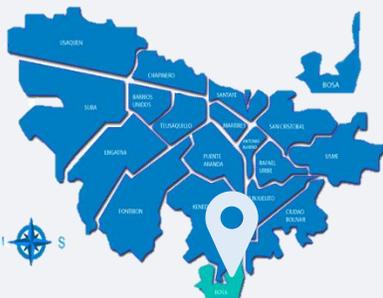




REPORTE MENSUAL DE CALIDAD – MAYO 2024 ESTACIÓN PORVENIR

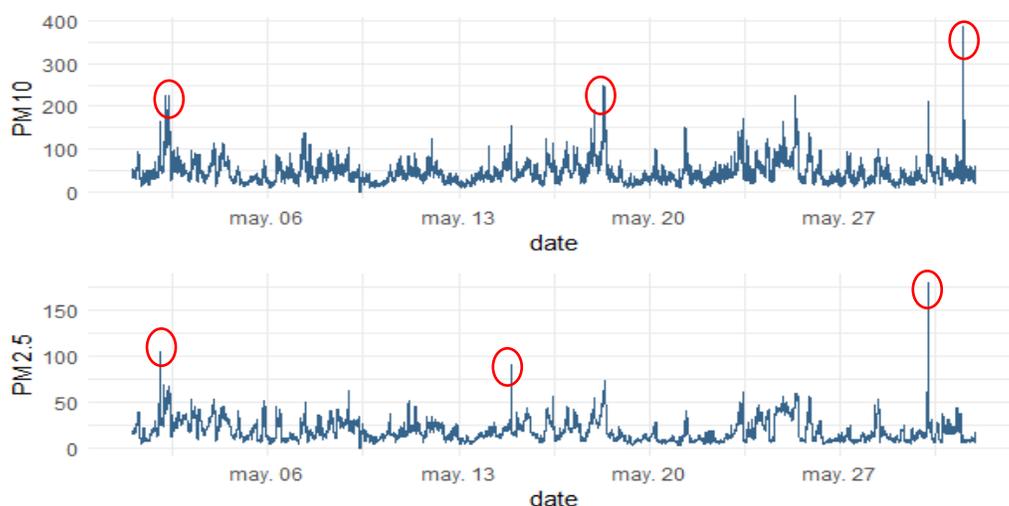
La estación de calidad del aire Porvenir, hace parte del SVCAUD, la cual se ubica en la sede Porvenir de la Universidad Distrital F.J.C. en la localidad de Bosa, Sur Occidente de la ciudad de Bogotá D.C. La estación se compone de un monitor de partículas T640X de la marca Teledyne API, el cual monitorea el material particulado menor a 10 micras y 2.5 micras simultáneamente, con aprobación EPA de acuerdo con su principio de medición que se realiza por espectrómetro óptico de aerosol. De igual manera se cuenta con una estación meteorológica automática marca Automet en donde se monitorea la velocidad y dirección de viento, temperatura ambiente, humedad relativa, radiación solar y precipitación.



Comportamiento de la concentración de PM₁₀ Y PM_{2.5}

El comportamiento del material particulado menor a 10 micras (pm₁₀) y 2.5 micras (pm_{2.5}) durante el mes de mayo de 2024 se presenta en la Figura 1. En donde se observa la concentración media se bica sobre los 45.33 µg/m³ con respecto a pm₁₀ y en pm_{2.5} su concentración media es de 18.56 µg/m³. Las concentraciones máximas se registran en episodios ocurridos en los días 02, 18, 30 y 31 de mayo sobre las horas de más mañana (de 6:00 am a 8:00 am) lo cual obedece a la influencia de la condición atmosférica y la inversión térmica por subsidencia generada sobre las primeras horas del día sobre la ciudad de Bogotá.

Figura 1. Concentración pm₁₀ y pm_{2.5} en µg/m³. mayo 2024.



