

CORTOLIMA

Subdirección de Calidad Ambiental

Resultados de medición de material particulado en las estaciones de la Red de Verificación de Calidad del Aire de Ibagué para el tercer trimestre de 2017

1. Comparativo julio 2016– 2017 Estación Cortolima

Para el mes de julio de 2017, la concentración promedio mensual fue de $32.74\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la Estación Cortolima, $1.696\mu\text{g}/\text{m}^3$ por debajo del promedio anual de 2016 ($34.436\mu\text{g}/\text{m}^3$) y $8.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ por encima del mismo mes en 2016.

Variable/Año	2016	2017	Diferencia
Concentración Promedio Julio ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).	24.22	32.74	8.52
Temperatura Promedio Julio ($^{\circ}\text{C}$).	23.78	----	----
Velocidad del Viento Promedio Julio (m/s).	0.59	----	----
Precipitación Total Julio (mm).	118.11	----	----
Humedad Relativa Promedio Julio (%).	68.57	----	----

Tabla 1. Comparación de datos de promedios mensuales de PM_{10} , y data meteorológica.

El máximo diario para el mes fue de $35.07\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrado el día 27 y el mínimo de $30.16\mu\text{g}/\text{m}^3$, registrado el día 23.

No fue posible tener la información meteorológica para este trimestre antes de la realización del informe, por lo que éste análisis se llevará a cabo e el informe final anual.

2. Comportamiento diario de las concentraciones PM_{10} julio de 2017.

Las concentraciones diarias PM_{10} presentaron valores con índices de calidad dentro del rango “bueno” durante todo el mes. Se produjeron concentraciones PM_{10} relativamente constantes.

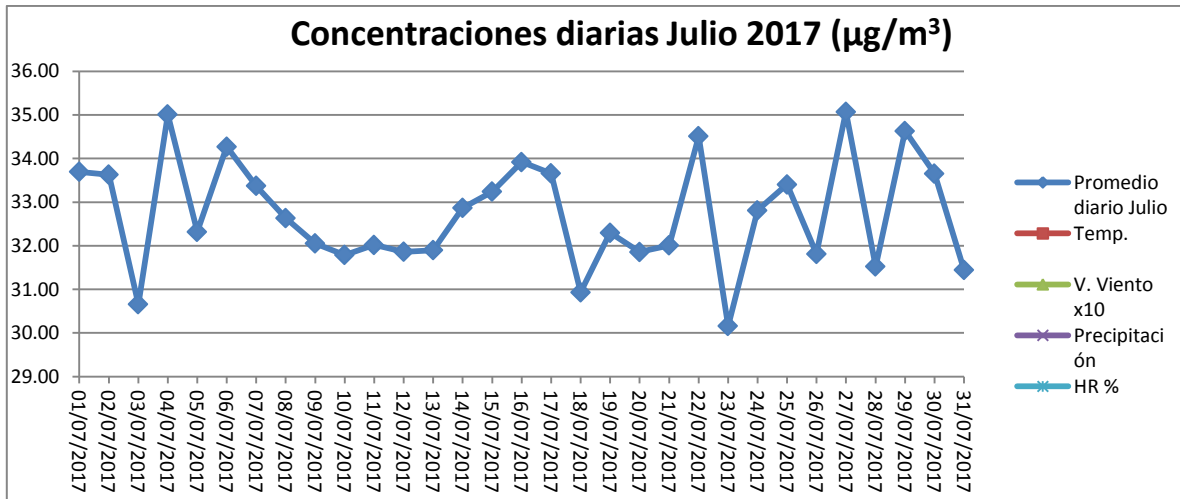


Gráfico 1.Concentraciones PM₁₀ diarias Estación Cortolima julio 2017.

