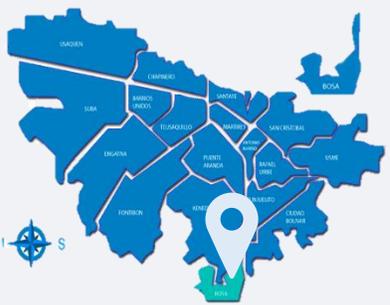




## REPORTE MENSUAL DE CALIDAD – DICIEMBRE 2023 Estación Porvenir

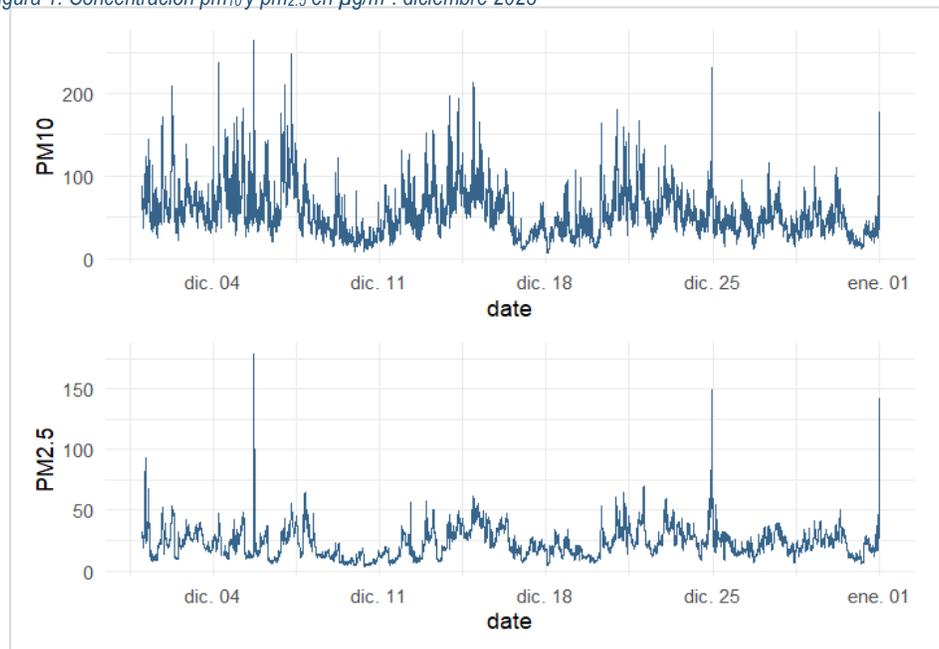
### Comportamiento de la concentración de PM<sub>10</sub> Y PM<sub>2.5</sub>

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.



En la Figura 1, se presenta la concentración minutil de pm2.5 y pm10 (condiciones locales de temperatura y presión), monitoreado durante el periodo de Diciembre de 2023 en la estación porvenir. Con respecto a la concentración máxima de pm2.5 se registró en 178  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y en pm<sub>10</sub> una concentración 263  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  registrado el episodio presentado el día martes 5 de diciembre sobre las 17:00 horas.

Figura 1. Concentración pm<sub>10</sub> y pm<sub>2.5</sub> en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . diciembre 2023

