios en el día a día- para emitir avisos de priorización por posibles condiciones favorables a la ocurrencia y propagación de incendios forestales, no obstante, sus resultados son complementarios a otras

acciones, por ejemplo, las relacionadas con la gestión y manejo de material vegetal seco o el acceso de personas a zonas susceptibles.

Cabe resaltar que el algoritmo y los resultados operativos de este modelo son compatibles con el modelo de escala nacional ejecutado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

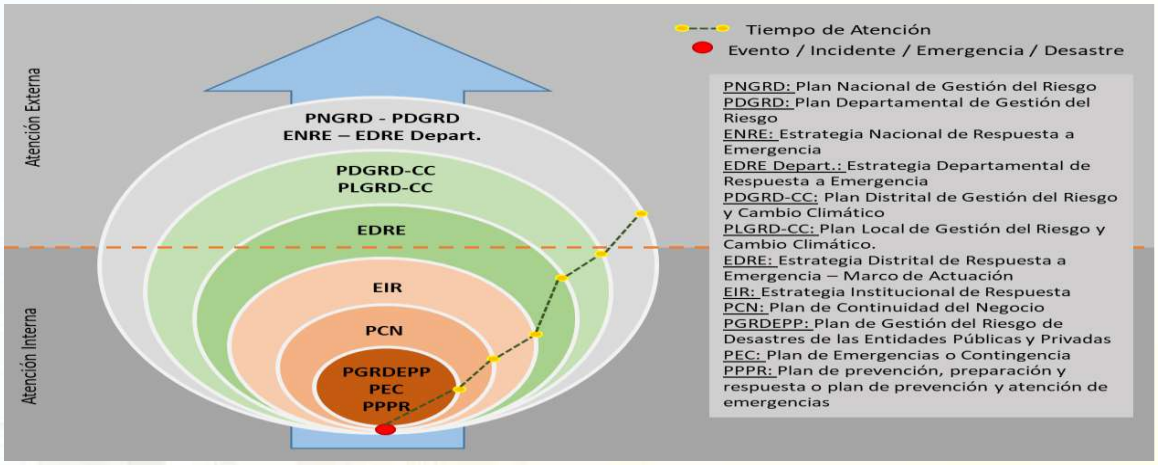
Ilustración 8. Modelo probabilístico de propagación de incendios forestales con base en las condiciones meteorológicas antecedentes



4.1.2. ARTICULACIÓN DE INSTRUMENTOS

La implementación de las acciones administrativas, operativas y estratégicas referenciadas en el presente documento deben estar articuladas con los siguientes instrumentos de las entidades responsables:

Ilustración 9. Articulación de instrumentos



Fuente: IDIGER. 2021.

4.1.3. INSTANCIAS Y NIVELES DE COORDINACIÓN

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

Tabla 5. Unidades de coordinación

	UNIDAD DE COORDINACIÓN	CUANDO	DÓNDE	EVENTOS
1	Red Distrital de Comunicaciones de Emergencias	Comunicación permanente para notificaciones y articular recursos en emergencias cotidianas	Red de radiocomunicaciones	Quemas, incendios forestales, caída de árboles
2	Puesto de Mando Unificado (PMU)	Se activa ante la presencia de dos o más entidades respondientes	Se ubica en terreno (próximo a la zona de afectada), con instalaciones provisionales	Quemas, incendios forestales, caída de árboles, vendavales
3	Centro de Operaciones de Emergencias (COE)	Se activa por solicitud del director del IDIGER en situación intensa o extendida de daños y/o crisis social*	Se ubica en el Centro de Comando, Control, Comunicaciones y Cómputo de Bogotá –C4 Calle 20 # 68A –06	Quemas e incendios forestales simultáneos en distintas localidades
4	Consejo Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (CDGR-CC**)	Se activa por solicitud del alcalde Mayor o el secretario General	Se ubica en la Alcaldía Mayor de Bogotá, Carrera 8 # 10 –65	Eventos que impliquen declaratoria de emergencia.

Fuente: Adaptado del Marco de Actuación Distrital - EDRE, 2021.

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[19].

Ilustración 10. 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.

