



REPORTE MENSUAL DE CALIDAD DEL AIRE

JUNIO 2022

LABORATORIO DE CALIDAD DEL AIRE
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

PRESENTACION

Este documento se presenta el informe mensual de calidad del aire del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de la Universidad Distrital F.J.C. (SVCAUD) el cual tiene como objetivo monitorear la calidad del aire y parámetros meteorológicos en las diferentes sedes de la Universidad, Toda la evaluación se hace en el marco académico e investigativo, con el fin de establecer tendencias de los comportamientos de la calidad del aire y el impacto sobre la comunidad Universitaria, habitantes ubicados en la zona de influencia en la ciudad de Bogotá.

El SVCAUD cuenta con cinco (5) estaciones de calidad del aire dotadas con equipos de última tecnología con principios de medición aprobados por la EPA, los cuales están comunicados a través de software de gerenciamiento de datos Envista ARM. Siendo el material particulado menor a 10 MICRAS (PM_{10}) el contaminante principal en el monitoreo del Sistema, adicional se tiene la estación de Paiba con la capacidad de monitorear PM_{10} , $PM_{2.5}$, ozono, partículas Ultra finas y Black Carbón.



1. ESTACION PORVENIR

La estación Porvenir, se ubica en la sede del mismo nombre de la Universidad Distrital F.J.C., se clasifica como una estación urbana, localizada en un área institucional, residencial y comercial, mide el contaminante de PM₁₀ y está en dirección predominante del viento de Bogotá, es decir, aquí se reporta la contaminación que de alguna manera puede estar sobre el límite del Dominio del Distrito Capital, la medición se realiza de manera automática con un muestreador de partículas Bam1020 y una estación meteorológica Automet.

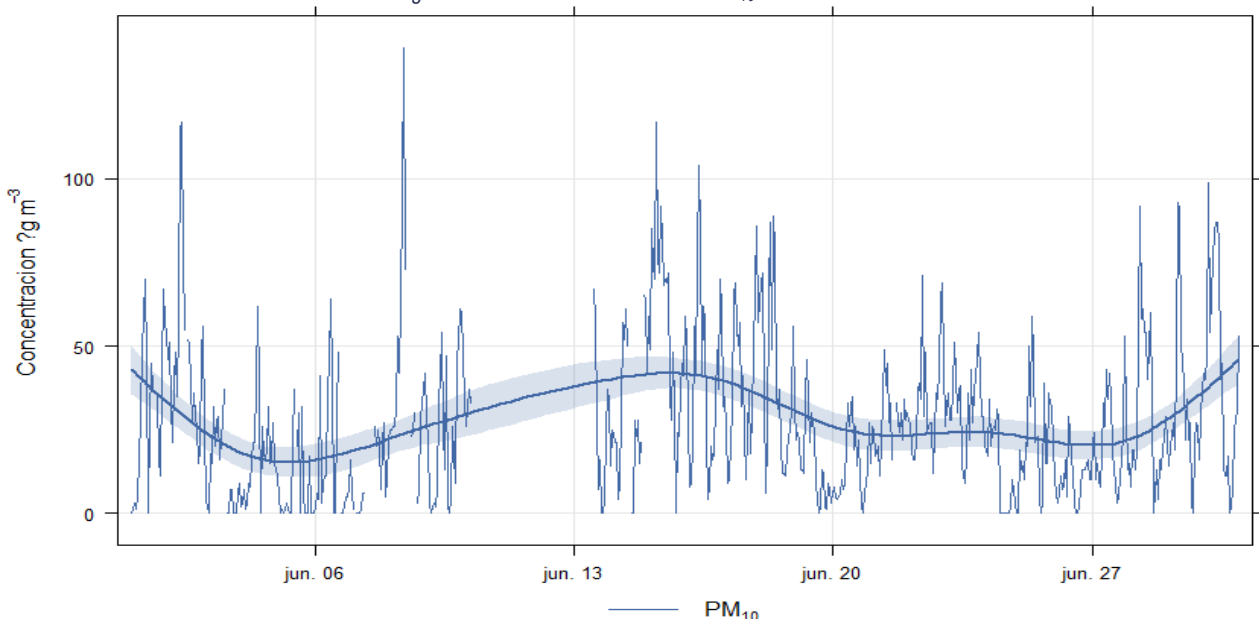
Figura 1: Estación Porvenir.