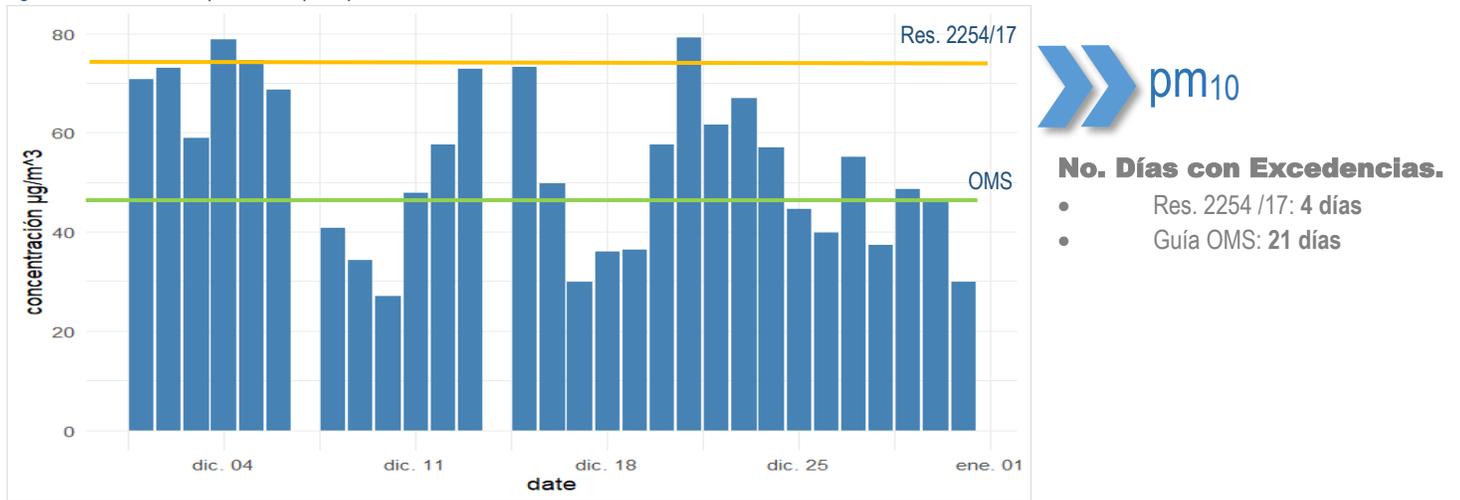


	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
<b>Máximo</b>	263 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	178 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Mínimo</b>	6.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Media</b>	55.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	23.20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>% captura datos</b>	99%	99%

# Evaluación de la Concentración de $pm_{10}$ y $pm_{2.5}$ en Relación a los Niveles Máximos Permisibles

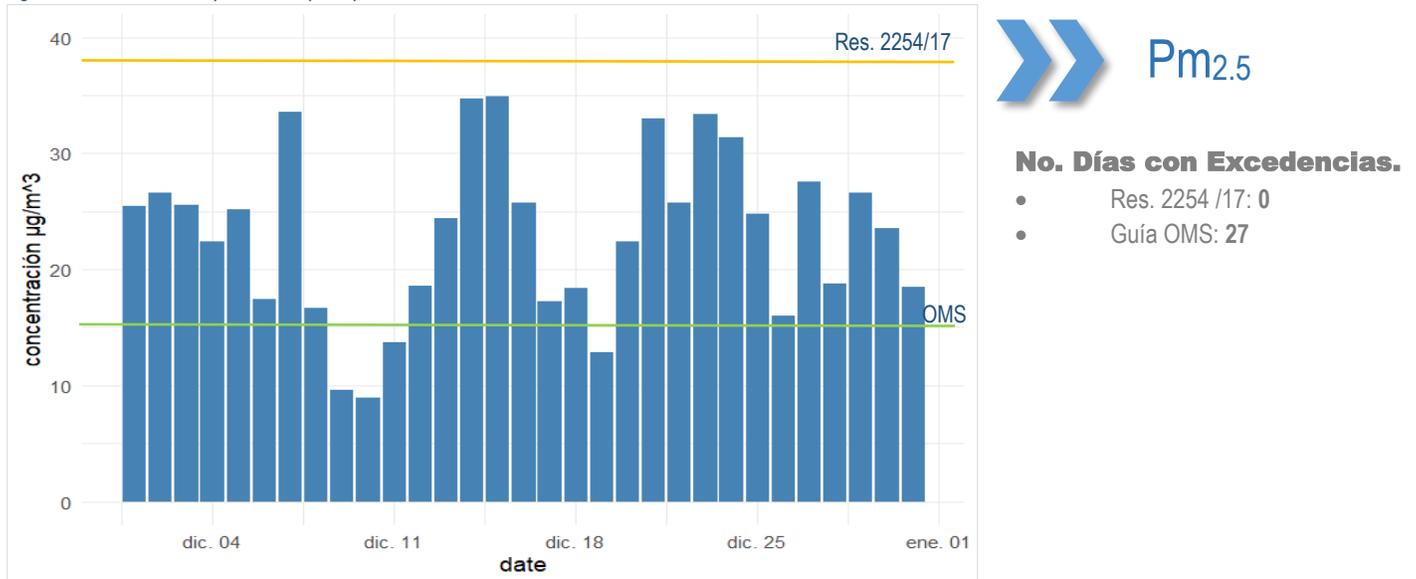
Para la comparación de los niveles máximos permisibles (NMP) se adopta como referencia la Resolución 2254 de 2017, al igual que la Guía de Calidad de la Aire de la OMS. En la Figura No. 2 se presenta la comparación del nivel de concentración de  $pm_{10}$  en consideración al NMP para un tiempo de exposición de 24 horas de acuerdo con lo establecido por la Resolución 2254 de 2017 donde se fija una concentración permisible de  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y el NMP sugerido por la guía de calidad del aire de la OMS determinado en  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En consideración a lo anterior se presentan cuatro (4) días en con excedencias con respecto al NMP señalado por la Resolución 2254 de 2017, y en relación a la guía de calidad del aire de la OMS se presentan excedencias en veintiún (21) días.

