

Boletín de calidad del aire mes de Marzo de 2013

Estación ERA - Obrero (Centro) & La Flora (Norte)

No. 3

Santiago de Cali, periodo del 1 al 31 de Marzo de 2013

El Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire de Cali – SVCASC opera bajo la coordinación y administración del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA. Actualmente el SVCASC funciona con tres estaciones automáticas de las cuales transmiten dos (2): Estación ERA - Obrero (Barrio Obrero – Zona Centro) y La Flora (Barrio La Flora – Zona Norte), los resultados de las variables contaminantes y meteorológicas del mes de Marzo son objeto de publicación en el presente Boletín. El SVCASC actualmente está recuperando 6 puntos más de monitoreo con el fin de tener una mayor cobertura en toda la ciudad.



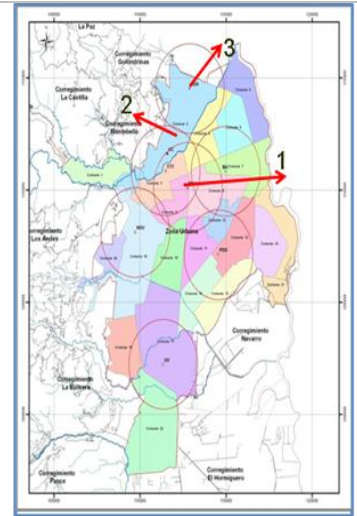
1



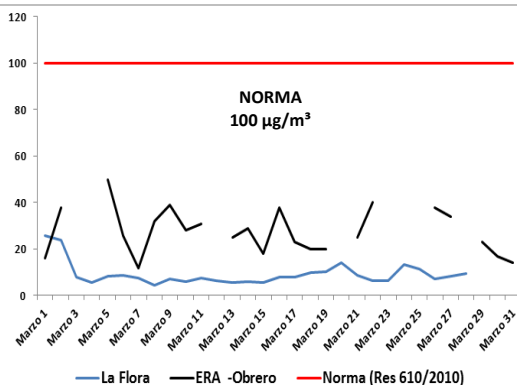
2



3



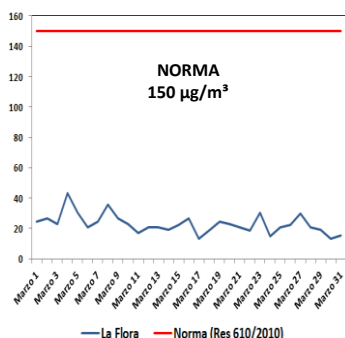
Parámetros Contaminantes - Contraste con la norma ambiental



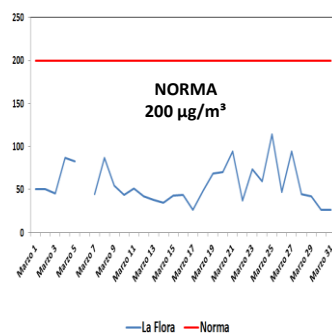
PM10
Promedio Mensual
(Datos horarios)
Estación ERA-Obrero

29,0 µg/m³

Grafica No. 1. Comportamiento de PM10
Promedio diario - 24 horas



Grafica No. 2. Comportamiento del Dióxido de Nitrógeno
Promedio diario - 24 horas



Grafica No. 3. Comportamiento del Dióxido de Nitrógeno
Promedio - 1 hora (Valores Máximos por día en el mes)

NO2
Promedio Mensual
(Datos horarios)
Estación La Flora

**22,8
µg/m³**

Las Gráficas No. 1 a la 3, presentan el comportamiento de contaminantes registrados en las Estaciones ERA, Éxito la Flora (zona centro y norte de la ciudad) y el contraste con la normativa ambiental (según lo estipulado por la Resolución 610 de 2010 del MADS).

