

## ESTADO CALIDAD DEL AIRE UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN – MES DE MARZO DE 2017

El Laboratorio CALAIRE de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín tiene ubicadas en la universidad, dos estaciones de monitoreo de calidad del aire, la estación ubicada en el Bloque 19A del Núcleo El Volador (estación MED-UNNP) y la estación ubicada en el Núcleo Robledo (estación MED-UNFM), ambas propiedad del Laboratorio CALAIRE.

Durante el mes de marzo, la estación ubicada en el Bloque 19A del Núcleo tuvo que ser apagada por adecuaciones en la zona. En el Núcleo Robledo (estación MED-UNFM) durante el mes de marzo se hizo seguimiento a las concentraciones de material particulado PM2.5 y PM10 mediante un equipo manual Hi-Vol y Low-Vol, datos que se presentan en este reporte.

En la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín Núcleo El Volador, está ubicada una estación de la red de monitoreo de calidad del aire del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), la cual permiten llevar a cabo el seguimiento de las concentraciones de varios contaminantes en el aire, durante el mes de marzo se monitoreo material particulado PM2.5, ozono y dióxido de nitrógeno, los cuales también se presentan en este reporte.

En este informe se presentan los resultados obtenidos para el mes de marzo de 2017 y el Índice de Calidad del Aire.

### 1. Material particulado PM10 – MED-UNFM

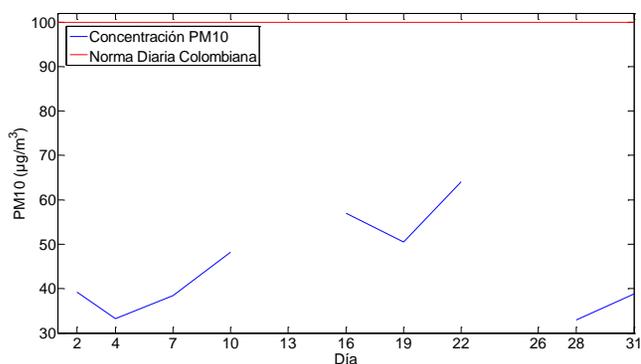


Figura 1. Concentración promedio diaria de PM10, estación MED-UNFM – marzo de 2017.

Nota: En el eje de las abscisas se presentan los días en los que se hicieron muestreos durante el mes.

Tabla 1. Resultados PM10 estación MED-UNFM durante el mes de marzo de 2017.

C. P. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*	C. M. D. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*	NEND*
45	64	0

\* **C.P.**: Concentración promedio mensual. **CM.D.**: Concentración máxima diaria. **NEND**: Número de excedencias de la norma diaria (Véase Resolución 610 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial). **NP**: No se calcula C.P. porque no se obtuvo el 75% de datos validos en esta estación

Nota: Los muestreos realizados los días 13 y 26 de marzo tuvieron que ser invalidados.

### 2. Material particulado PM2.5 – MED-UNFM

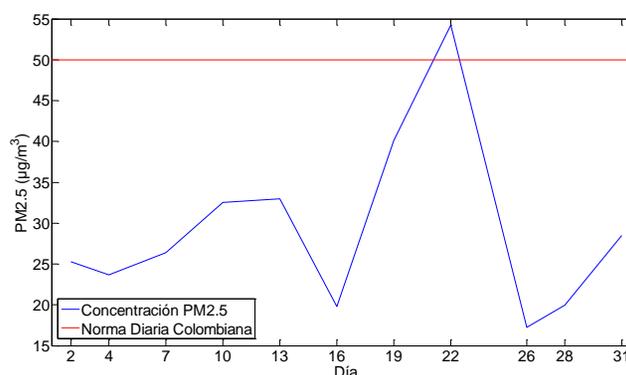


Figura 2. Concentración promedio diaria de PM2.5, estación MED-UNFM – marzo de 2017.

Nota: En el eje de las abscisas se presentan los días en los que se hicieron muestreos durante el mes.

Tabla 2. Resultados PM2.5 estación MED-UNFM durante el mes de marzo de 2017.

C. P. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*	C. M. D. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*	NEND*
29	54	1

\* **C.P.**: Concentración promedio mensual. **CM.D.**: Concentración máxima diaria. **NEND**: Número de excedencias de la norma diaria. **NP**: No se calcula C.P. porque no se obtuvo el 75% de datos validos en esta estación.