Figura 2. Nivel máximo permisible para  $pm_{10}$  diciembre 2023.



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. En donde se evidencia cero (0) días en relación al NMP de la resolución 2254 de 2017 y veintisiete (27) días con excedencia con respecto al NMP indicado por la OMS.

Figura 3. Nivel máximo permisible para  $pm_{2.5}$  diciembre 2023.



# 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 868 de 2021, a partir de la concentración de pm10 y pm2.5 monitoreado en la estación porvenir. En las figuras 4 y 5, se presenta el IBOCA calculado en relación con la concentración de pm10 y pm2.5 respectivamente. El índice para pm10 durante el mes diciembre se clasifica en catorce (14) días en el estado de la calidad del aire "Favorable" y en diecisiete (17) días en estado "Moderada". En relación con el IBOCA del pm2.5 se clasifica en "Moderada" presentándose en veintinueve (29) días, y dos (2) días en estado "Favorable".

Figura 4. IBOCA pm10

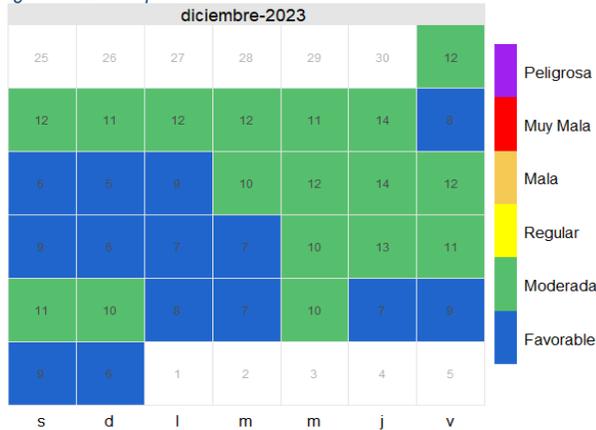
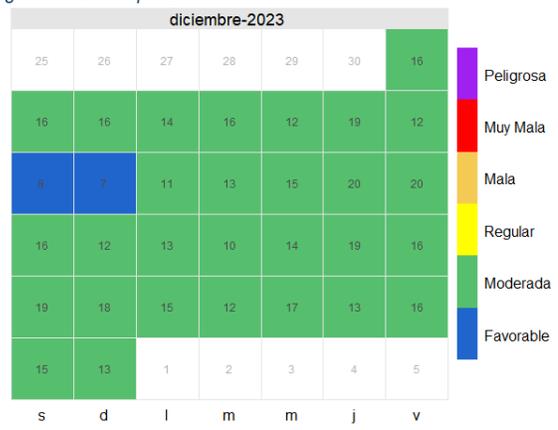


Figura 5. IBOCA pm2.5



## Dirección y Velocidad del Viento

En la figura 6, se presenta la rosa de los vientos correspondiente para el mes de diciembre de 2023. En donde se evidencia como dirección predominante sureste a noreste y norte a sur, con una velocidad máxima de 6.6 m/s y en una velocidad media de 2.25 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 m/s a 2.00 m/s con un 30% de ellos datos incluidos en este rango como se evidencia en la Figura 7.

Figura 6. Rosa de los vientos. diciembre 2023.