Los datos registrados y graficados corresponden al mes de Marzo de 2013 para los contaminantes Material Particulado (PM₁₀) y Dióxido de Nitrógeno (NO₂) en todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire se encontró que:

1. Los datos para los parámetros PM₁₀, y NO₂, están por debajo del valor de la norma establecida en el Cap. II, Art 4 de la Resolución 610 de 2010.
2. Los niveles de Material Particulado (PM₁₀) según el promedio diario se encontraron por debajo de la norma. Se presentó un comportamiento muy homogéneo durante el mes en ambos puntos de monitoreo, cuya variación se encontró entre 10 y 60 µg/m³ y el promedio horario durante el mes en la estación ERA - Obrero fue de 29 µg/m³
3. Los niveles de Dióxido de Nitrógeno (NO₂) están por debajo de la normativa ambiental. La emisión de este tipo de gas es ocasionado mediante el escape de vehículos motorizados, sobre todo de tipo diesel, la combustión del carbón, petróleo o gas natural. El promedio horario en la estación La Flora fue de 24,3 µg/m³



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Comportamiento de Variables Meteorológicas



INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

En el mes de Marzo se reportaron datos meteorológicos en la Estación ERA (zona centro) y en la estación Éxito la Flora (zona Norte). Las Gráficas No. 4 al 7 presentan el comportamiento de las variables meteorológicas para las variables Precipitación (mm), Velocidad del Viento (m/s) y la Rosa de los Vientos, en dichas gráficas en forma general se puede observar que:

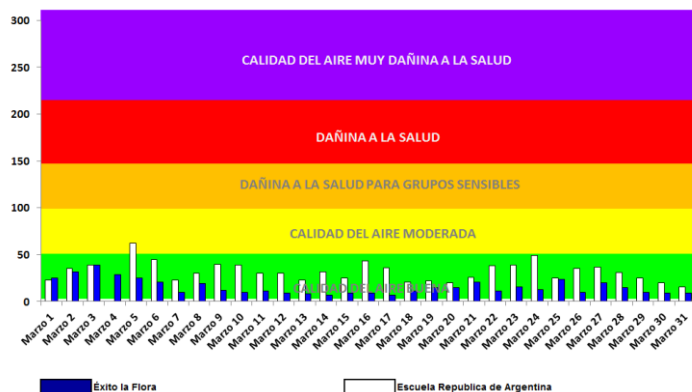
1. En 13 de los 31 días transcurridos del mes de Marzo se presentaron algunas lluvias muy ligeras. El 97.58% de los datos horarios monitoreados durante el mes de Marzo en el norte de la ciudad, registraron una intensidad de la velocidad de los vientos menor a 4 m/s, esto muestra que hubo una relativa calma y los vientos fueron suaves durante el mes.
2. Norte: Los vientos predominantes provienen Principalmente del Noreste y Sureste de la ciudad.
3. Centro: los vientos predominantes provienen principalmente del Oeste de la ciudad, es decir de los farallones de Cali.



Como se observa en la Grafica No. 8. Índice de Calidad del Aire Estación ERA-Obrero & La Flora en el mes de Marzo los valores de calidad del aire presentan valores de concentración en general en la categoría buena.

Se observo que para este mes el ICA se encontró entre 16 y 62 unidades para las zonas centro y norte, los cuales están clasificados en la categoría de ICA denominada como BUENA.

En la zona norte y centro de Cali el Índice de calidad del Aire (ICA) fue BUENA. En la zona del Centro de Cali se registraron pocas mediciones, por lo que en este mes no se tuvo suficientes observaciones para inferir sobre la Calidad del Aire en este punto de la ciudad. En términos generales a grueso modo se puede afirmar que el aire fue de BUENA calidad en los dos puntos de la ciudad.

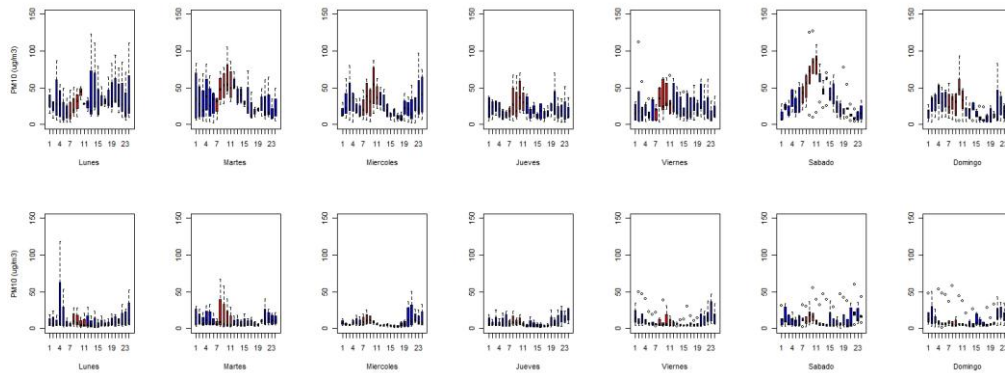


Estación	Día																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ERA-Obrero	23	35	39		62	45	23	30	40	39	30	30	23	32	25	43	36	21	22	20	28	38	39	49	25	35	37	31	25	20	16
La Flora	25	32	39	28	25	21	10	12	12	10	11	9	8	7	9	9	7	11	15	15	21	11	16	13	24	15	20	15	13	9	

