

## ESTADO CALIDAD DEL AIRE UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN – MES DE DICIEMBRE DE 2016

El Laboratorio CALAIRE de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín tiene ubicadas en la universidad, dos estaciones de monitoreo de calidad del aire.

Durante el mes de diciembre, la estación ubicada en el Bloque 19 del Núcleo El Volador (estación MED-UNNP) monitoreó material particulado PM<sub>2.5</sub>, dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y monóxido de carbono (CO). En el Núcleo Robledo (estación MED-UNFM) durante el mes de diciembre se hizo seguimiento a las concentraciones de material particulado PM<sub>2.5</sub> mediante un equipo manual Low-Vol.

En este informe se presentan los resultados obtenidos para el mes de diciembre de 2016 además de los resultados del Índice de Calidad del Aire.

### 1. Material particulado PM<sub>2.5</sub> – MED-UNFM

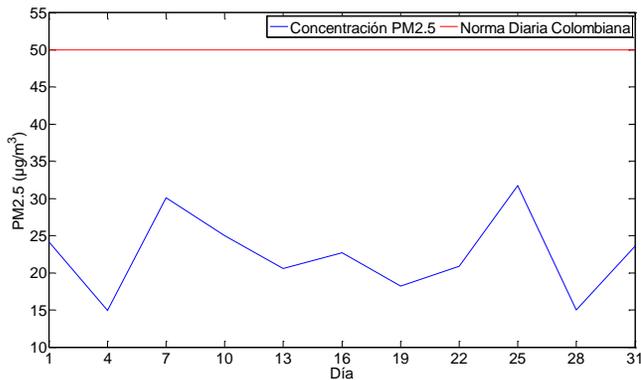


Figura 1. Concentración promedio diaria, estación MED-UNFM – diciembre de 2016.

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

Tabla 1. Resultados PM<sub>2.5</sub> – Estación MED-UNFM

C. P. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. D. (µg/m <sup>3</sup> )*	NEND*
22	32	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 válidos en esta estación

### 2. Material particulado PM<sub>2.5</sub> – MED-UNNP

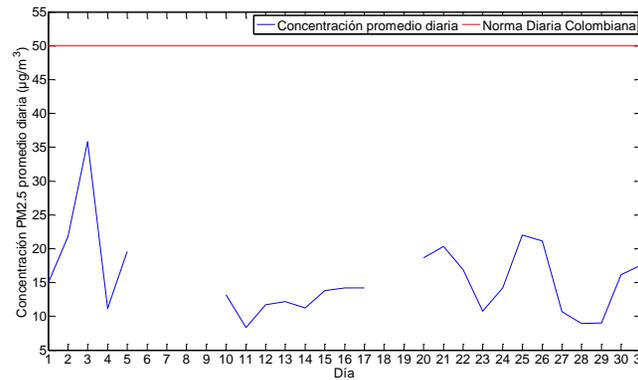


Figura 2. Concentración promedio diaria de PM<sub>2.5</sub>. Estación MED-UNNP – diciembre de 2016.

Tabla 2. Resultados PM<sub>2.5</sub> estación MED-UNNP durante el mes de diciembre de 2016.

C. P. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. D. (µg/m <sup>3</sup> )*	NEND
16	36	0

\* **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 válidos en esta estación.

Nota: Entre el 06 y el 09 y entre el 18 y el 19 de diciembre no se obtuvo el 75 % de datos válidos mínimo requerido.

### 3. Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) – MED-UNNP

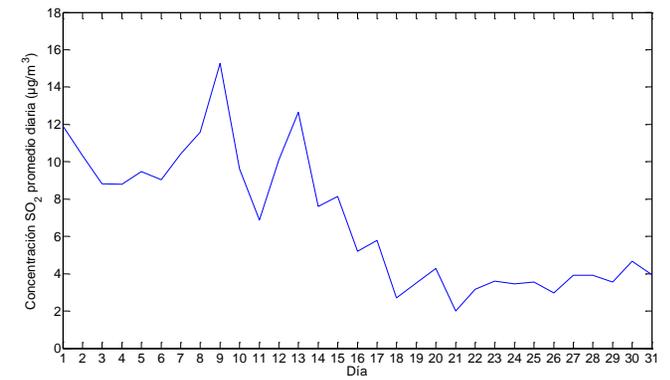


Figura 3. Concentración promedio diaria de SO<sub>2</sub>, estación MED-UNNP – diciembre de 2016.

Tabla 3. Resultados SO<sub>2</sub> estación MED-UNNP durante el mes de diciembre de 2016.

C. P. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. H. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. T. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. D. (µg/m <sup>3</sup> )*	NENT*	NEND*
7	32	25	15	0	0

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

NOTA: La información aquí contenida es propiedad del Laboratorio CALAIRE. Es nuestra obligación, informarle que esta información no podrá ser reproducida total ni parcialmente a terceros; así mismo se deberá dar los créditos debidos al Laboratorio por el uso de la información en los productos derivados de esta. Informamos además que en cualquier momento se podrá hacer seguimiento al uso de la información.

