

ESTACION PORVENIR – REPORTE MARZO 2019

SISTEMA VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL F. J. C. - SVCAUD

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: Muestreador Partículas Bam1020



Tabla 1: Análisis estadístico para los valores horarios.

	PM10	WD	WS	RH	T. Amb.
% Captura	94%	100%	100%	100%	100%
Media	68,25	166,66	2,11	68,29	15,77
Desv. Estándar	33,13	98,22	1,38	10,69	2,29
Máximo	190,36	360	7,1	88	21,8
Mínimo	5,74	0	0,2	37	10,2
Percentil 95	155,029	310	4,7	83	19,7
Percentil 5	28,21	21	0,5	48	12,4

PM₁₀: µg/m³, (WD) Dirección de viento: grado, (WS) Velocidad de viento: m/s, (RH) Humedad Relativa, (T. Amb.) Temperatura Ambiente: ° Celsius.

Figura 2: Comportamiento PM10 Horario – marzo 2019

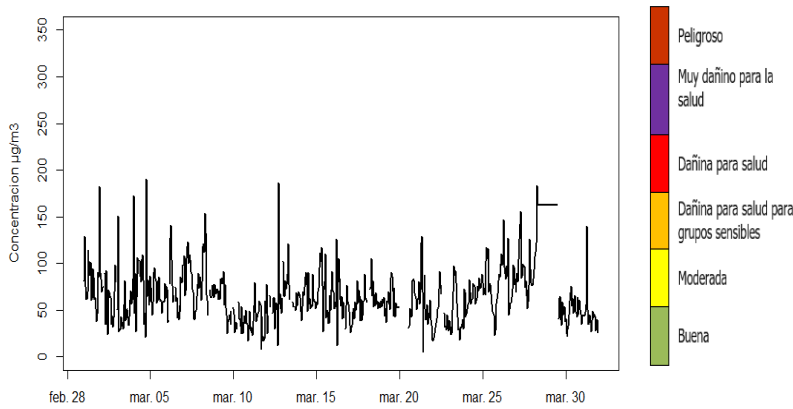
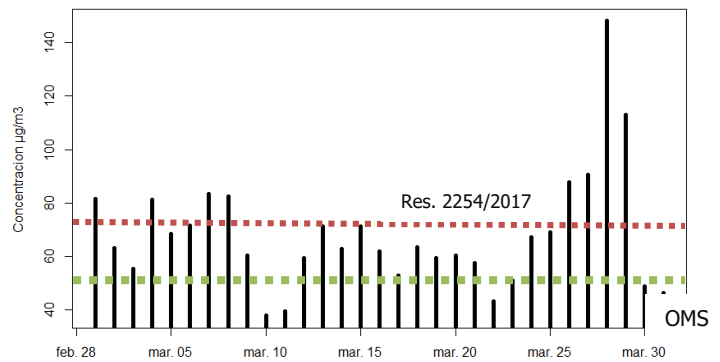


Figura 3: Comportamiento PM10 24H – marzo 2019



Índice de Calidad del Aire (ICA): Buena (0-50), Moderada (51-100), Dañina para grupos sensible (101-150), Dañina para la salud (151-200), Muy dañina para la salud (201-300) y Peligrosa (> 300). (En µg/m³). Resolución 2254 de 2017: Niveles máximos permisibles para PM₁₀; 75 µg/m³. Directriz OMS: 50 µg/m³.

Figura 4: Rosa de vientos marzo 2019

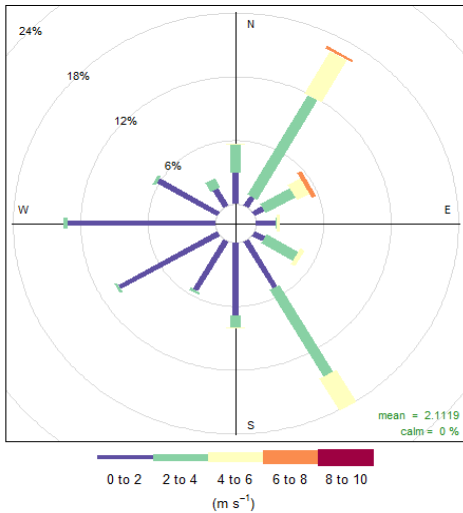


Figura 5: Concentración media de PM10 en relación velocidad y dirección de viento