1.1. Comportamiento de la Concentración de PM₁₀.

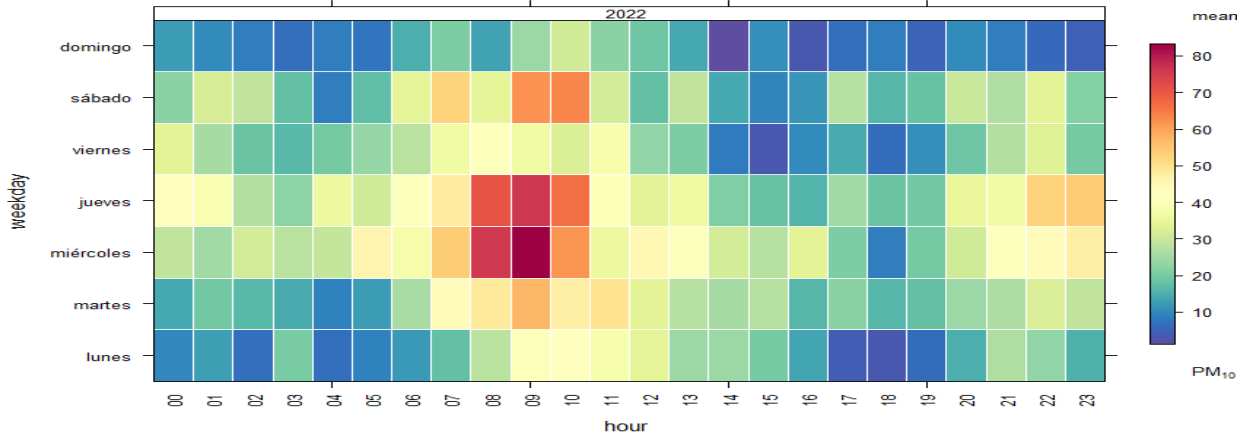
La concentración de pm₁₀ en datos horarios se presenta en la figura No. 2. En la cual se observa el comportamiento de este contaminante atmosférico durante el mes de junio de 2022, se tiene una línea media por debajo de los 50 µg/m³ lo cual se relaciona con la temporada de lluvias generado un comportamiento relativamente bajo en relación a los meses anteriores.

Figura 2: Concentración horaria de PM₁₀ . Junio 2022.



En la figura No. 3 se establece un gráfico de calor, en donde se evidencia la concentración de pm₁₀ durante los días de la semana y hora del día respectivamente, para lo cual se tiene como resultado los días miércoles y jueves entre las 8 : am a las 10 am se registraron las concentraciones más altas, lo cual se tribuye al tipo de estabilidad atmosférica que se da en las horas de la mañanas y el fenómeno de inversión térmica por subsidencia existente sobre el territorio de la ciudad del Bogotá.

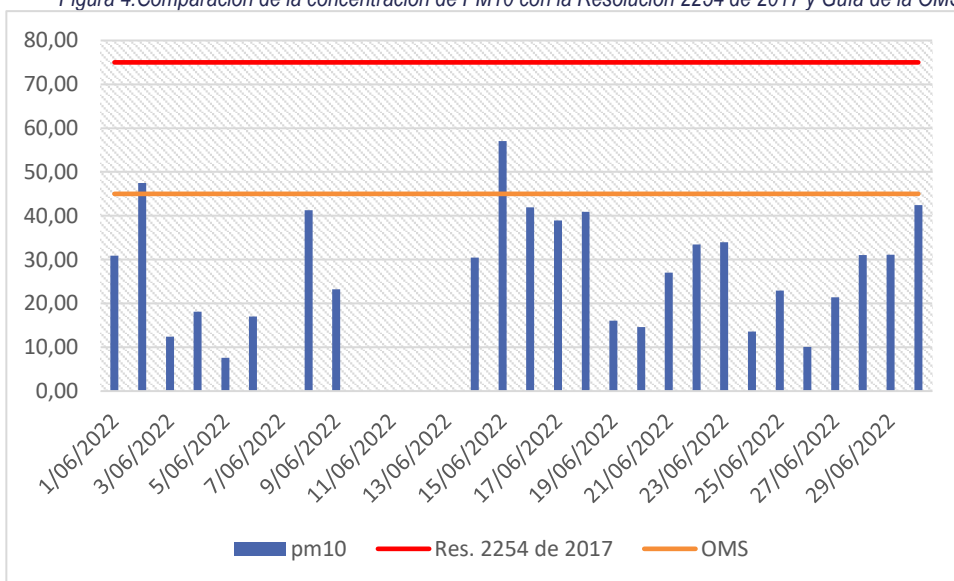
Figura 3: Comportamiento horario de pm10 – Junio 2022.