4.1.4. MECANISMOS DE ARTICULACIÓN DEL SDGR-CC

La articulación entre las distintas instancias de coordinación y niveles de emergencia están asociadas al flujo de información entre las mismas, como se muestra a continuación:

Ilustración 11. Mecanismos de articulación

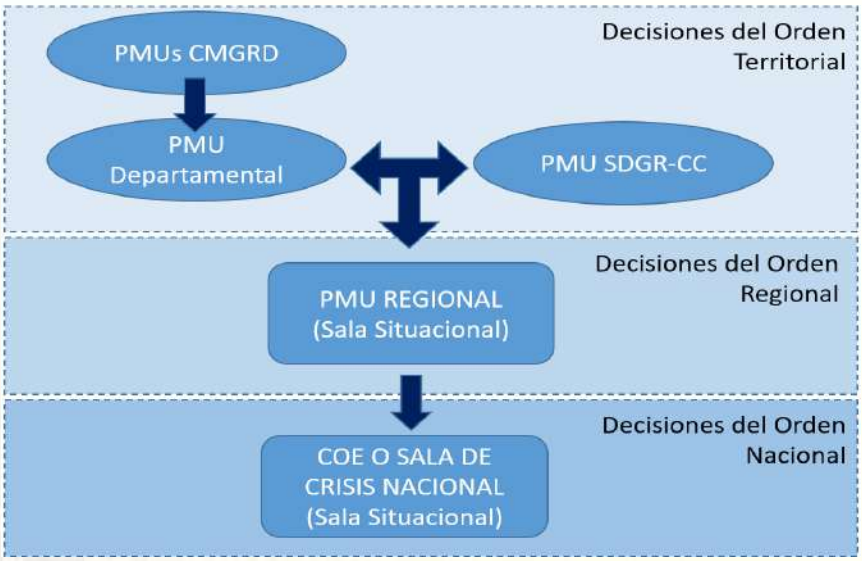
* La Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales es la instancia asesora técnica permanente, en materia de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de incendios forestales para todo el territorio de Bogotá D.C., como parte integral del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático –SDGR- CC-, y se articula a través de la Comisión Intersectorial de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, de conformidad con el artículo 16 del Decreto Distrital 172 de 2012 y el Decreto 622 de 2023.

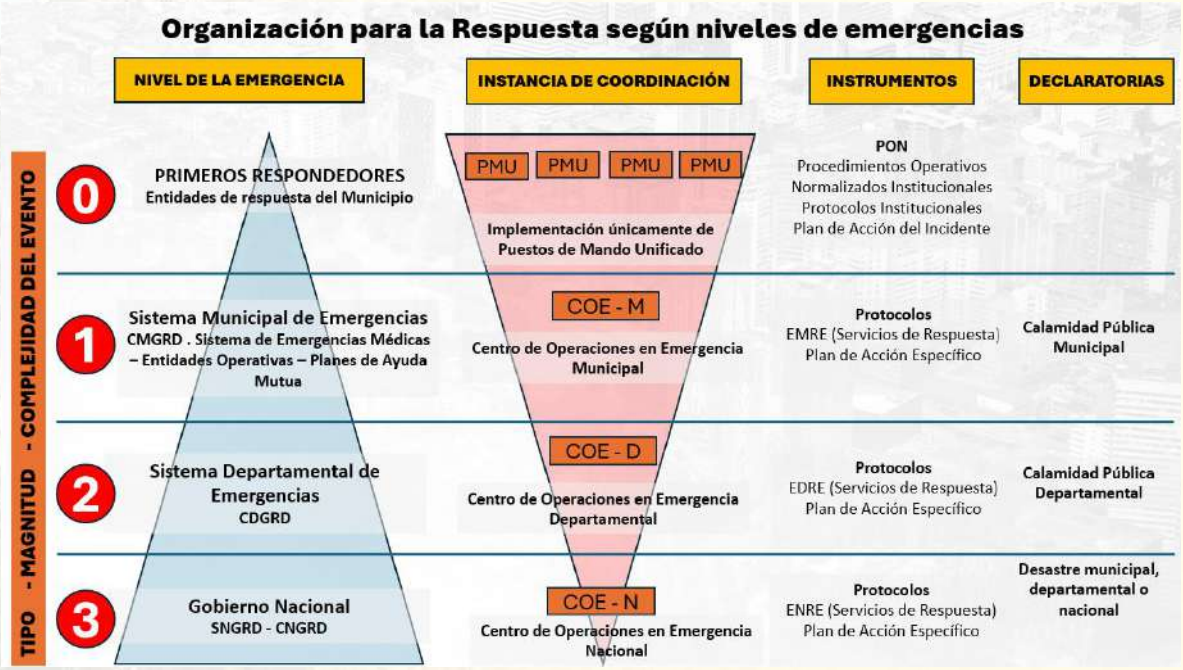
[19] Tomado del Protocolo Nacional de Respuesta ante Incendios Forestales, UNGRD 2023.