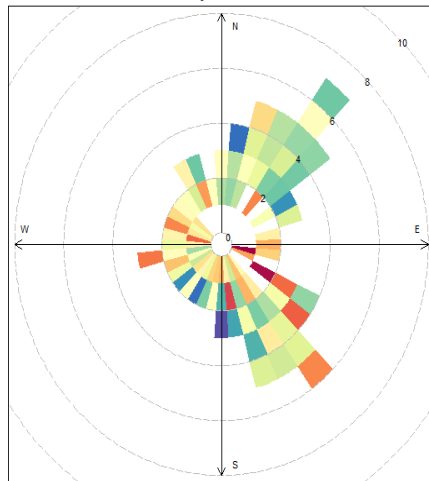
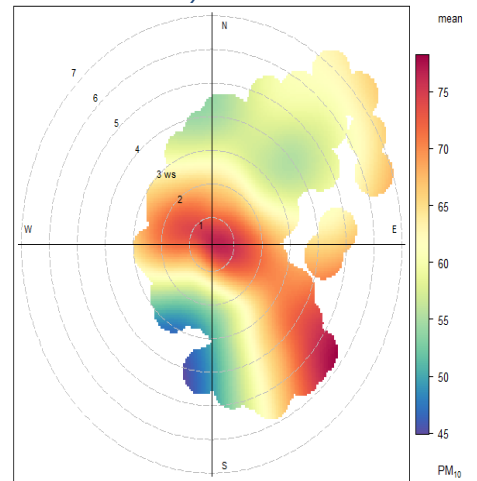


Figura 6: Grafica polar PM10, en relación con la velocidad y dirección de viento.



Frequency of counts by wind direction (%)

Figura 7: Comportamiento Temperatura Ambiente – Marzo 2019

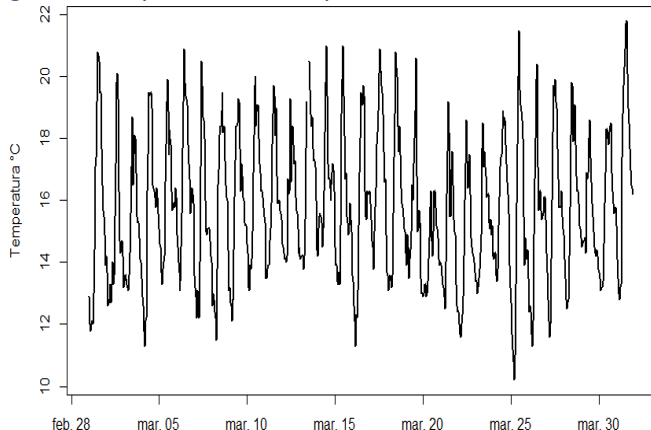
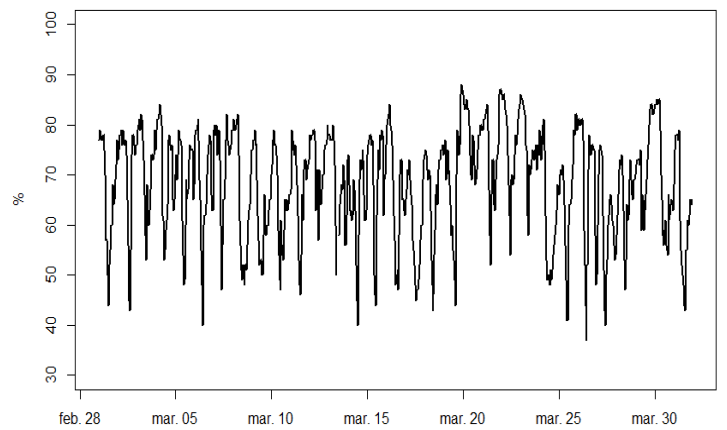


Figura 8: Comportamiento Humedad Relativa – Marzo 2019



ESTACION MACARENA – REPORTE MARZO 2019

SISTEMA VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL F. J. C. - SVCAUD

La Estación Macarena hace parte del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de la Universidad Distrital F.J.C. la cual se ubica al centro oriente de Bogotá, en la sede de la Facultad de Ciencias y Educación de la U. Distrital. se clasifica como estación de Fondo Urbana, y está dentro de zona comercial, residencial e institucional. La medición se realiza de manera automática con un muestreador de partículas Bam1020 y una estación meteorológica automet.