#### 4. Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) – MED-UNNP

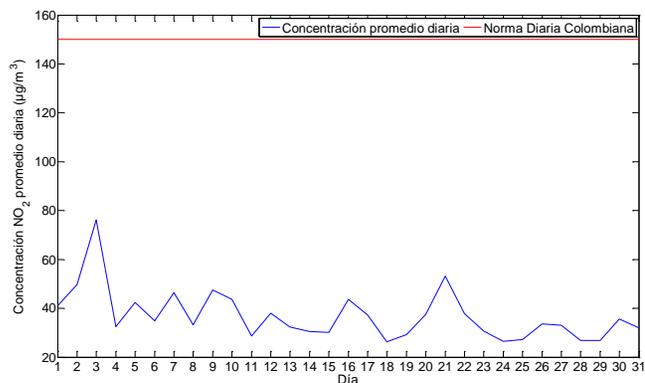


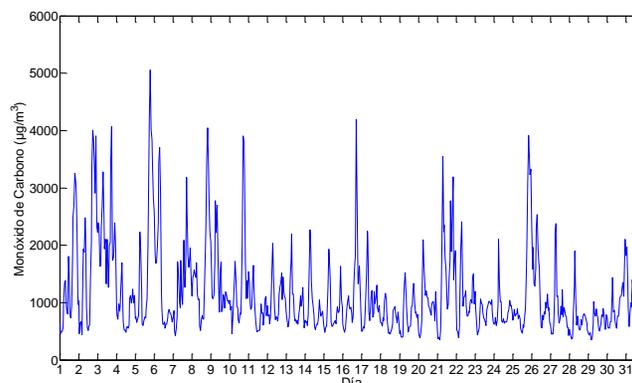
Figura 4. Concentración promedio diaria de NO<sub>2</sub> durante el mes de diciembre de 2016. Estación MED-UNNP.

Tabla 4. Resultados NO<sub>2</sub>, estación MED-UNNP.

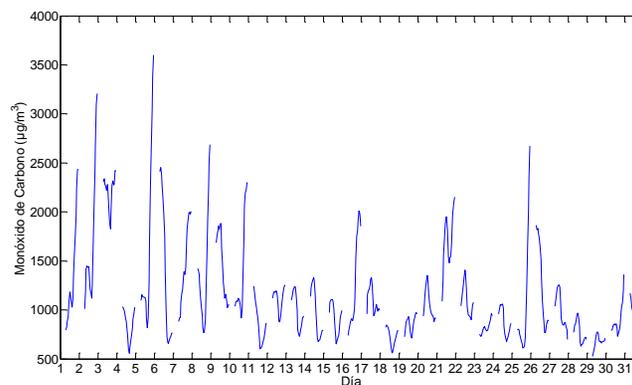
C. P. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. H. (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. D. (µg/m <sup>3</sup> )*	NENH*	NEND*
37	132	76	0	0

\* **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

#### 5. Monóxido de Carbono (CO) – MED-UNNP



(a) Comportamiento horario.



(b) Comportamiento octohorario.

Figura 5. Concentraciones de CO durante el mes de diciembre de 2016.

Tabla 5. Resultados CO, estación MED-UNNP.

C. M.H (µg/m <sup>3</sup> )*	C. M. O. (µg/m <sup>3</sup> )*	NENH*	NENO*
5053	3599	0	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

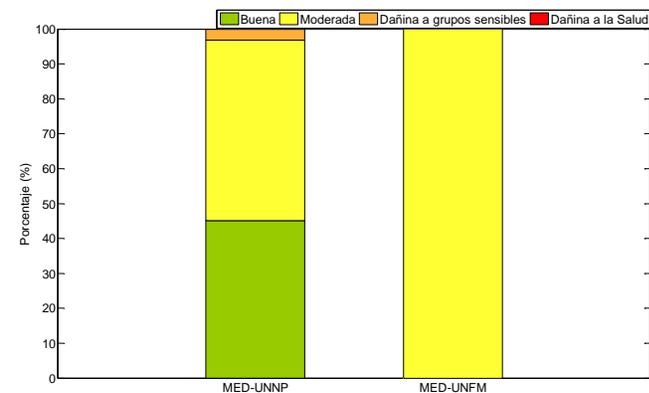


Figura 6. Índice de calidad de aire. Estaciones Universidad Nacional de Colombia – sede Medellín, diciembre 2016.

En la estación MED-UNFM el 100,0 % de los muestreos realizados durante el mes de diciembre (11 en total) tuvieron asociada calidad del aire “Moderada”. En la estación MED-UNNP, 14 días (45,2 % de los días en los que se obtuvieron datos válidos) tuvieron calidad de aire “Buena”, 16 días tuvieron calidad de aire “Moderada” (51,6 % de los días en los que se obtuvieron datos válidos), y 1 día tuvo calidad de aire “Dañina a Grupos Sensibles”.

En la estación MED-UNNP el material particulado PM2.5 fue el contaminante crítico durante 25 días mientras que el monóxido de carbono octohorario lo fue durante 6 días

NOTA: (1). El Índice de Calidad de Aire para PM2.5 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). (2). En el cálculo del ICA se incluyen todos los contaminantes monitoreados en la estación.

NOTA: La información aquí contenida es propiedad del Laboratorio CALAIRE. Es nuestra obligación, informarle que esta información no podrá ser reproducida total ni parcialmente a terceros; así mismo se deberá dar los créditos debidos al Laboratorio por el uso de la información en los productos derivados de esta. Informamos además que en cualquier momento se podrá hacer seguimiento al uso de la información.