	PM10	PM2.5
Min.	2.25	1.23
1st Qu	27.51	9.57
Median	39.02	15.22
Mean	45.33	18.56
3rd Qu	56.23	24.75
Max.	387.76	179.18

Evaluación de la Concentración de pm_{10} y $pm_{2.5}$ en relación con los Niveles Máximos Permisibles

Para la comparación de los niveles máximos permisibles (NMP) se adopta como referencia la Resolución 2254 de 2017, al igual que la Guía de Calidad de la Aire de la OMS. En la figura 2 se presenta la comparación del nivel de concentración de pm_{10} en consideración al NPM para un tiempo de exposición de 24 horas de acuerdo con lo establecido por la Resolución 2254 de 2017 donde se fija una concentración permisible de $75 \mu g/m^3$ y el NMP sugerido por la guía de calidad del aire de la OMS determinado en $45 \mu g/m^3$. En consideración a lo anterior se presentan excedencias con respecto al NMP señalado por la norma nacional en un (1) día, y en relación con la guía de calidad del aire de la OMS se presentan excedencias en dieciséis (16) días.

Figura 2. Nivel máximo permisible para $pm_{2.5}$. mayo 2024.



En la Figura 3, se presenta la concentración media 24 horas de $pm_{2.5}$, en comparación con el NMP determinado por la resolución 2254 de 2017 y la Guía de Calidad del Aire de la OMS, NMP que se establecen en $37 \mu g/m^3$ y $15 \mu g/m^3$ respectivamente. En donde no se evidencia excedencias la norma en relación con el NMP de la resolución 2254 de 2017 y veintidós (22) días con excedencias con respecto al NMP indicado por la OMS.

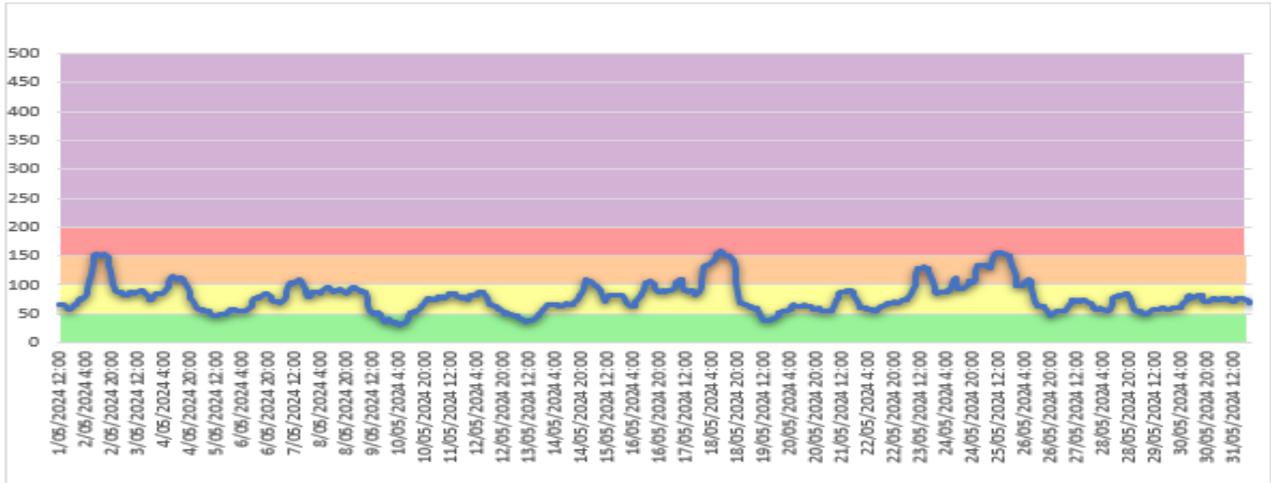
Figura 3. Nivel máximo permisible para $pm_{2.5}$. mayo 2024.



Índice de Calidad del Aire ICA

Para la determinación del índice de calidad del aire se toma como referencia los rangos y atributos establecidos por el Índice Bogotano de Calidad del Aire (IBOCA) establecido mediante la Resolución Conjunta 2840 de 2023, a partir de la concentración de pm_{10} y $pm_{2.5}$ monitoreado en la estación porvenir. En las figuras 4 y 5, se presenta el IBOCA calculado para la estación de porvenir en relación con la concentración de pm_{10} y $pm_{2.5}$ respectivamente. El índice para pm_{10} durante el mes mayo de 2024 se clasifica en un nivel de riesgo por la exposición de la calidad del aire en un 71% en nivel “Moderado”, 13% en nivel “Regular”, 9% “Bajo” y un 4% “Alto”, en relación con IBOCA de $pm_{2.5}$ se tiene un 71% en estado “Moderado”, 13% “Regular”, 9% en “Bajo” y un 4% “Alto”.