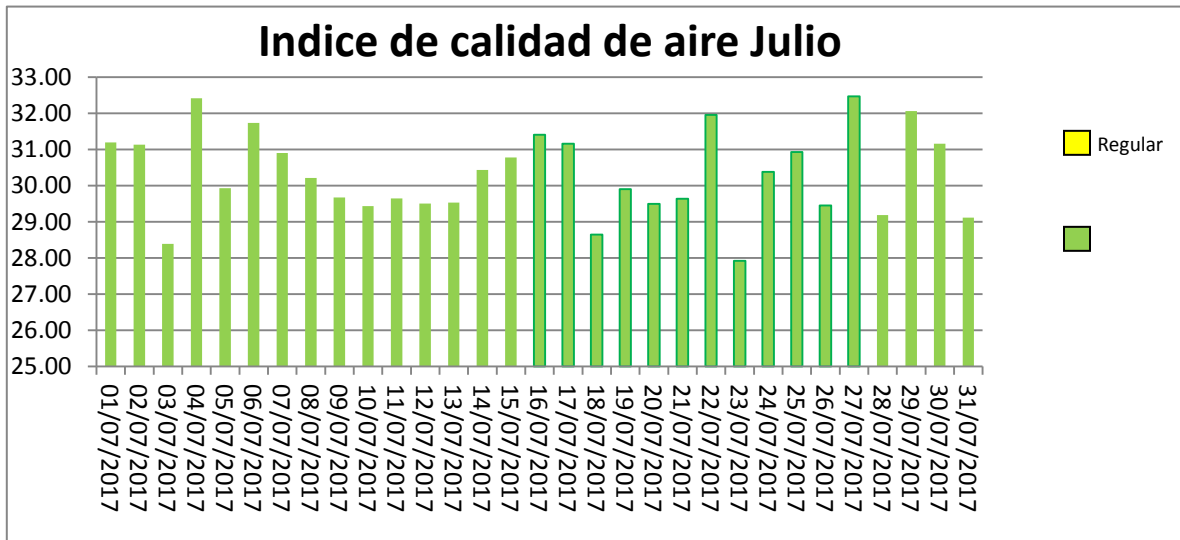


Gráfico 2.Índices de calidad de aire Estación Cortolima julio 2017.

3. Comportamiento promedio por hora de las concentraciones PM₁₀ julio de 2017.

El comportamiento de las concentraciones PM₁₀ para enero de 2017, se muestra análogo al comportamiento histórico en la estación, esto es, incremento de las concentraciones hacia las 6:00AM, con tendencia a la baja al medio día para incrementarse de manera significativa alrededor de las 9 PM, sin embargo, para este el pico de las 9AM se vio allanado.

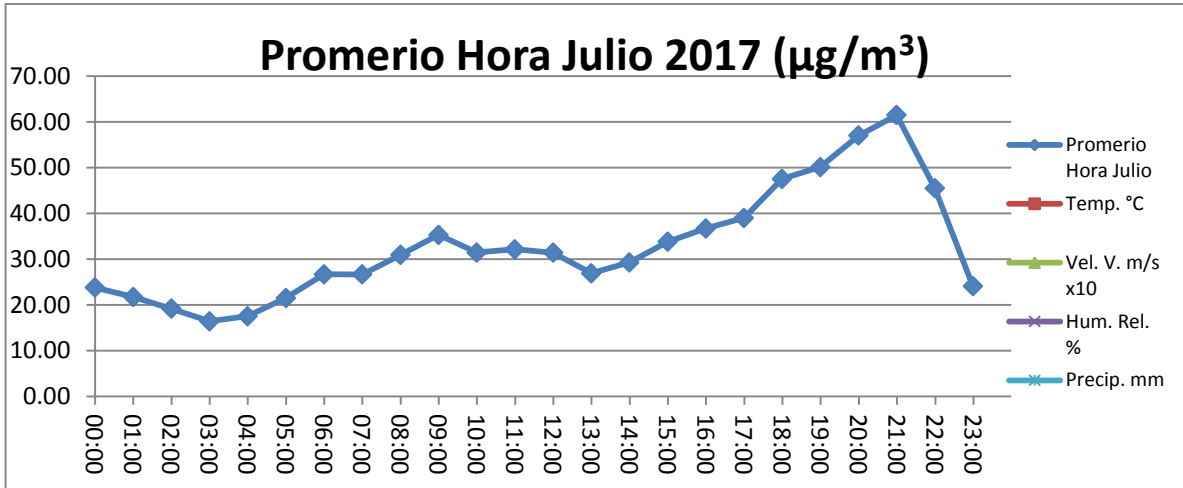


Gráfico 3.Concentraciones promedio por hora PM₁₀ julio 2017.

4. Estación Secretaría de Tránsito y Estación Policía de carreteras julio 2017.

Las estaciones Secretaría Tránsito y Estación de Policía de Carreteras iniciaron operación el día 10 de Enero de 2016. Cada una cuenta con un monitor semi-automático marca ThermoScientific de referencia Partisol Plus 2025 los cuales se encuentran configurados para tomar muestras 24h día de por medio.