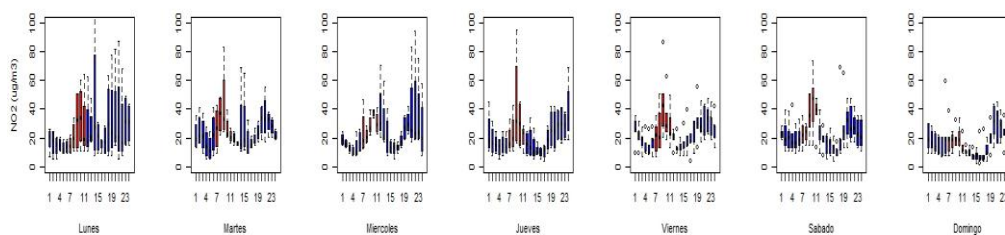
Estación	Minimo	Promedio	Maximo	Desv. Estandar	Coef. Variacion	Clasificación ICA Maximo
ERA - Obrero	16	32,0	62	9,7	0,3	Moderado
La Flora	7	15,5	39	8,2	0,5	Buena

Grafica 8. Índice de Calidad del aire – Zona Norte, Centro & Oriente Estaciones ERA, Éxito la Flora

Comportamiento de Contaminantes ERA y Éxito la flora Mes de Marzo de 2013



Gráfica No. 9. Diagrama de cajas y alambres del Material Particulado según la hora del día clasificado por día de la semana. Datos horarios- Estación La Flora & ERA-Obrero



Gráfica No. 10. Diagrama de cajas y alambres del Dióxido de Nitrógeno según la hora del día. Datos horarios- Estación la Flora

Según la gráfica 9 se observó que el comportamiento del promedio horario del Material Particulado en las zonas norte y centro de Cali, muestra un incremento entre las 7 a 10 am en todos los días de semana durante el mes de Marzo. Los días domingos registraron las menores concentraciones de PM10, mientras que los días sábados fueron los que registraron los mayores niveles de Material Particulado en estas dos zonas de la ciudad

Según la gráfica 10 se observó que el comportamiento del promedio horario del Dióxido de Nitrógeno en la zona de influencia de la Estación la Flora (Norte de la ciudad de Cali), se incrementa entre las 6 y las 10 de la mañana. Se puede observar que en términos generales las diferencias según el día de semana no son tan notorias a excepción de los días lunes donde se ve un ligero aumento comparado con los otros días.

GLOSARIO

Contaminación atmosférica: Presencia de sustancias en la atmósfera en altas concentraciones en un tiempo determinado como resultado de actividades humanas o procesos naturales, que pueden ocasionar daños a la salud de las personas o al ambiente.

Emisión: Descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de estos, provenientes de una fuente fija o móvil.

Norma de calidad del aire o nivel de inmisión: Es el nivel de concentración legalmente permisible de sustancias o fenómenos contaminantes presentes en el aire, establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

Índice de Calidad de Aire: Es un indicador de la calidad del aire diaria, que permite comparar los niveles de contaminación de calidad del aire, el ICA corresponde a una escala numérica a la cual se le asigna un color, el cual a su vez tiene una relación con los efectos a la salud. Este está enfocado en 5 contaminantes principales: Material Particulado, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y Ozono.

Concentración de una sustancia en el aire: Es la relación que existe entre el peso o el volumen de una sustancia y la unidad de volumen de aire en la cual está contenida.

Fuente de emisión: Actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire.

Fuente fija: Fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.

Fuente móvil: Es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse, como los automotores o vehículos de transporte a motor de cualquier naturaleza.

Norma de calidad del aire o nivel de inmisión: Es el nivel de concentración legalmente permisible de sustancias o fenómenos contaminantes presentes en el aire, establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

Directora: Beatriz Eugenia Orozco Gil.



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

Grupo Calidad del Aire:
Ing. Gisela Arizabaleta Moreno
Estad. Jefferson Valdés Basto

DAGMA Av. 5ª No. 20N-08 Piso 7 Edif. Fuente Versailles, Cali - Valle
Tel: 6675859