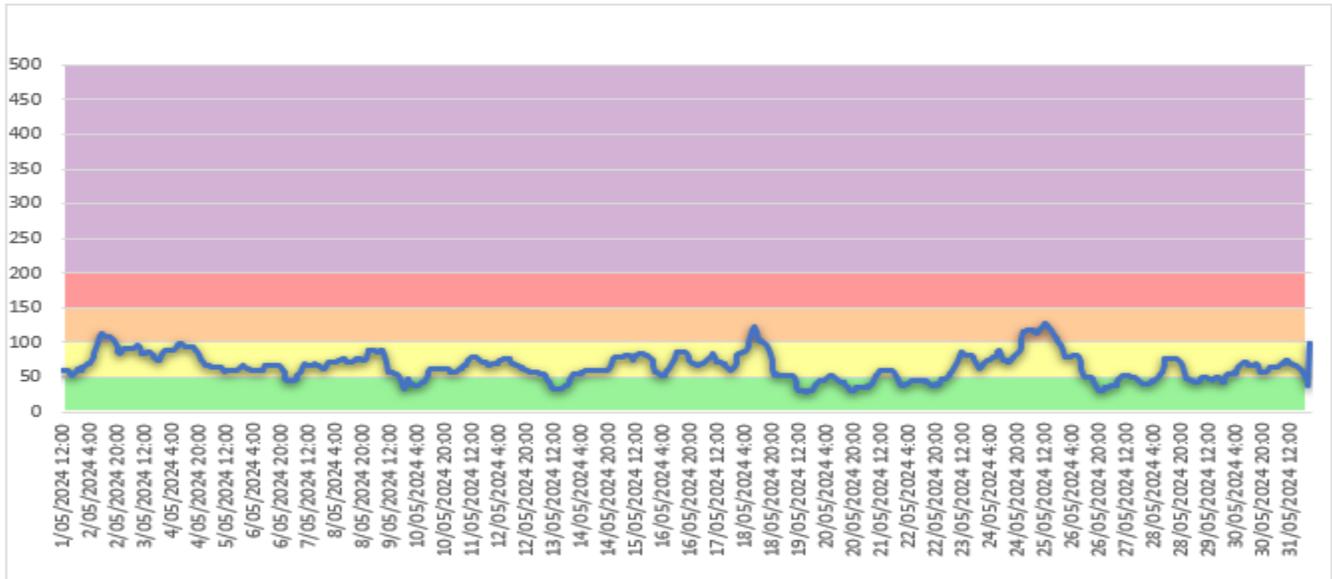
Figura 4. Índice de Calidad del Aire, determinado por el IBOCA pm_{10} . mayo de 2024.



Nivel de riesgo por la exposición de la calidad del aire



Figura 5. Índice de Calidad del Aire, determinado por el IBOCA pm_{10} . mayo de 2024.



Nivel de riesgo por la exposición de la calidad del aire



Dirección y Velocidad del Viento

En la figura 6, se presenta la rosa de los vientos correspondiente para el mes de mayo de 2024. En donde se evidencia como dirección predominante sureste a noreste con una velocidad máxima de 5.5 m/s y en una velocidad media de 2.19 m/s, clasificando según la escala de Beaufort como "ventolina". De acuerdo con los rangos de velocidad con mayor porcentaje de datos se ubica entre 1.00 a 2.00 m/s con un 35% y en un rango de 2 a 2 m/s con un 32% respectivamente. Como se evidencia en la Figura 7.

Figura 6. Rosa de los vientos. mayo 2024.