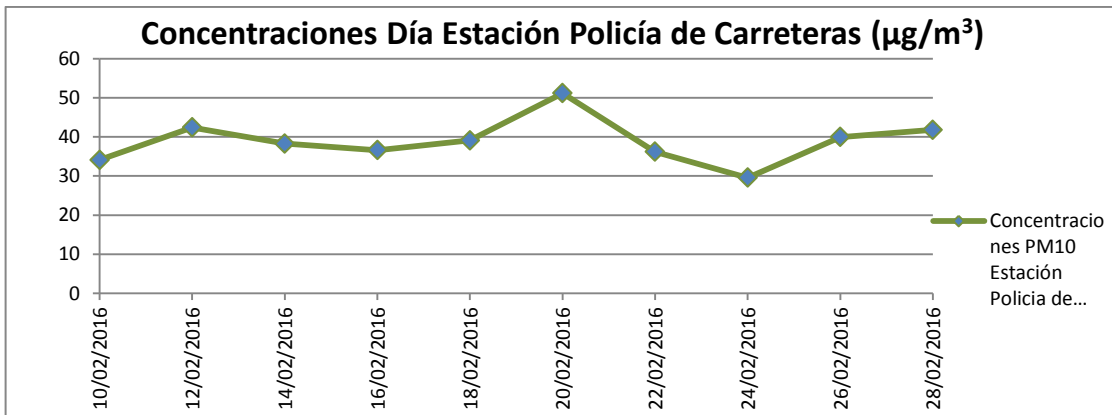


Gráfico 4.Concentraciones diarias PM₁₀ Estación Policía de Carreteras Enero 2016.

Dado que esta Estación se encuentra recién instalada, no se poseen datos para comparar, sin embargo, la tendencia de las concentraciones coincide de manera inversa al comportamiento de la velocidad promedio diaria de los vientos medida en la estación Cortolima. La Estación Policía de Carreteras presentó un promedio mensual de 39µg/m³, el valor más alto medido fue de 51µg/m³ para el día 20, y el más bajo fue de 30µg/m³ día que exhibió importantes precipitaciones y una velocidad del viento favorable.

Los índices de calidad del aire para la Estación Policía de Carreteras se mostraron todos dentro del rango “bueno”.

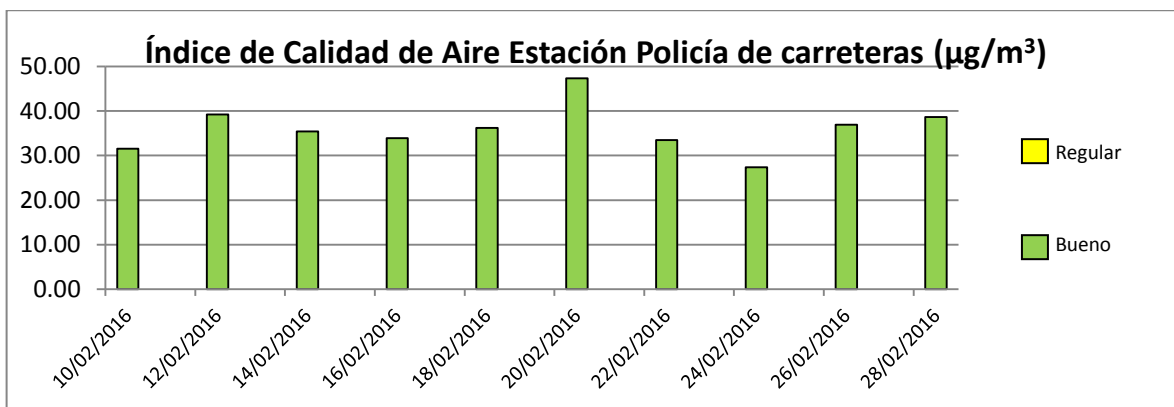


Gráfico 5. Índice de Calidad de Aire Estación Policía de Carreteras Enero 2017.

Como puede observarse en la Imagen 2 y teniendo en cuenta la dirección de los vientos, las concentraciones medidas en la Estación Policía de Carreteras se debieron mayormente a la influencia del tráfico por la Avenida Mirolindo, la calle 60 y quizás a algunas fuentes fijas de emisión, ya que en la zona se encuentran tintorerías industriales y trilladoras de café.

5. Comparativo agosto 2016 – 2017 Estación Cortolima.

En agosto de 2017, la concentración promedio mensual fue de $28.29\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la Estación Cortolima, $6.146\mu\text{g}/\text{m}^3$ por abajo del promedio anual de 2016 ($34.436\mu\text{g}/\text{m}^3$) y $0.29\mu\text{g}/\text{m}^3$ por debajo de la concentración promedio mensual de agosto de 2016 ($28.58\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Variable/Año	2016	2017	Diferencia
Concentración Promedio Agosto ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).	28.58	28.29	-0.29
Temperatura Promedio Agosto ($^{\circ}\text{C}$).	25.36	---	
Velocidad del Viento Promedio Agosto (m/s).	0.69	---	
Precipitación Total Agosto (mm).	9.9	---	
Humedad Relativa Promedio Agosto (%).	57.2	---	

El máximo diario para el mes fue de $38.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrado el día 25 y el mínimo de $20.45\mu\text{g}/\text{m}^3$, registrado el día 6.