1.2. Evaluación de la Concentración de PM₁₀ en Relación a los Niveles Máximos Permitidos

La figura No. 4 se presenta la comparación de los niveles máximos permisibles establecidos por la Resolución 2254 de 2017 y los niveles máximos permisibles de pm₁₀ determinados por la guía de calidad del aire de la OMS. De acuerdo a lo anterior se registran tan solo dos (2) excedencias sobre el límite de la OMS y cero (0) excedencias para la resolución 2254 de 2017.

Figura 4: Comparación de la concentración de PM10 con la Resolución 2254 de 2017 y Guía de la OMS.



- No. Excedencias.**
- Res. 2254 /17: 0
 - Guía OMS: 2

1.3. Índice de Calidad del Aire

El índice de calidad del aire se presenta en figura No. 5 en relación a las categorías y niveles establecidos por la resolución 2254 de 2017, teniendo como resulta un ICA para pm₁₀ en la estación porvenir de “BUENA”

Tabla 1: Índice Calidad del Aire Res. 2254 de 2017







Categoría	Rango	Color
Buena	0-50	
Aceptable	51-100	
Dañina a la salud de grupos Sensibles	101-150	
Dañina para la salud	151-200	
Muy dañina para la salud	200 - 300	
Peligrosa	>300	

Figura 5: Calendario ICA.



1.4. Análisis Dirección y Velocidad de Viento.

En relación al comportamiento del viento durante el mes junio de 2022 se presenta la figura No. 6 en donde se establece la rosa de los vientos y se evidencia la tendencia de este parámetro con una dirección predominando de SUR A NORTE con una velocidad en un rango de 0.5 a 4 m/s, de igual forma se presenta direcciones con velocidades mayores de NOR-ESTE A SUR-OESTE+

En la figura No. 8 se presenta un gráfico polar en donde se interpolan los parámetros de velocidad y dirección de viento con la concentración horaria de pm₁₀, de acuerdo al resultado grafico se establece un arrastre del material particulado desde el sur-oeste con dirección a no-este de acuerdo al comportamiento del viento durante el mes de junio de 2022.

Figura 6: Rosa de los Vientos. Junio 2022.

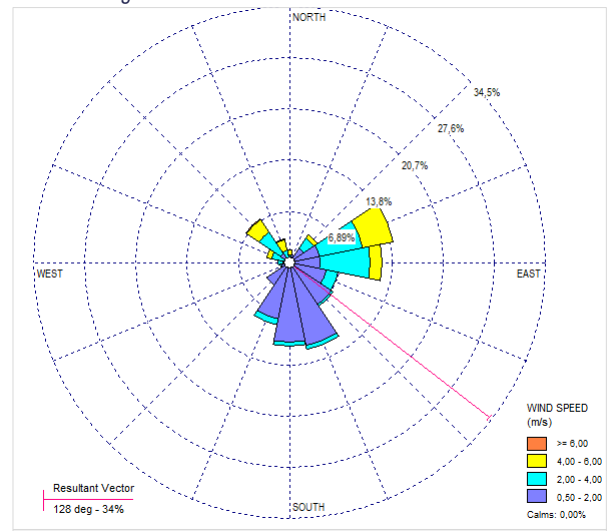
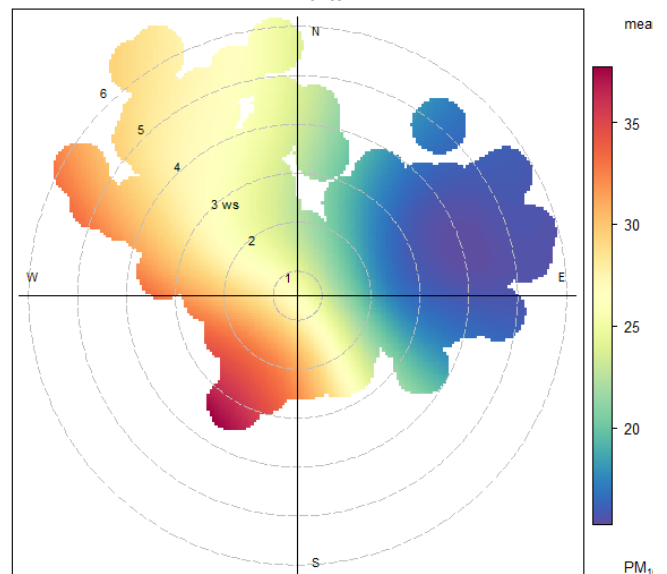