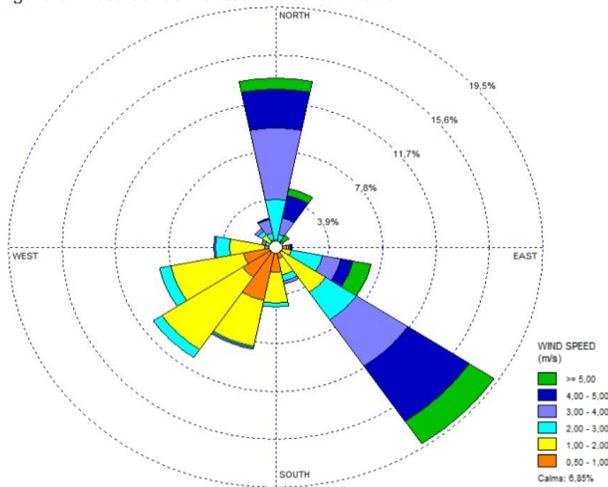
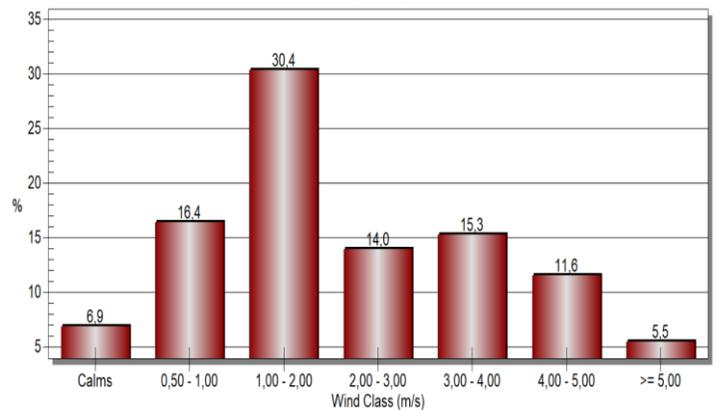
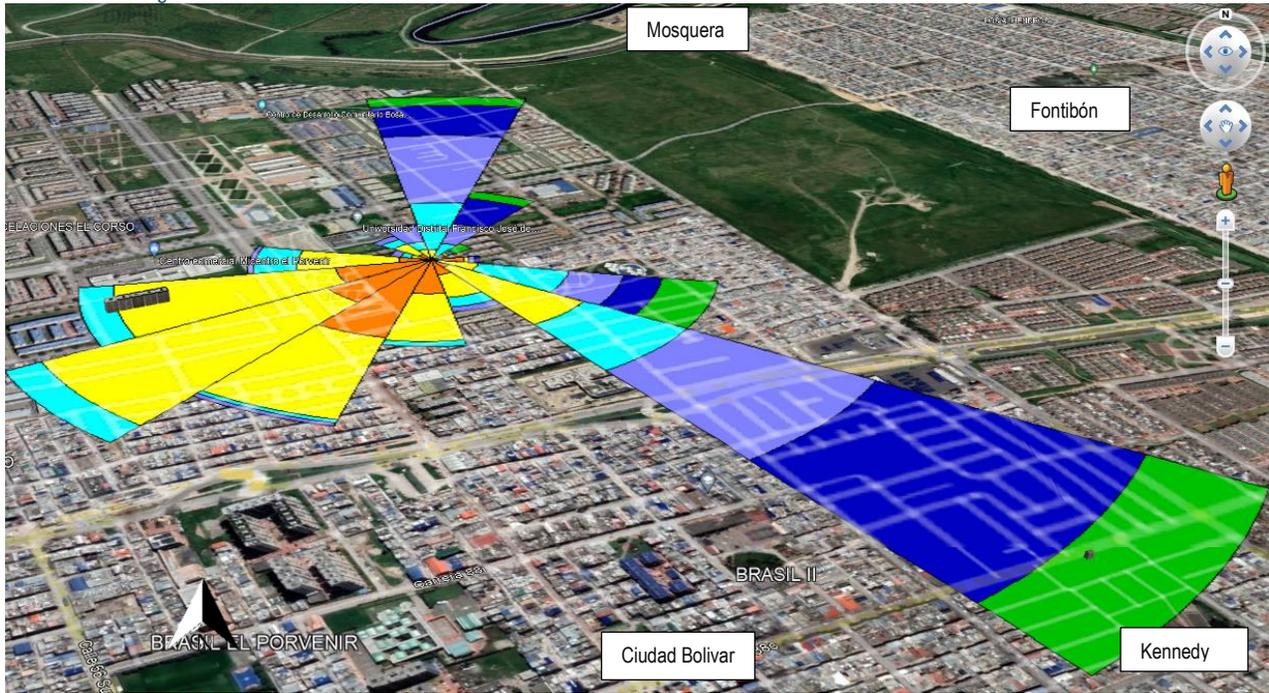


Figura 7. Distribución de velocidad del viento. Diciembre 2023. Wind Class Frequency Distribution



En relación con el resultado de la rosa de los vientos, se tiene la influencia de la tendencia de los vientos originados del sureste con dirección al noroeste, por lo cual se puede inferir que los vientos con mayores velocidades provenientes de la localidad de ciudad Bolívar y Kennedy como se presenta en figura No. 8.