6. Comportamiento diario de las concentraciones PM₁₀ agosto 2017.

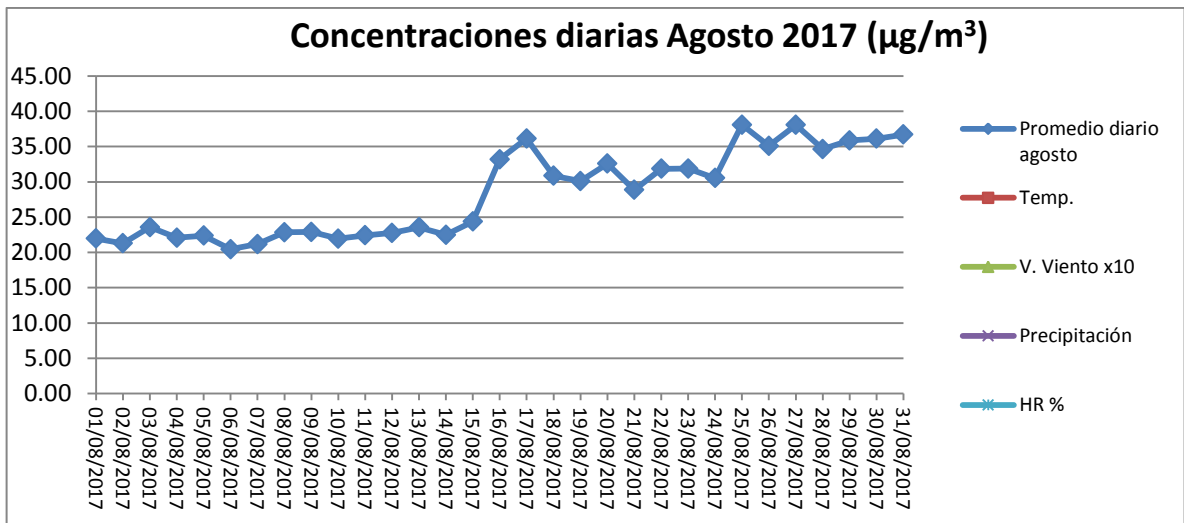


Gráfico 6. Concentraciones PM₁₀ agosto 2017.

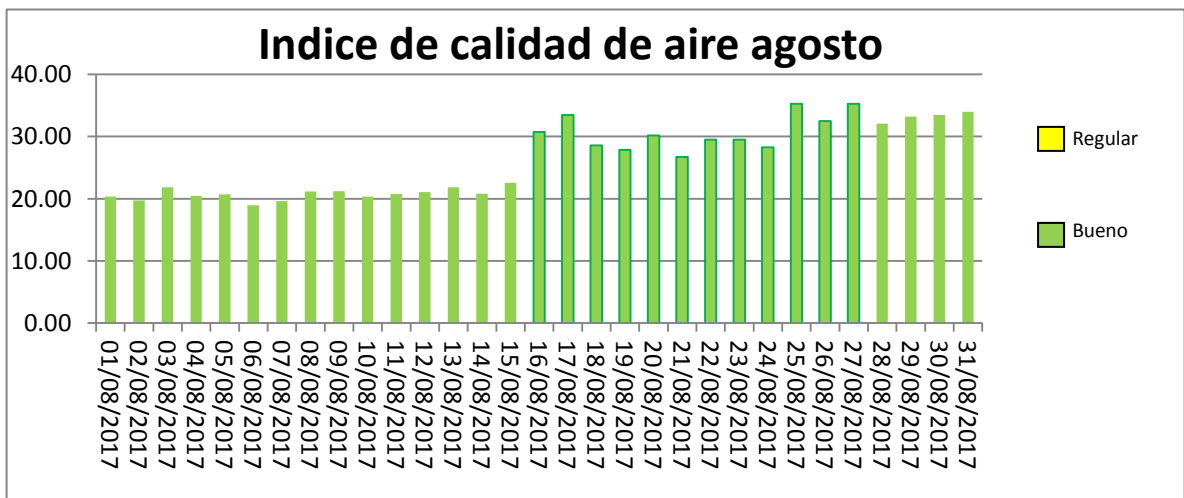


Gráfico 7. Índices de calidad de aire Estación Cortolima agosto 2017.

Las concentraciones diarias PM₁₀ presentaron valores con índices de calidad del aire en el rango “bueno” durante todo el mes de agosto de 2017.