4.1.5. UNIDADES DE COORDINACIÓN EN ARTICULACIÓN CON LA REGIÓN Y EL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

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 12. Mecanismos de articulación con la región y SNGRD

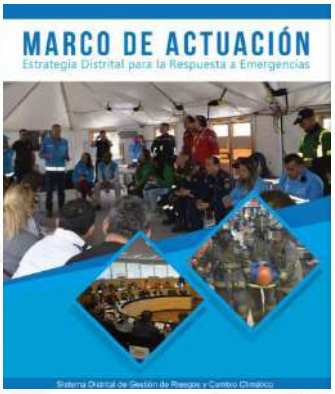




Fuente: Tomado del Protocolo Nacional para la Respuesta de Incendios Forestales, UNGRD 2023.

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 13. 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.

4.1.6. PROTOCOLO DE ACTIVACIÓN REGIÓN METROPOLITANA BOGOTÁ – CUNDINAMARCA PARA EL MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES

En el Anexo 7 se podrá consultar el Protocolo acordado para la Activación de la Región Metropolitana Bogotá – Cundinamarca para el manejo de incendios forestales.

4.1.7. SERVICIOS DE RESPUESTA

Aunque por las características de la temporada pueden ser más frecuentes ciertas emergencias, en todo caso, la respuesta a estas y las demás que puedan presentarse, se ejecutarán desde 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 14. Servicios de Respuesta EDRE

Fuente: EDRE. 2017.

Tabla 6. Ejecutores de la respuesta – Servicios de respuesta

Entidades Distritales Ejecutoras de la Respuesta a Emergencias	Servicios de Respuesta															
	1 Accesibilidad y transporte	2 Salud	3 Búsqueda y rescate	4 Extinción de incendios	5 Manejo de materiales y/o residuos peligrosos	6 Evacuación asistida	7 Ayuda humanitaria	8 Alojamientos temporales	9 Agua potable	10 Energía y gas	11 Telecomunicaciones para la comunidad	12 Restablecimiento de contactos familiares	13 Saneamiento básico	14 Manejo de escombros y obras de emergencia	15 Manejo de cadáveres	16 Seguridad y convivencia
Secretaría Distrital de Ambiente				R	R				R				R	R		
Secretaría Distrital de Gobierno																R
Secretaría Distrital de Hábitat									R	R	R		R			
Secretaría Distrital de Integración Social							R	RP				R				
Secretaría Distrital de Movilidad	RP															
Secretaría Distrital de Salud		RP			R			R	R				R			
Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia																RP
Instituto de Desarrollo Urbano	R													R		
Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal	R	R				R		R								
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático			R	R		RP	RP	R		R	R	RP	R	R		R
Instituto Distrital para la Protección de la Niñez y la Juventud								R								

Entidades Distritales Ejecutoras de la Respuesta a Emergencias	Servicios de Respuesta															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Accesibilidad y transporte	Salud	Búsqueda y rescate	Extinción de incendios	Manejo de materiales y/o residuos peligrosos	Evacuación asistida	Ayuda humanitaria	Alojamientos temporales	Agua potable	Energía y gas	Telecomunicaciones para la comunidad	Restablecimiento de contactos familiares	Saneamiento básico	Manejo de escombros y obras de emergencia	Manejo de cadáveres	Seguridad y convivencia
Instituto Distrital de Recreación y Deporte	R							R								
Jardín Botánico "José Celestino Mutis"														R		
Policía Nacional – MEBOG	R		R	R	R	R						R			R	R
Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos			RP	RP	RP	R							R	R		
Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial	R		R											RP		
Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos					R			R		R			RP	R	RP	
Empresa de Acueducto de Bogotá – ESP				R				R	RP				R	R		
Grupo Energía de Bogotá										R						
Transmilenio S.A	R															
Terminal de Transporte S.A.	R															
Alcaldías locales	R				R	R		R						R		R
Alta Consejería para los Derechos de las Víctimas							R	R								
Instituciones prestadoras de salud públicas y privadas		R						R					R			

RP: Responsable principal de la ejecución y coordinación del servicio.
R: Responsable de ejecución.