### 3. Material particulado PM2.5 – estación Universidad Nacional, El Volador (AMVA)

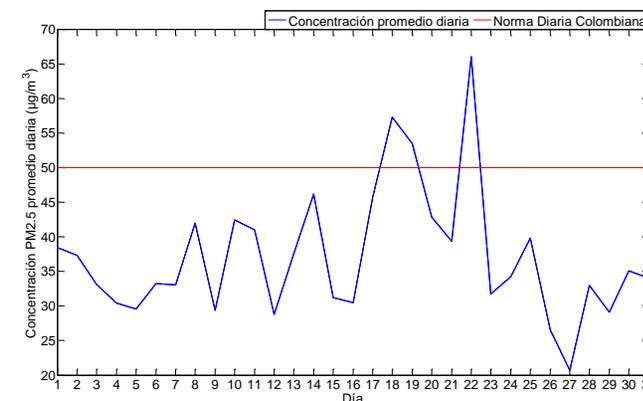


Figura 3. Concentración promedio diaria de PM2.5, estación Universidad Nacional, El Volador – marzo de 2017.

Tabla 3. Resultados PM2.5 estación Universidad Nacional, El Volador durante el mes de marzo de 2017.

C. P. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*	C. M. D. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*	NEND*
37	66	3

\* **C.P.**: Concentración promedio mensual. **CM.D.**: Concentración máxima diaria. **NEND**: Número de excedencias de la norma diaria. **NP**: No se calcula C.P. porque no se obtuvo el 75% de datos validos en esta estación

NOTA: Los datos de MED-UNNP y MED-UNFM son propiedad del Laboratorio CALAIRE, la información del Volador es propiedad del AMVA. Es nuestra obligación, informarle que esta información no podrá ser reproducida total ni parcialmente a terceros; así mismo se deberá dar los créditos debidos a las entidades por el uso de la información en los productos derivados de esta.

#### 4. Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) – estación Universidad Nacional, El Volador (AMVA).

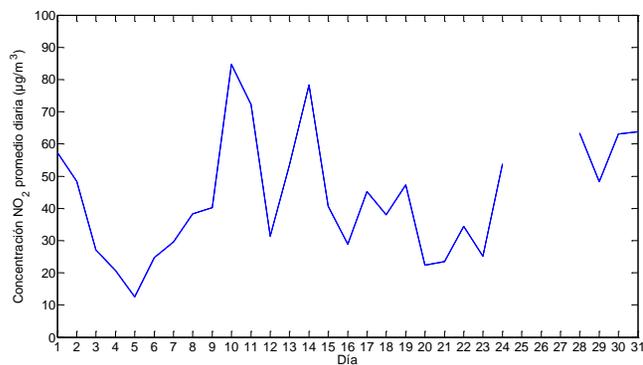


Figura 4. Concentración promedio diaria de NO<sub>2</sub>, estación Universidad Nacional, El Volador – marzo de 2017.

Tabla 4. Resultados NO<sub>2</sub> estación Universidad Nacional, El Volador durante el mes de marzo de 2017

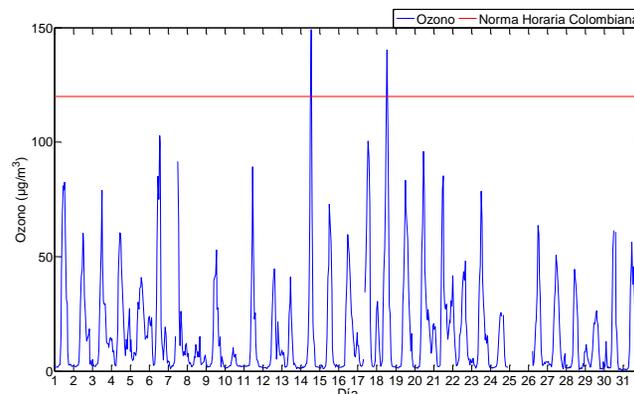
C. P. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. H. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. D. (µg/m <sup>3</sup> )*	NENH*	NEND*
47	130	60	0	0

\* **C.P.:** Concentración promedio mensual. **C.M.H.:** Concentración máxima horaria. **CM.D.** Concentración máxima diaria. **NENH:** Número de excedencias de la norma horaria. **NEND:** Número de excedencias de la norma diaria (Véase Resolución 610 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial). **NP:** No se calcula C.P. porque no se obtuvo el 75% de datos validos en esta estación