7. Comportamiento promedio por hora de las concentraciones PM₁₀ agosto 2017.

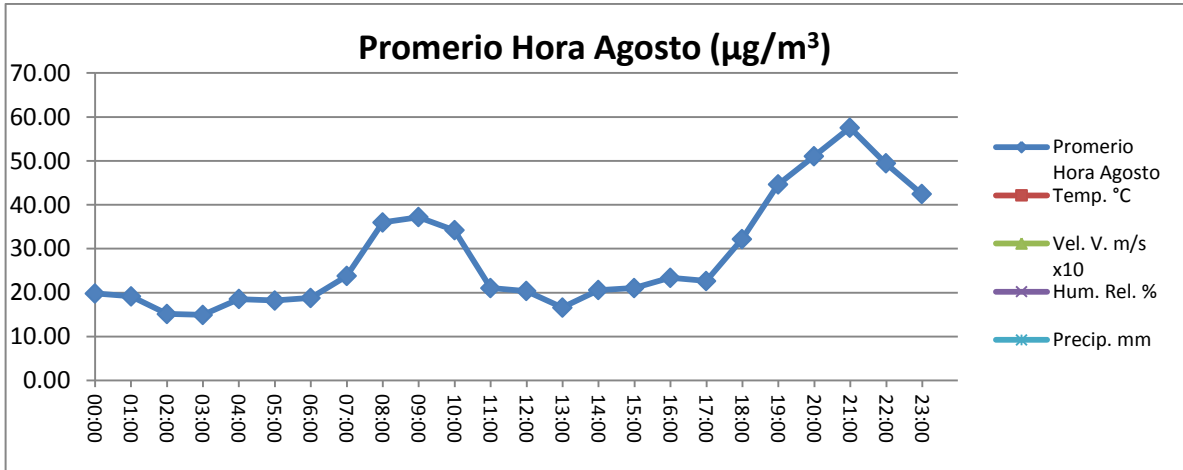


Gráfico 8. Concentraciones promedio por hora PM₁₀ agosto de 2017.

Las concentraciones promedio hora ara agosto de 2016 mostraron el comportamiento típico del contaminante con los picos característicos de las 9AM y 9PM.

8. Estación Secretaría de Tránsito y Estación Policía de carreteras agosto 2016.

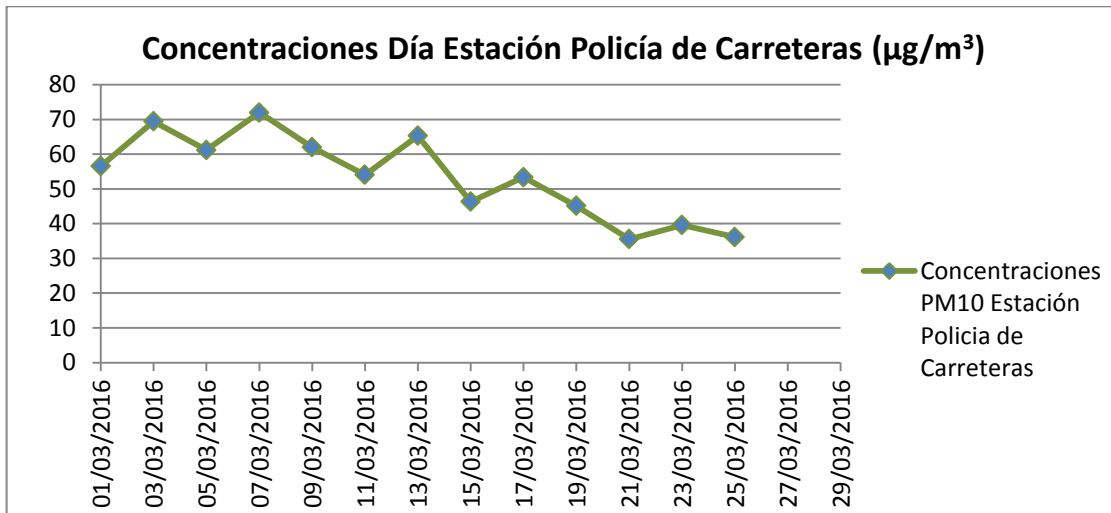


Gráfico 9. Concentraciones diarias PM₁₀ Estación Policía de Carreteras agosto de 2017.

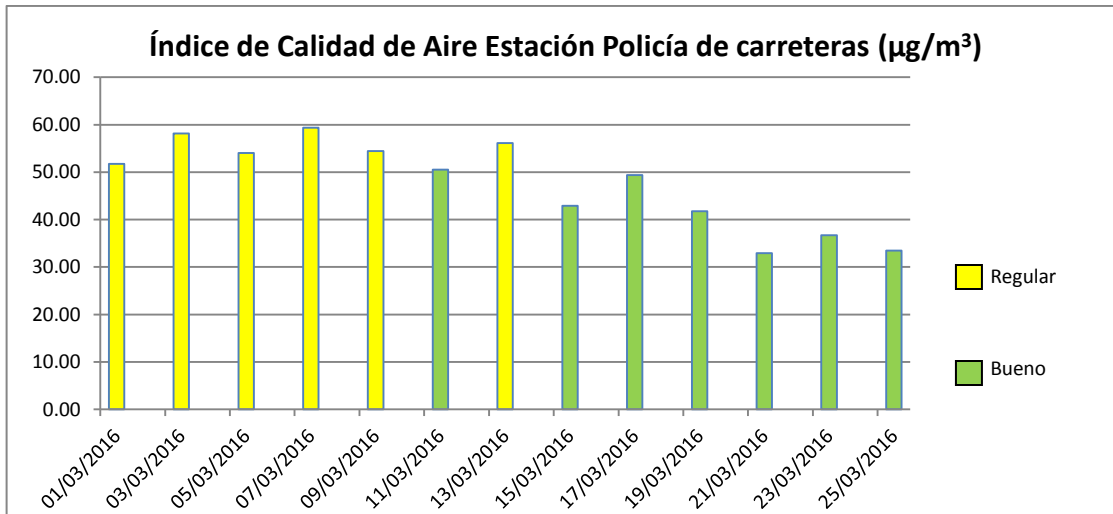


Gráfico 10. Índice de Calidad de Aire Estación Policía de Carreteras febrero de 2017.