Figura 9: Muestreador Particulas Bam1020



Tabla 2: Análisis estadístico para los valores horarios.

	PM10	WD	WS	RH	T. Amb.
% Captura	64%	100%	100%	100%	100%
Media	37,87	161,65	1,04	64,93	13,49
Desv. Estándar	25,47	80,02	0,73	12,87	2,40
Máximo	364,00	359,60	4,70	86,10	19,90
Mínimo	1,00	0,00	0,10	31,50	7,90
Percentil 95	75,00	344,60	2,59	85,20	18,00
Percentil 5	10,00	17,69	0,30	41,90	10,20

PM₁₀: $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (WD) Dirección de viento: grado, (WS) Velocidad de viento: m/s, (RH) Humedad Relativa, (T. Amb.) Temperatura Ambiente: ° Celsius.

Figura 10: Comportamiento PM10 Horario – marzo 2019

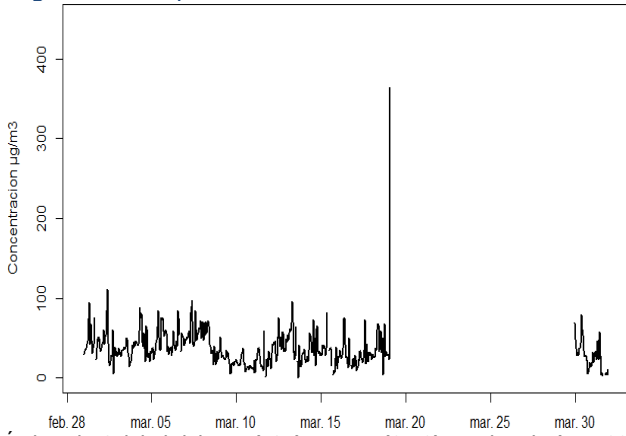
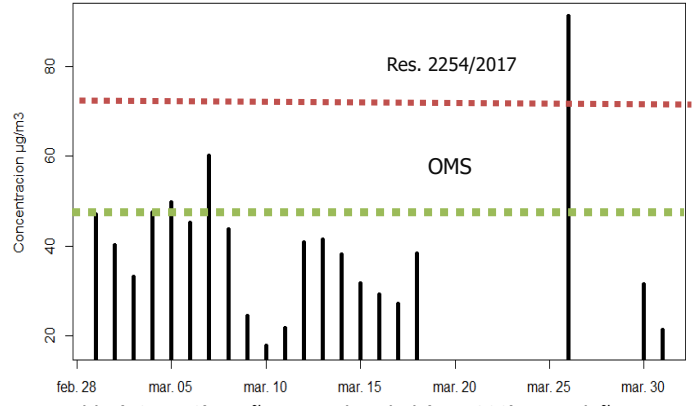


Figura 11: Comportamiento PM10 24H – marzo 2019



Índice de Calidad del Aire (ICA): Buena (0-50), Moderada (51-100), Dañina para grupos sensible (101-150), Dañina para la salud (151-200), Muy dañina para la salud (201-300) y Peligrosa (> 300). (En $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Resolución 2254 de 2017: Niveles máximos permisibles para PM₁₀; 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Directriz OMS: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 12: Rosa de vientos marzo 2019