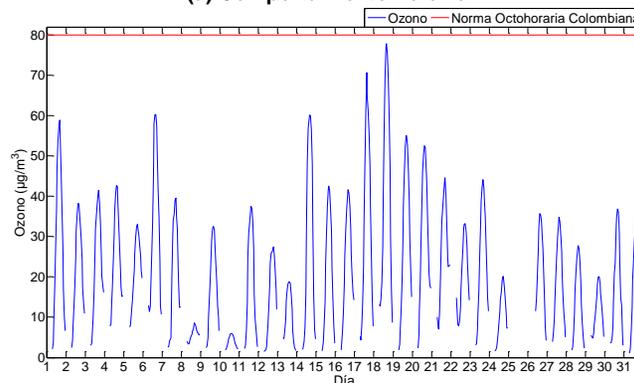
Nota: Entre el 25 y el 27 de marzo no se obtuvo el 75 % de datos válidos mínimo requerido.

Nota2: La Resolución 610 del 2010 define el límite máximo permisible para el NO<sub>2</sub> en 150 µg/m<sup>3</sup>, valor que no es superado, tal y como se muestra en la figura 4.

#### 5. Ozono (O<sub>3</sub>) – estación Universidad Nacional, El Volador (AMVA).



(a) Comportamiento horario.



(b) Comportamiento octohorario.

Figura 5. Concentraciones de O<sub>3</sub>, estación Universidad Nacional, El Volador – marzo de 2017.

Tabla 5. Resultados O<sub>3</sub> durante el mes de marzo de 2017.

C. M.H (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. O. (µg/m <sup>3</sup> )*	NENH*	NENO*
149	78	2	0

\* **CM.H.** Concentración máxima horaria. **CM.O.** Concentración máxima octohoraria. **NENH:** Número de excedencias de la norma horaria. **NENO:** Número de excedencias de la norma octohoraria.

#### 6. Índice de Calidad de Aire - ICA

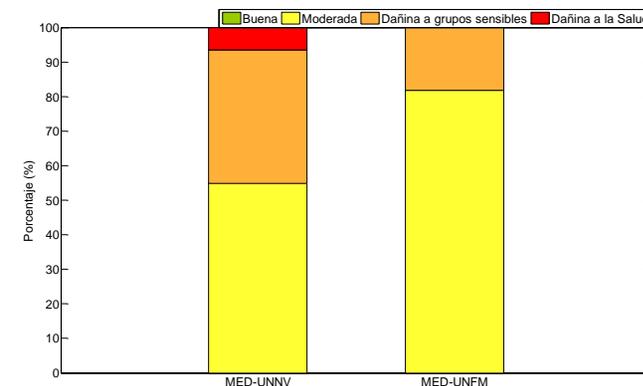


Figura 6. Índice de calidad de aire. Estaciones Universidad Nacional de Colombia – sede Medellín, marzo 2017.

En la estación MED-UNFM 9 días (81,8 %) de los muestreos realizados durante el mes de marzo, tuvieron asociada calidad del aire “Moderada” y 2 días (18,2 %) de los muestreos tuvo calidad del aire “Dañina a Grupos Sensibles”. En la estación Universidad Nacional, El Volador, 17 días (54,8 %) tuvieron calidad de aire “Moderada”, 12 días (38,7%) tuvieron calidad de aire “Dañina a Grupos Sensibles” y 2 días tuvieron calidad de aire “Dañina a la Salud” (6,5 %).

NOTA: El Índice de Calidad de Aire para PM<sub>2.5</sub> se calcula a partir de los puntos de corte establecidos por la US-EPA en el año 2012 y adoptados para el Valle de Aburrá mediante la Resolución Metropolitana N° 2381 de 2015. Para el resto de contaminantes, se utilizan los puntos de corte establecidos en la normatividad nacional (Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire – Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire, Bogotá 2010).

NOTA: Los datos de MED-UNNP y MED-UNFM son propiedad del Laboratorio CALAIRE, la información del Volador es propiedad del AMVA. Es nuestra obligación, informarle que esta información no podrá ser reproducida total ni parcialmente a terceros; así mismo se deberá dar los créditos debidos a las entidades por el uso de la información en los productos derivados de esta.