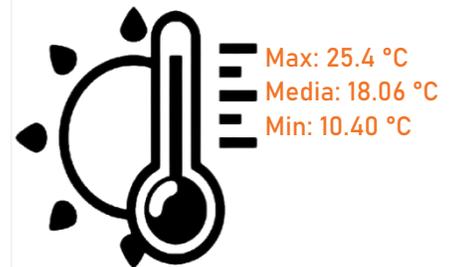
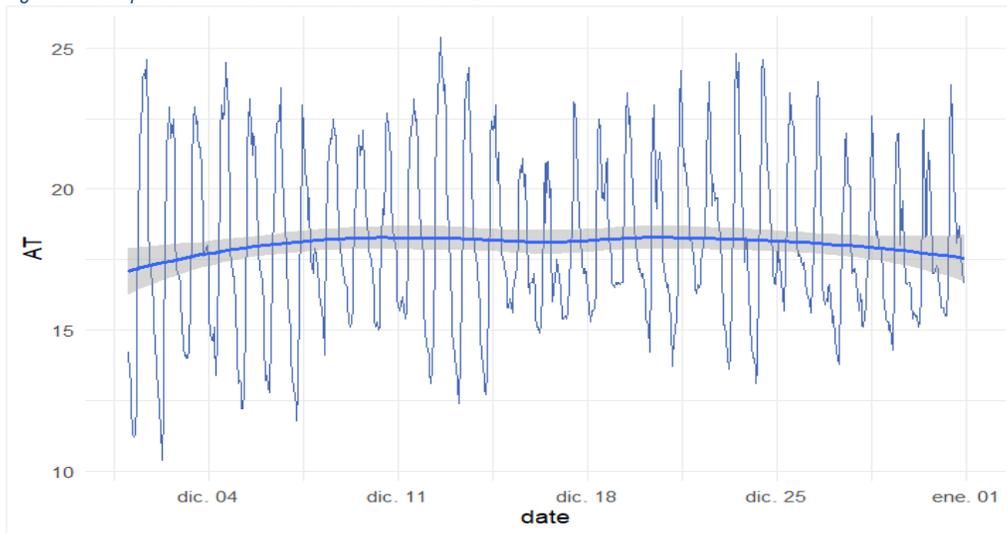
Figura 8. Rosa de los Vientos en Terreno.