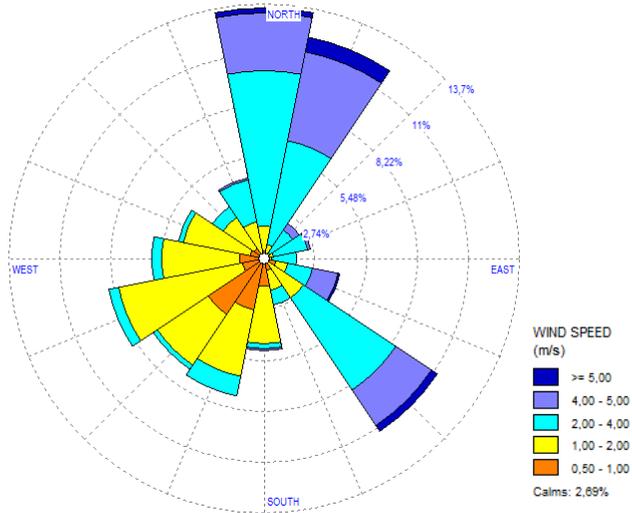
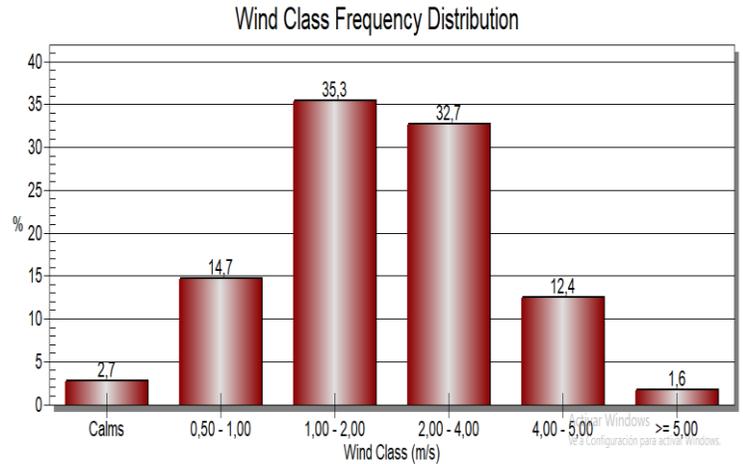
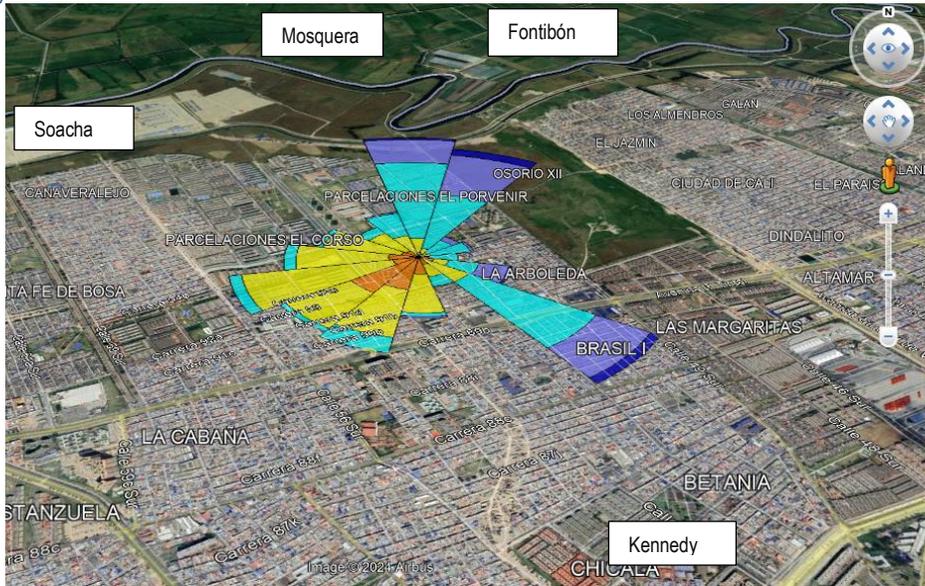


Figura 7. Distribución de velocidad del viento mayo 2024.