Entidades Regionales y Nacionales Ejecutoras de Servicios de Respuesta a Emergencias Distritales	Servicios de Respuesta															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Accesibilidad y transporte	Salud	Búsqueda y rescate	Extinción de incendios	Manejo de materiales y/o residuos peligrosos	Evacuación asistida	Ayuda humanitaria	Alojamientos temporales	Agua potable	Energía y gas	Telecomunicaciones para la comunidad	Restablecimiento de contactos familiares	Saneamiento básico	Manejo de escombros y obras de emergencia	Manejo de cadáveres	Seguridad y convivencia
Defensa Civil - Seccional Bogotá			R	R		R		R					R			
Corporación Autónoma Regional									R					R		
Ejército Nacional	R	R	R	R	R			R								R
Fiscalía General de la Nación					R										R	R
Fuerza Aérea Colombiana - FAC	R			R												
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar								R				R				R
Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses												R			R	
Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil	R		R	R												
Unidad Administrativa Especial Migración Colombia												R				
Servicio Geológico Colombiano					R											

Entidades y Organizaciones Privadas Ejecutoras de Servicios de Respuesta a Emergencias Distritales	Servicios de Respuesta															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Accesibilidad y transporte	Salud	Búsqueda y rescate	Extinción de incendios	Manejo de materiales peligrosos	Evacuación aérea	Ayuda humanitaria	Alojamientos temporales	Aguas potables	Energía	Telecomunicaciones para la comunidad	Restablecimiento de servicios básicos	Saneamiento básico	Manejo de escombros y áreas de emergencia	Manejo de cadáveres	Seguridad y convivencia
Bomberos Aeronáuticos - ARFF OPAIN S.A.			R	R												
Bomberos Voluntarios de Bogotá D.C.			R	R												
ENEL (antes Codensa)								R		RP						
CISPROQUIM					R											
Cruz Roja Colombiana – Seccional Cundinamarca y Bogotá		R	R													
Gas Natural Fenosa					R			R		RP						
Operadores de red banda ancha – datos, telefonía fija y móvil											RP					

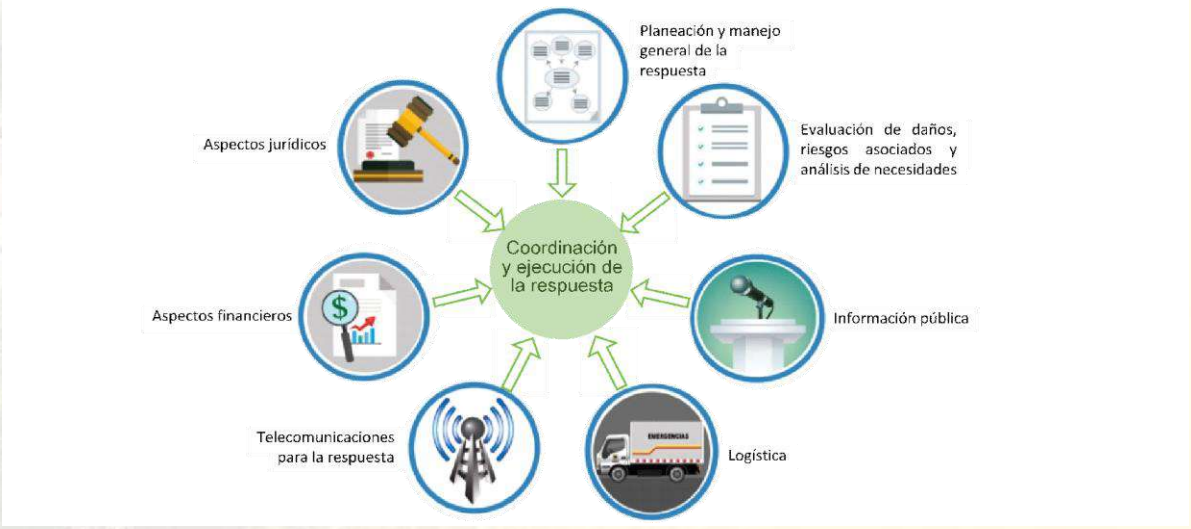
RP: Responsable principal de la ejecución y coordinación del servicio.
R: Responsable de ejecución.