Figura 7: Rosa de los vientos – Junio 2022.



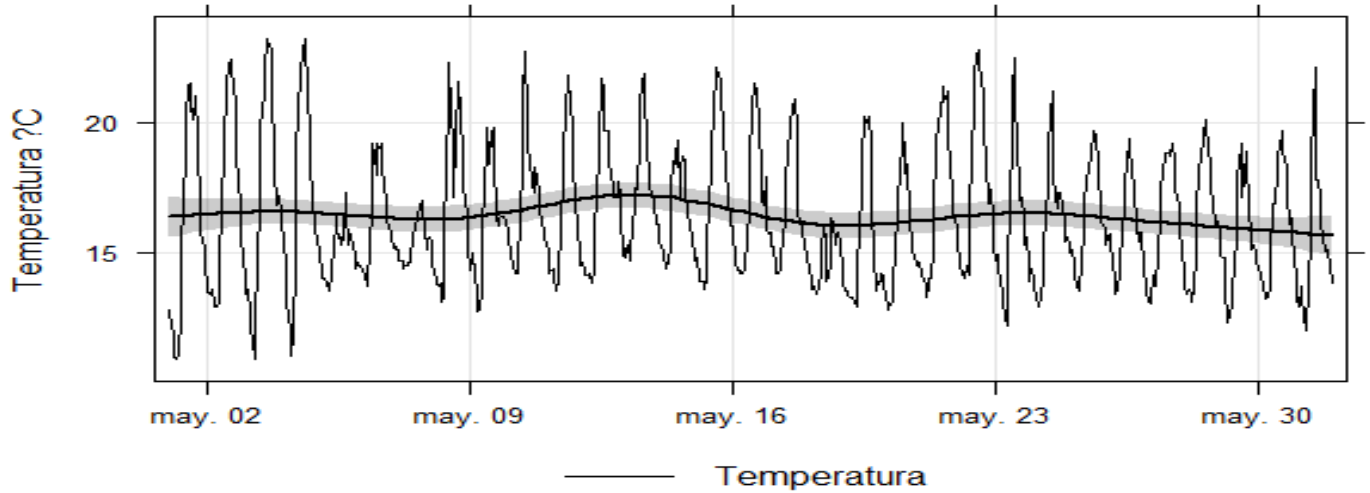
Figura 8: Grafica polar PM₁₀, en relación con la velocidad y dirección de viento.



1.5. Temperatura

En relación a la temperatura ambiente, se presenta la figura No. 10 en donde se establece un comportamiento estacionario con una línea media sobre los 16 °C y una temperatura máxima de 23.2.

Figura 9: Temperatura en °C para el mes de Junio de 2022.



José Alejandro Murad Pedraza

Docente Encargado del Laboratorio de Calidad del aire.
Esp. Gerencia Ambiental - U Libre
Mgs. Planificación Territorial y Gestión Ambiental - U Barcelona
PhD(c) Dirección de Proyectos - U Benito Juárez

J. Camilo Ramírez Franco

Auxiliar Laboratorio Calidad del Aire
Tecnólogo Saneamiento Ambiental
Ing. Sanitario

labcalidaddelaire@udistrital.edu.co