La Estación Policía de Carreteras presentó un promedio mensual de $54\mu\text{g}/\text{m}^3$, el valor más alto medido fue de $72\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el día 7, y el más bajo fue de $36\mu\text{g}/\text{m}^3$ para los días 21 y 25, días que presentaron precipitaciones y velocidades de viento más altas respectivamente.

Los índices de calidad del aire para la Estación Policía de Carreteras se mostraron dentro del rango “bueno” a partir del 15 y el día 13, los demás se ubicaron dentro del rango “regular” exhibiendo un comportamiento similar al de la estación Cortolima.

Dada a la ubicación de la estación policía de Carreteras y la dirección predominante del viento durante marzo de 2016, las concentraciones medidas en este punto serían específicas del tráfico vehicular de la calle 60.

9. Comparativo septiembre 2016– 2017 Estación Cortolima

Para el mes de septiembre de 2017, la concentración promedio mensual fue de $30.64\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la Estación Cortolima, $3.776\mu\text{g}/\text{m}^3$ por debajo del promedio anual de 2016 ($34.436\mu\text{g}/\text{m}^3$), $2.31\mu\text{g}/\text{m}^3$ por debajo del promedio mensual de septiembre de 2016 ($32.95\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Variable/Año	2016	2017	Diferencia
Concentración Promedio Septiembre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).	32.95	30.64	-2.31
Temperatura Promedio Septiembre ($^{\circ}\text{C}$).	24.48	---	---
Velocidad del Viento Promedio Septiembre (m/s).	0.63	---	---
Precipitación Total Septiembre (mm).	121.92	---	---
Humedad Relativa Promedio Septiembre (%).	65	---	---

El máximo diario para el mes fue de $44.13\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrado el día 9 y el mínimo de $22.61\mu\text{g}/\text{m}^3$, registrado el día 25.

10. Comportamiento diario de las concentraciones PM_{10} septiembre 2017.

Las concentraciones diarias PM_{10} presentaron valores con índices de calidad dentro del rango “bueno” durante todo el mes. Si bien no se tiene data meteorológica, durante todo el tercer trimestre de 2017 se presentaron importantes lluvias, las cuales ayudaron a mantener los niveles de este contaminante bajos.

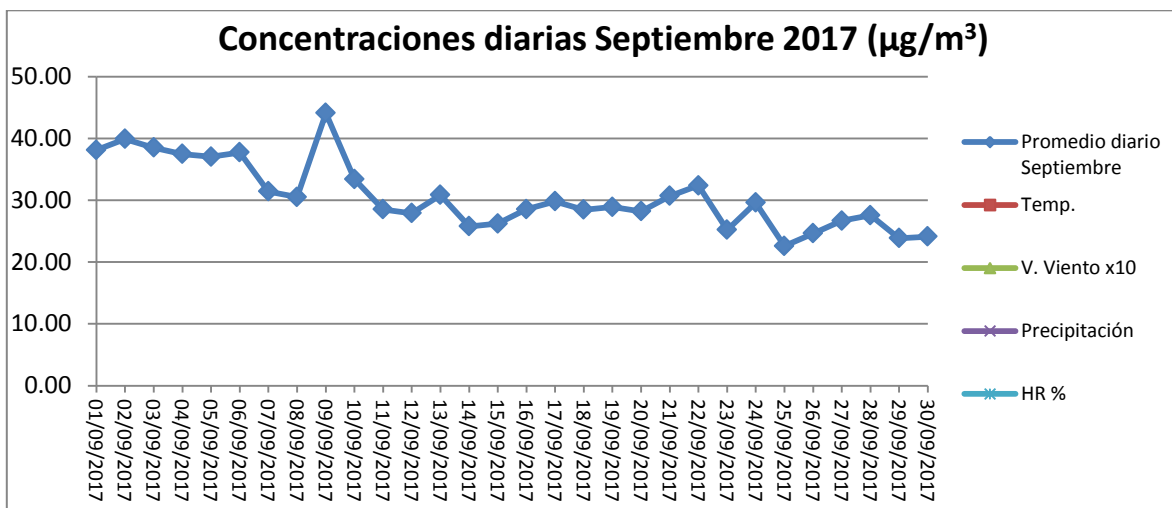


Gráfico 11. Concentraciones PM_{10} septiembre 2017.