Fuente: EDRE. 2017.

4.1.8. FUNCIONES DE RESPUESTA

Las funciones de respuesta son actividades soporte para la coordinación, organización y administración de la emergencia. La EDRE define las funciones de respuesta en las que todas las entidades Distritales, independiente de que tengan a cargo la responsabilidad de prestar servicios de respuesta a emergencias, deben ejercer dichas funciones:

Ilustración 13. Funciones de respuesta



Fuente: EDRE. 2017.

Tabla 7. Ejecutores de la respuesta – Funciones de respuesta

Función de Respuesta	Líder de la función del Plan
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

Fuente: EDRE, 2017.

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

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

4.1.9. Planes de Respuesta de Entidades

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

Los planes de respuesta de las entidades se relacionan en el anexo 2.

4.1.10. Personal para la Administración y Atención

La discriminación del personal para la administración y atención de emergencias de las entidades se referencia en el anexo 3. INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES POR EMPRESA / ENTIDAD - PERSONAL.

4.1.11. Disponibilidad de Recursos para la Atención

La disponibilidad de los recursos por las entidades para atención de emergencias, frente a vehículos, herramientas, instalaciones, equipos y accesorios, se relaciona en los anexos: Anexo 2. PLAN DE RESPUESTA POR EMPRESA / ENTIDAD, Anexo 4. RECURSOS VEHÍCULOS DISPONIBLES POR EMPRESA / ENTIDAD - VEHÍCULOS y Anexo 5. INVENTARIO DE RECURSOS DISPONIBLES POR EMPRESA / ENTIDAD- HEAs, en el marco del cumplimiento de las actividades definidas en las funciones de respuesta de la EDRE-Marco de Actuación.

4.1.12. PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA RECUPERACIÓN

La Ley 1523 de 2012 define recuperación como las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.

Teniendo en cuenta que las afectaciones por la materialización de eventos relacionados con incendios forestales pueden ser los más relevantes en esta temporada, desde la Comisión Distrital para la Gestión del Riesgo por Incendios Forestales se prevé para la recuperación lo siguiente:

Preparación para la recuperación: de acuerdo al procedimiento interno de la UAECOB y según el concepto técnico del comandante de Incidente, se efectuará la activación del grupo especializado de Investigación de Incendios, con el objetivo de llevar a cabo la investigación formal del origen y causa del evento forestal.

Una vez se efectúe la evaluación de la complejidad de los incendios forestales y se determine si tienen dicha condición, se efectuará la valoración económica y ambiental de los daños ocasionados por dichos incendios. Esta actividad será ejecutada por las autoridades ambientales competentes, según jurisdicción, o en apoyo en los casos que así se considere necesario.

Ejecución de la recuperación: donde las características de la zona afectada por los incendios forestales lo permitan y resulte viable, se adelantarán acciones para su recuperación ecológica, con el fin de restablecer los atributos del ecosistema, inicialmente florísticos, con miras a propender por la mejora de los servicios ambientales que prestan estas áreas estratégicas para la ciudad. Así mismo, se espera que todos los actores den cumplimiento a lo establecido en el numeral 2 del artículo 114 del Decreto 555 de 2021 que señala: "*Las zonas afectadas por incendios forestales en el Distrito Capital deben ser objeto de acciones para la rehabilitación, recuperación o restauración ecológica, según sea el caso, acorde con el tipo de ecosistema afectado; para ello, los propietarios de los predios, o la entidad pública que los tenga en administración, tenencia o custodia, serán los responsables de emprender las acciones respectivas*".