## Temperatura Ambiente

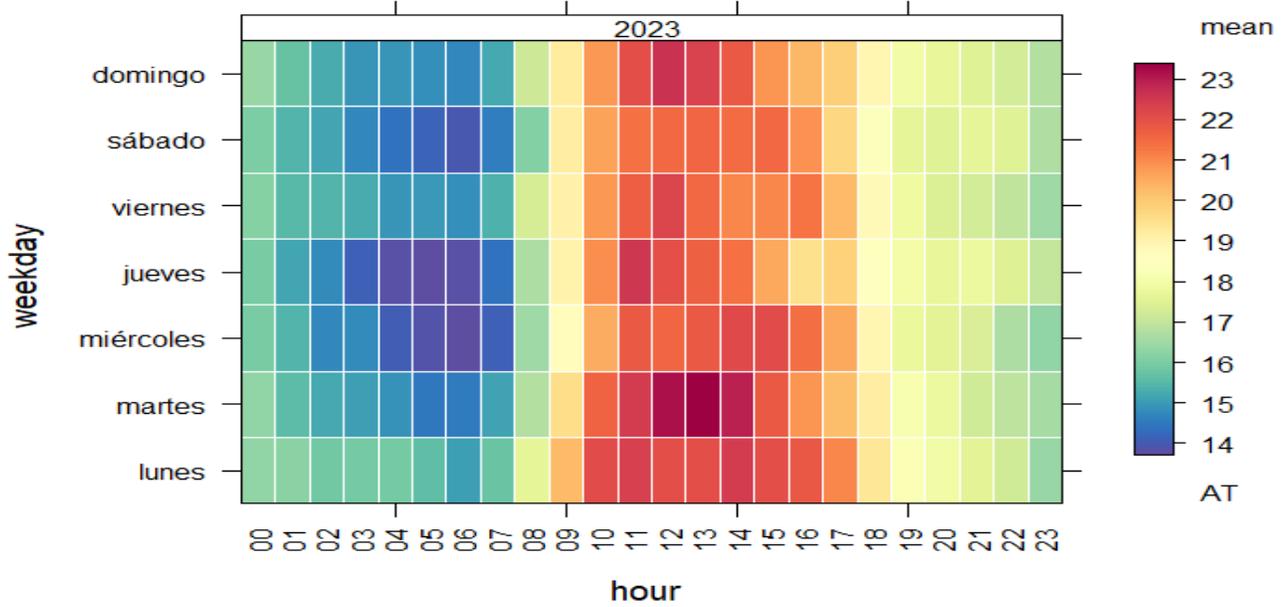
En las figuras 9. Se presenta la temperatura ambiente en grados Celsius, registrada durante el mes de diciembre de 2023. El promedio de la temperatura ambiente para el mes diciembre de 2023 se ubicó sobre los 18°C, como Temperatura Máxima se presentó en 25.4 °C registrada el día martes 12 diciembre sobre las 13:00 horas.

Figura 9. Temperatura Ambiente en °C. diciembre 2023.



En la Figura 10, se presenta el comportamiento de la temperatura con relación al promedio horario y diario del mes de diciembre de 2023. En donde se observa que sobre las 11 horas a las 14:00 horas son las que presenta temperatura aproximadamente sobre los 22°C, y los días domingo, jueves y martes se registraron los promedios más altos en relación con a la temperatura ambiente.

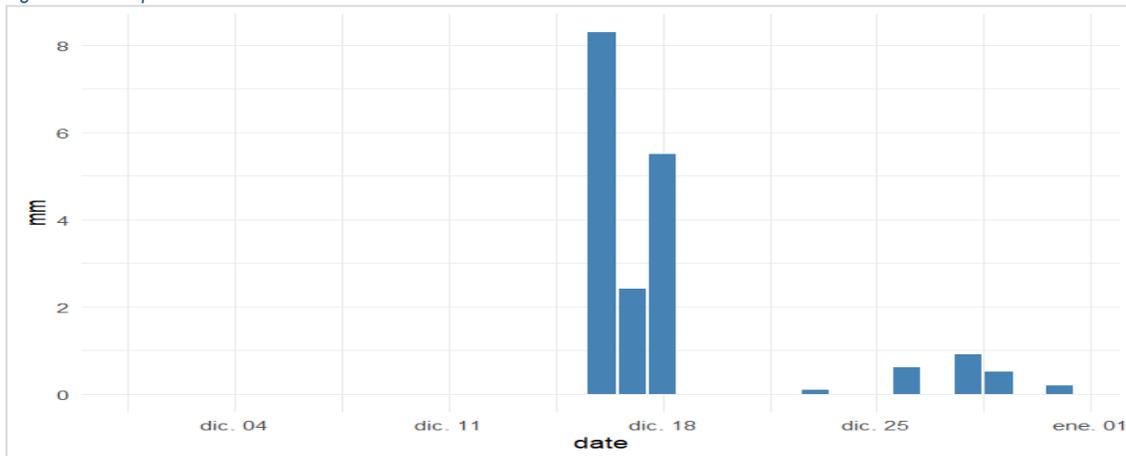
Figura 10. Comportamiento de la Temperatura promedio horario y semanal.



## Precipitación

La precipitación registrada durante el mes de diciembre de 2023, en donde se registró un promedio de 0,02 mm/hr de lluvia y una acumulación 18.5 mm durante el mes de diciembre. El episodio de mayor intensidad se registró el día 16 de diciembre en las horas de la tarde con un total de 8.3 mm de agua lluvia.

Figura 11. Precipitación acumulada 24H.



Max: 8.3 mm  
Media: 0.02 mm  
Amulada: 18.5 mm