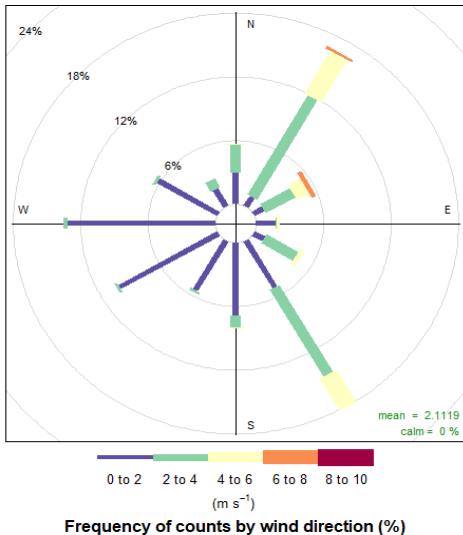


Figura 13: Concentración media de PM10 en relación velocidad y dirección de viento

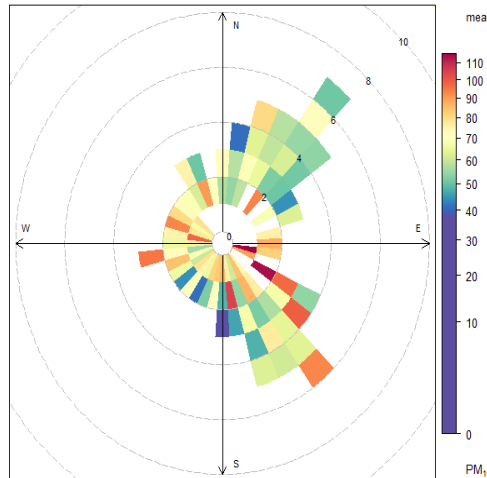


Figura 14: Grafica polar PM10, en relación con la velocidad y dirección de viento.

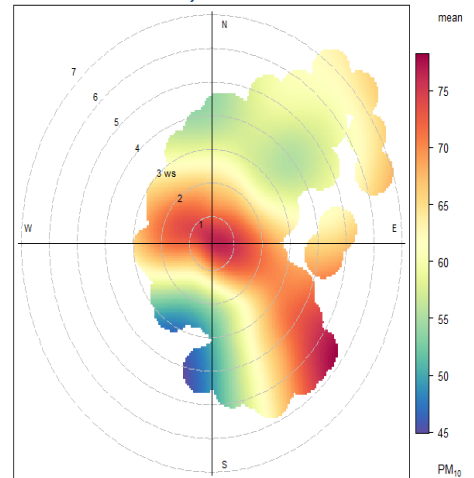


Figura 15: Comportamiento Temperatura Ambiente – Marzo 2019

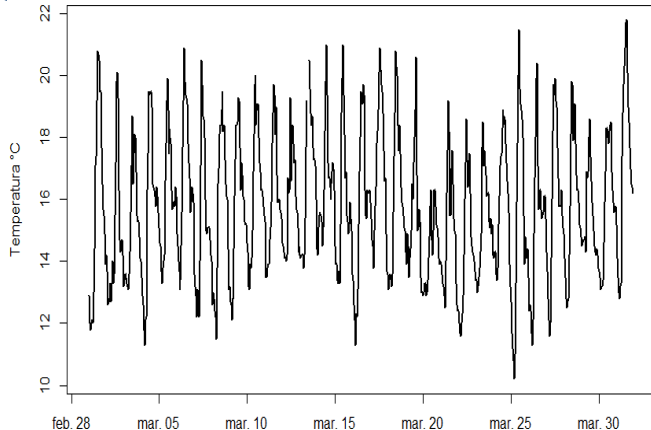
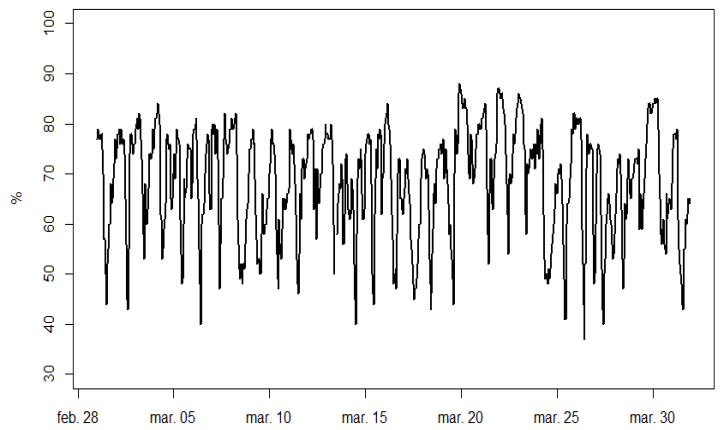