En consideración a las direcciones predominantes se presenta una variación importante del origen de los vientos en el mes de mayo de 2024, en donde la predominancia se tiene principalmente sur-este a Nor-oeste y de Noreste-Suroeste, lo que indica que los vientos provienen del centro y norte de la ciudad con dirección hacia el municipio de Soacha y la localidad de Kennedy respectivamente.

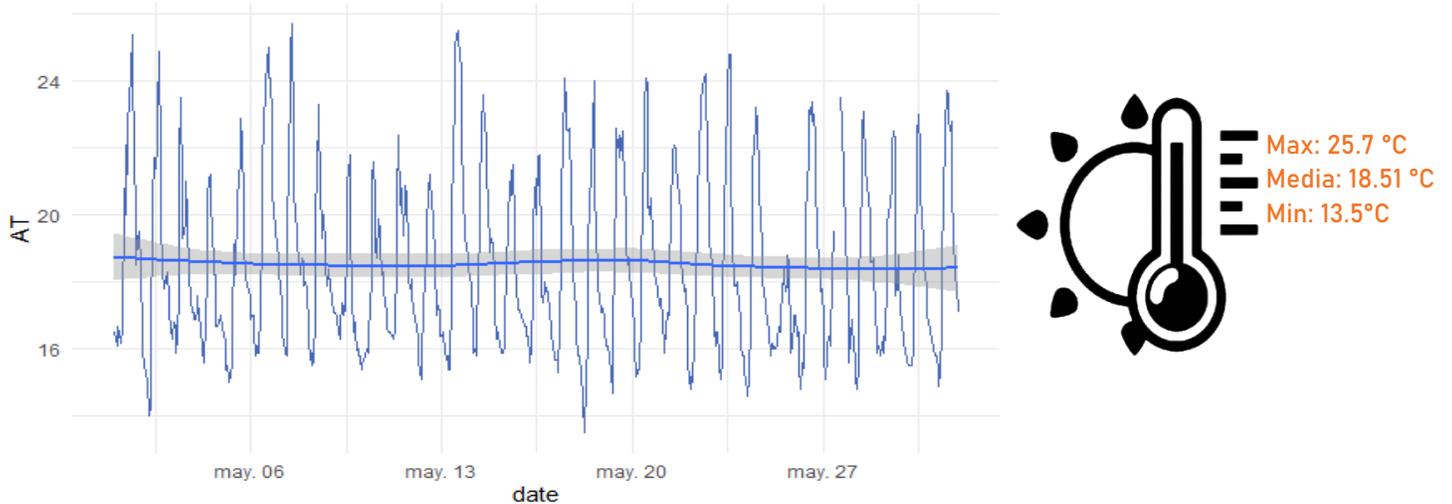
Figura 8. Rosa de los Vientos en Terreno.



Temperatura Ambiente

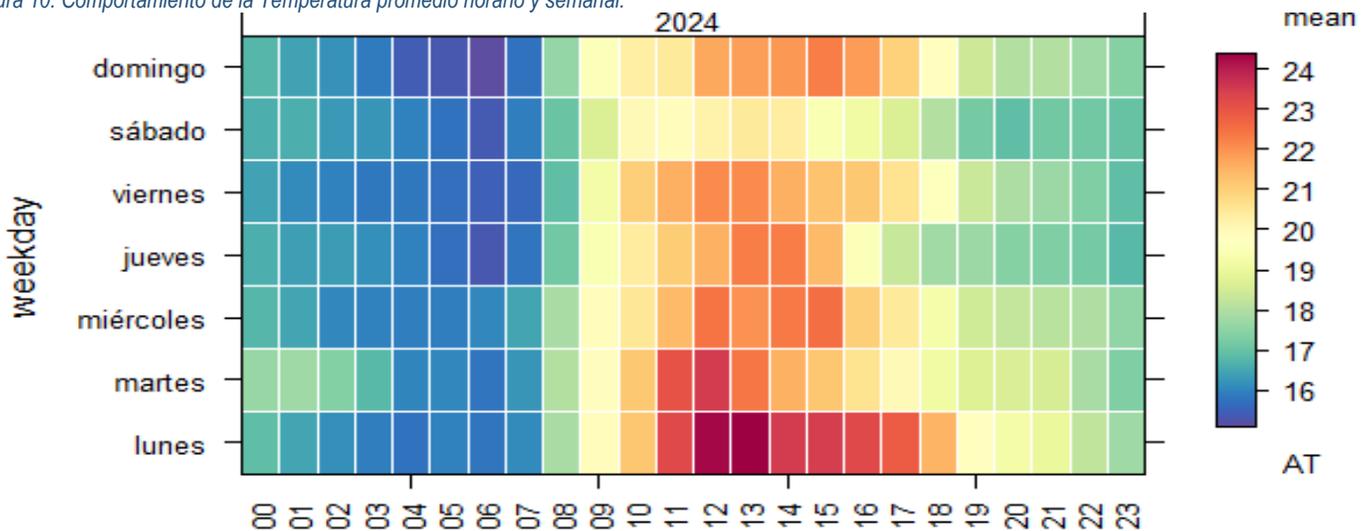
En las figuras 9. Se presenta la temperatura ambiente en grados Celsius, registrada durante el mes de mayo de 2024. El promedio de la temperatura ambiente se ubicó sobre los 18.5°C, como Temperatura Máxima se presentó en 25.7 °C registrada durante el martes 7 de mayo sobre las 12:00 horas.