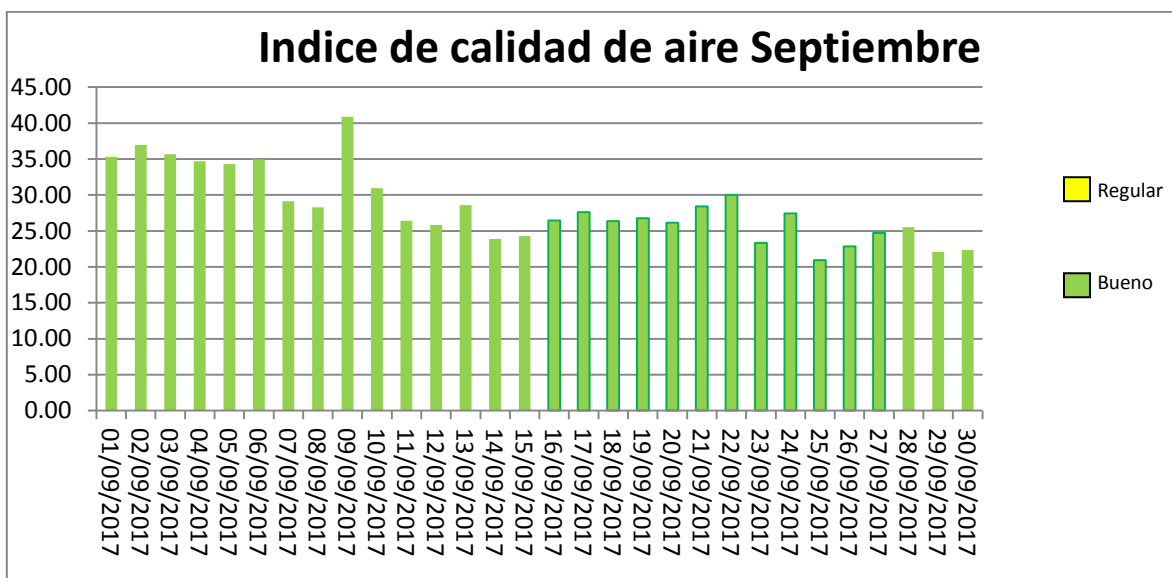


Gráfico 12. Índices de calidad de aire Estación Cortolima septiembre 2017.

11. Comportamiento promedio por hora de las concentraciones PM₁₀ septiembre 2017.

El comportamiento de las concentraciones PM₁₀ para septiembre de 2017, se vio fuertemente influenciado por las precipitaciones mediante el mecanismo del lavado atmosférico, de nuevo no se tiene aún la data meteorológica pero las condiciones meteorológicas favorables en horas de la mañana que pudieron observarse durante el mes allanaron el pico correspondiente a las 9AM.

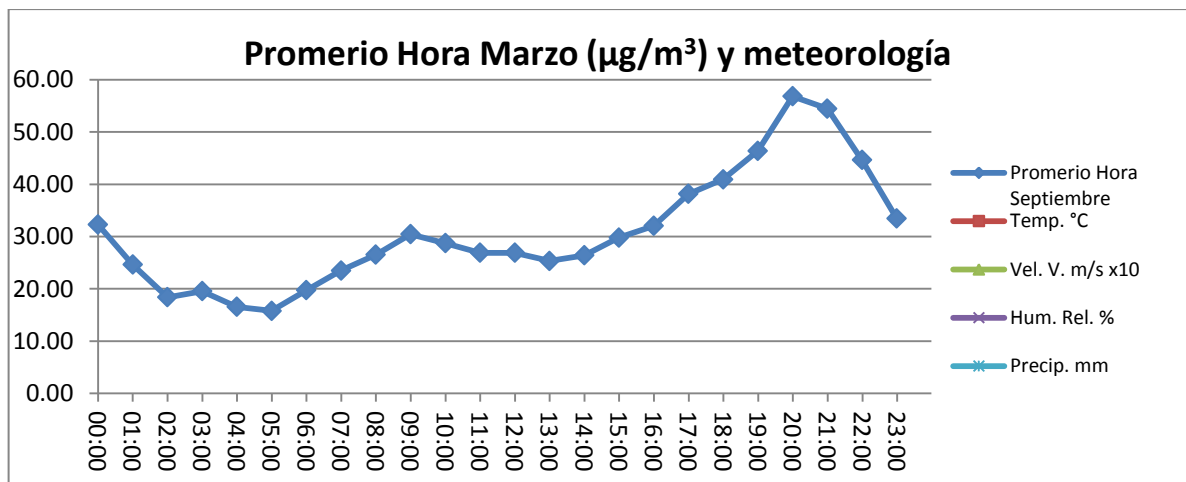


Gráfico 13. Concentraciones promedio por hora PM₁₀ septiembre 2017.