COMPONENTE 5. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN

5.1. SEGUIMIENTO DEL PLAN

El presente plan fue avalado por la Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres el 28 diciembre de 2023, no obstante, se aclara que dicha Mesa de Trabajo determinó que la implementación del instrumento se realizará por las entidades del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGR-CC) desde el 16 de diciembre 2023 y hasta el 15 de marzo de 2024, fecha que estará sujeta al seguimiento de las condiciones climáticas que adelante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), según evolución del fenómeno El Niño. Esta situación se analizó para los meses de marzo y abril de 2024, donde se determinó que se ampliaba el periodo de seguimiento del presente Plan. En mayo de 2024 el IDIGER como coordinador del SDGR-CC actualizó el presente instrumento, acorde con lo indicado por la UNGRD en circular No. 36 del 16 de mayo de 2024.

El reporte del avance de cada una de las actividades a cargo de las diferentes entidades deberá hacerse en el formato del Anexo 6, el cual se encuentra accediendo al enlace: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1smQ7HnIeOLMDyqWI1CeL2ztN6eSCQhgh/edit?usp=sharing&ouid=116260074343192993634&rtpof=true&sd=true

Tabla 7. Formato de Seguimiento del Plan

FICHA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN 1ra TEMPORADA DE MENOS LLUVIAS 2024					REPORTE POR SOLICITUD DE UAECOB DONDE SE INDICARÁ EL PERIODO DE SEGUIMIENTO A REPORTAR												OBSERVACIONES DE SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO
ENTIDAD EJECUTORA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN	TIPO DE MEDIDA	RESULTADO ESPERADO	% DE CUMPLIMIENTO		PERIODO DE SEGUIMIENTO		PERIODO DE SEGUIMIENTO		PERIODO DE SEGUIMIENTO		PERIODO DE SEGUIMIENTO		PERIODO DE SEGUIMIENTO		PERIODO DE SEGUIMIENTO	
					P												
					E												

Fuente: IDIGER 2023Fuente: Mesa de Trabajo para el Manejo de Emergencias y Desastres 2023.

Segunda Temporada de Menos Lluvias

Plan Distrital de preparación, respuesta y recuperación

2024

Anexos

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO
BOGOTÁ

ANEXO 1. DEFINICIONES

Amenaza: 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. (Numeral 3 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Conocimiento del riesgo: es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre. (Numeral 7 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Emergencia: situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general (Numeral 9 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Funciones de respuesta: son aquellas que permiten optimizar la prestación, la organización y la coordinación de los servicios de respuesta. (Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, 2017).

Gestión del riesgo: es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (Numeral 11 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Mitigación del riesgo: medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente. (Numeral 16 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Manejo de desastres: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación. (Numeral 15 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Plan de Acción Específico de la Respuesta: Reúne el conjunto de acciones de planificación, organización y de gestión para las fases de preparación y atención de la emergencia, con miras a proteger los derechos y las condiciones de calidad de vida de los habitantes de la ciudad y contener la extensión de sus efectos en el mediano y largo plazo. (UNGRD. 2016).

Prevención del riesgo: medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. (Numeral 18 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Recuperación: Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado. (Numeral 20 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Reducción del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo 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 de nuevo riesgo y la protección financiera. (Numeral 21 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Riesgo de desastres: corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socionatural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad. (Numeral 25 del artículo 4 de la Ley 1523/12).

Servicios básicos de respuesta: Corresponden a los siguientes 16: Accesibilidad y transporte, salud, búsqueda y rescate, extinción de incendios, manejo de materiales y/o residuos peligrosos, evacuación asistida, ayuda humanitaria, alojamientos temporales, agua potable, energía y gas, telecomunicaciones para la comunidad, restablecimiento de contactos familiares, saneamiento básico, manejo de escombros y obras de emergencia, manejo de cadáveres y seguridad y convivencia. (Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, 2017).

Incendio forestal - IF: Fuego de origen natural o antrópico que se extiende sin control, cuyo combustible principal es la vegetación viva o muerta, el cual ocasiona impactos tanto en los ecosistemas, como a nivel climático, económico y social[20].

[20] Tomado de Comisión Nacional Técnica Asesora para Incendios Forestales - 2022

@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
INSTITUTO DISTRITAL DE
GESTIÓN DE RIESGOS
Y CAMBIO CLIMÁTICO
BOGOTÁ