Figura 9. Temperatura Ambiente en °C. mayo 2024.



En la Figura 10, se presenta el comportamiento de la temperatura con relación al promedio horario y diario del mes de mayo de 2024. En donde se observa que sobre las 13 horas son las que presenta temperatura aproximadamente sobre los 22°C, y los días lunes, martes, viernes y domingo se registraron los promedios más altos en relación con a la temperatura ambiente.

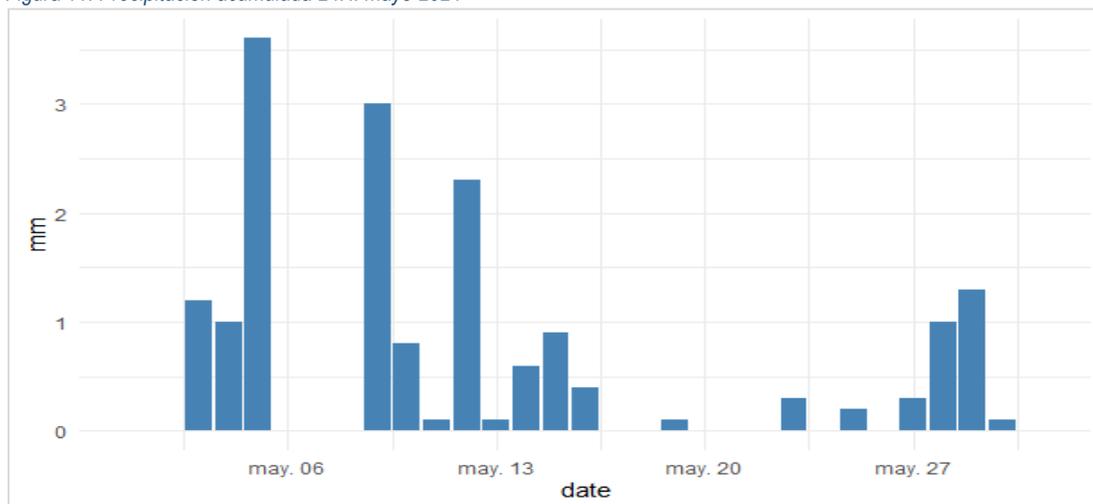
Figura 10. Comportamiento de la Temperatura promedio horario y semanal.



Precipitación

La precipitación registrada durante el mes de mayo de 2024, en donde se registró un promedio de 0,2 mm/día de lluvia y una acumulación 17.3 mm durante el mes. El episodio de mayor intensidad se registró con un total de 4.3 mm de agua lluvia presentado durante un episodio con una duración de 7 horas en el transcurso de la noche del 4 al 5 de mayo.

Figura 11. Precipitación acumulada 24H. mayo 2024



Max: 1.6 mm
Media: 0.21 mm
Amulada: 17.3 mm