12. Estación Secretaría de Tránsito y Estación Policía de carreteras septiembre 2017.

Las estaciones Secretaría Tránsito y Estación de Policía de Carreteras iniciaron operación el día 10 de Enero de 2016. Cada una cuenta con un monitor semi-automático marca ThermoScientific de referencia Partisol Plus 2025 los cuales se encuentran configurados para tomar muestras 24h día de por medio.

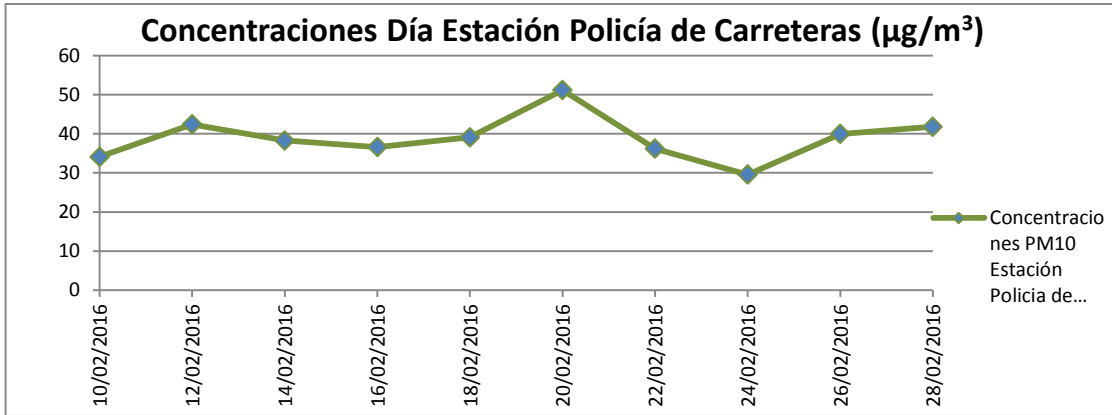


Gráfico 17. Concentraciones diarias PM₁₀ Estación Policía de Carreteras marzo de 2017.

Dado que esta Estación se encuentra recién instalada, no se poseen datos para comparar, sin embargo, la tendencia de las concentraciones coincide de manera inversa al comportamiento de la velocidad promedio diaria de los vientos medida en la estación Cortolima. La Estación Policía de Carreteras presentó un promedio mensual de 39µg/m³, el valor más alto medido fue de 51µg/m³ para el día 20, y el más bajo fue de 30µg/m³ día que exhibió importantes precipitaciones y una velocidad del viento favorable.

Los índices de calidad del aire para la Estación Policía de Carreteras se mostraron todos dentro del rango “bueno”.

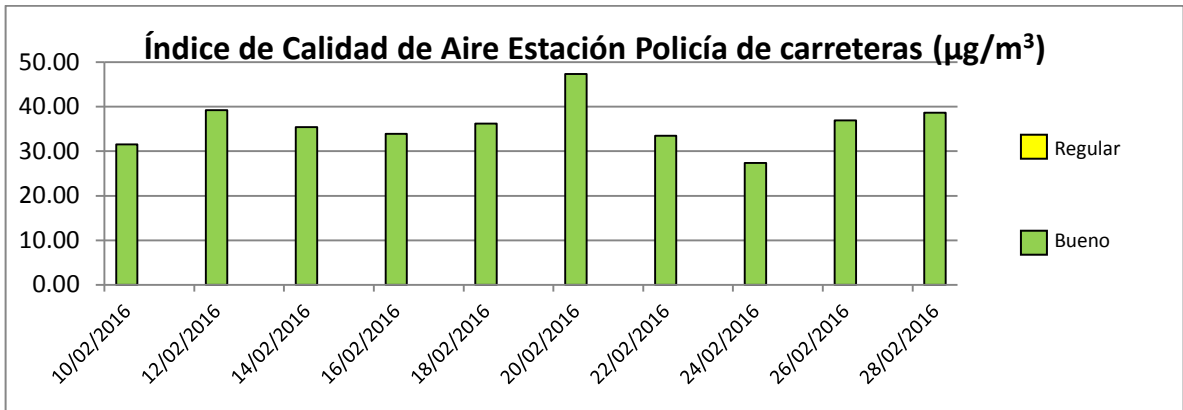


Gráfico 18. Índice de Calidad de Aire Estación Policía de Carreteras Enero 2016.

Como puede observarse en la Imagen 2 y teniendo en cuenta la dirección de los vientos, las concentraciones medidas en la Estación Policía de Carreteras se debieron mayormente a la influencia del tráfico por la Avenida Mirolindo, la calle 60 y quizás a algunas fuentes fijas de emisión, ya que en la zona se encuentran tintorerías industriales y trilladoras de café.