Figura 16: Comportamiento Humedad Relativa – Marzo 2019



ESTACION ASAB – REPORTE MARZO 2019

SISTEMA VIGILANCIA DE CALIDAD DEL AIRE DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL F. J. C. - SVCAUD

La estación ASAB se ubica en el centro de Bogotá, en la Facultad de Artes de la Universidad Distrital F.J.C. Esta denominada como una estación de tráfico debido a que monitorea el comportamiento del contaminante PM₁₀, generado por la fuente lineal de la Av Caracas y su tráfico Mixto y Público (Transmilenio), dentro de su área se encuentra sector comercial e institucional. La estación se compone de un analizador de calidad del aire Aeroqual AQM60, con capacidad de monitorear en tiempo real PM₁₀, y las variables meteorológicas como la dirección y velocidad del viento, temperatura y humedad relativa.

Figura 17: Muestreador Particulas AEROQUAL - AQM



Tabla 3: Análisis estadístico para los valores horarios.

	PM10	WS	WS	T. Amb.
% Captura	97%	100%	100%	100%
Media	21,01	5,23	168,99	17,93
Desv. Estándar	16,048	2,388	24,049	3,308
Máximo	98,85	14,95	233,13	29,31
Mínimo	0,00	1,66	106,78	12,06
Percentil 95	51,58	10,04	210,70	24,45
Percentil 5	2,77	2,31	134,01	14,03

PM₁₀: µg/m³, (WD) Dirección de viento: grado, (WS) Velocidad de viento: m/s, (RH) Humedad Relativa, (T. Amb.) Temperatura Ambiente: ° Celsius.

Figura 18: Comportamiento PM10 Horario – marzo 2019

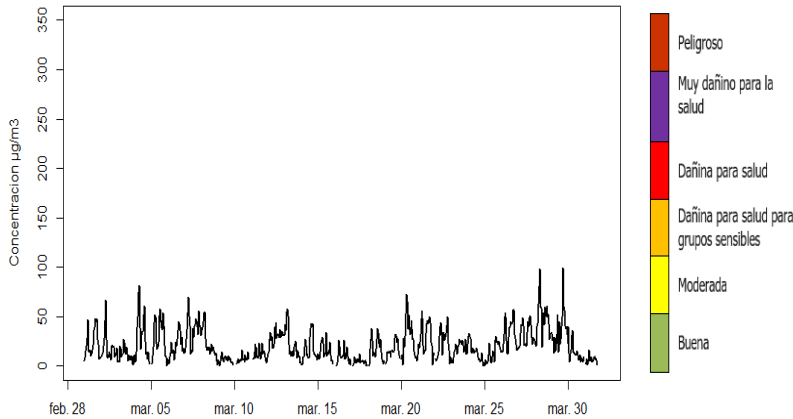
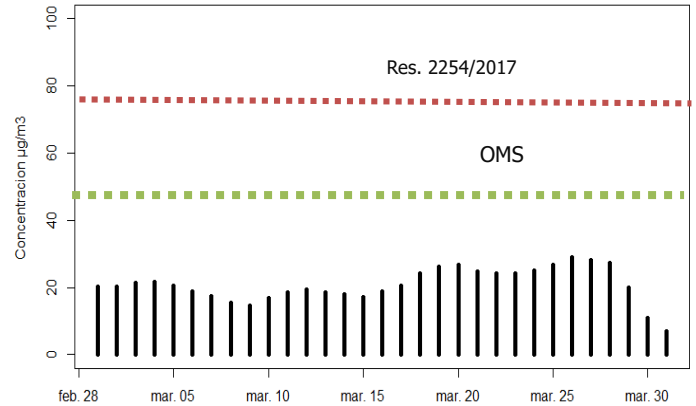


Figura 19: Comportamiento PM10 24H – marzo 2019



Índice de Calidad del Aire (ICA): Buena (0-50), Moderada (51-100), Dañina para grupos sensible (101-150), Dañina para la salud (151-200), Muy dañina para la salud (201-300) y Peligrosa (> 300). (En µg/m³). Resolución 2254 de 2017: Niveles máximos permisibles para PM₁₀; 75 µg/m³. Directriz OMS: 50 µg/m³.

Figura 20: Rosa de vientos marzo 2019

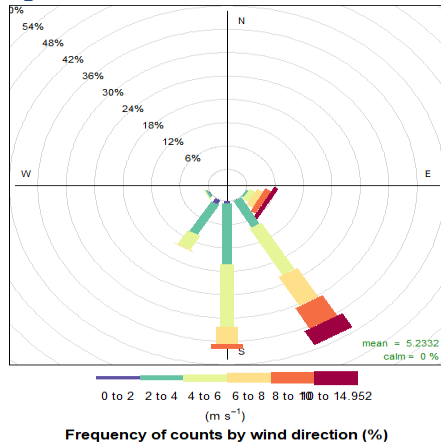


Figura 21: Concentración media de PM10 en relación velocidad y dirección de viento

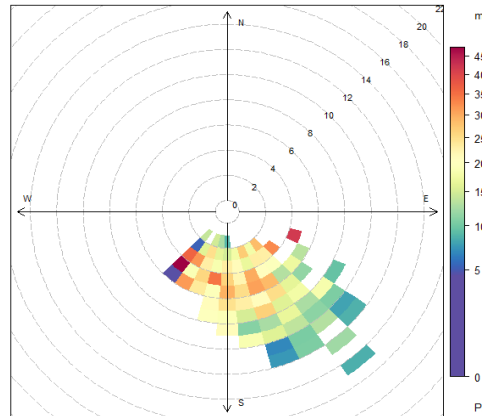


Figura 22: Grafica polar PM10, en relación con la velocidad y dirección de viento.

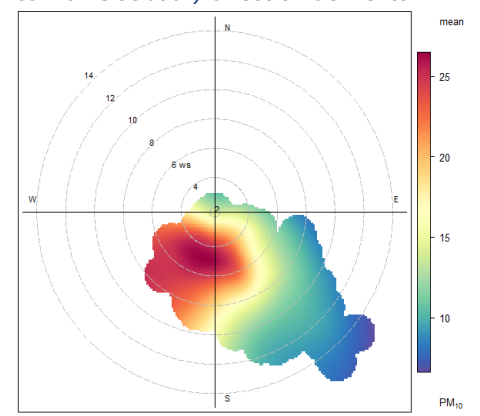
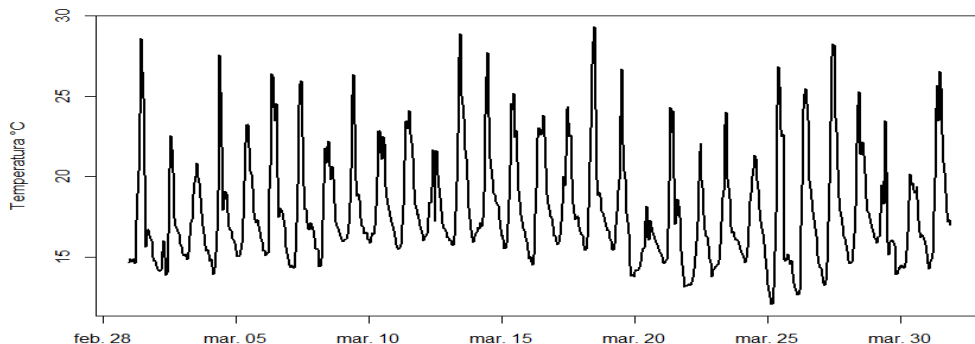


Figura 23: Comportamiento Temperatura Ambiente – Marzo 2019



Bibliografía

Pliegos, F. F. (2012). *Lenguaje R Aplicado Al Analisis de Datos de Calidad del Aire*. Toledo España: Environmental Risk Management.