



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTE

No. 1

GRUPO CALIDAD DEL AIRE

El presente informe está sujeto a constantes verificaciones, por lo cual este reporte no constituye información oficial definitiva del DAGMA

Boletín de calidad del aire mes de Enero de 2012

Estación Escuela de Argentina (Centro) & Éxito la Flora (Norte)

SANTIAGO DE CALI, PERIODO DEL 1 AL 31 DE ENERO DE 2012

El Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire de Cali – SVCA opera bajo la coordinación y administración del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA. Actualmente el SVCA funciona con tres estaciones automáticas de las cuales transmiten dos (2): Estación Escuela República de Argentina ERA (Barrio Obrero – Zona Centro) y Éxito La Flora (Barrio La Flora – Zona Norte), los resultados de las variables contaminantes y meteorológicas del mes de Enero son objeto de publicación en el presente Boletín.



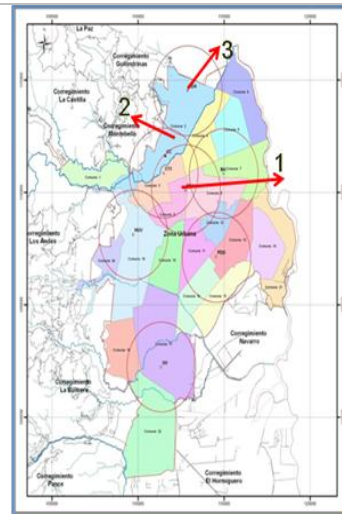
1



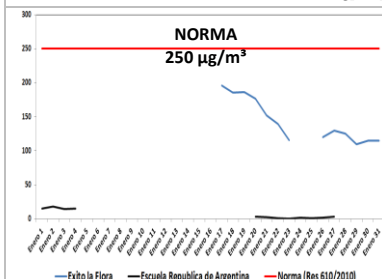
2



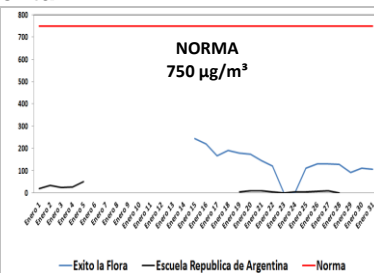
3



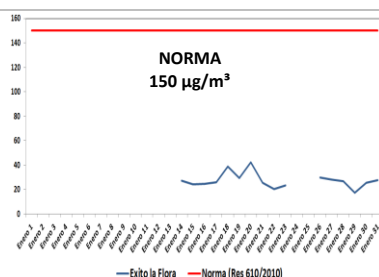
Parámetros Contaminantes - Contraste con la norma ambiental



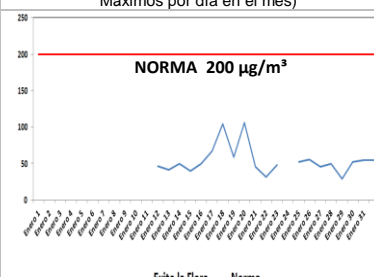
Grafica No. 1. Comportamiento del Dióxido de Azufre - SO₂ Promedio diario - 24 horas



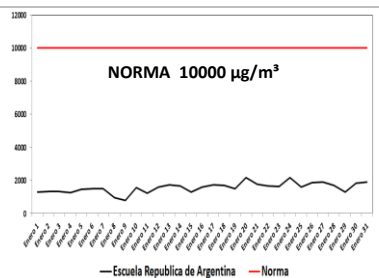
Grafica No. 2. Comportamiento del Dióxido de Azufre - SO₂ Promedio móvil - 3 horas (Valores Máximos por día en el mes)



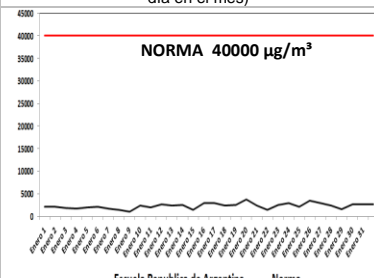
Grafica No. 3. Comportamiento del Dióxido de Nitrógeno Promedio diario - 24 horas



Grafica No. 4. Comportamiento del Dióxido de Nitrógeno Promedio - 1 hora (Valores Máximos por día en el mes)



Grafica No. 5. Comportamiento Monóxido de Carbono - CO Promedio móvil - 8 horas (Valores Máximos por día en el mes)



Grafica No. 6. Comportamiento Monóxido de Carbono - CO Promedio - 1 hora (Valores Máximos por día en el mes)

Las Graficas No. 1 a la 6, 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 MAVDT con plazo de aplicación a un año después de expedida la norma).

Los datos registrados y graficados corresponden al mes de Enero de 2012 para los contaminantes, Dióxido de Azufre (SO₂), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Monóxido de Carbono (CO), en todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire. Se observa que:

1. Los datos para los parámetros SO₂, NO₂ y CO 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 monóxido de carbono se encontraron muy por debajo de la norma, razón por la cual se muestra que este contaminante no tendrá una afectación en la calidad del aire de la ciudad.
3. Los niveles de dióxido de nitrógeno 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.
4. Los niveles de dióxido de azufre están por debajo de la normativa ambiental. La emisión de este tipo de gas es ocasionado por las centrales termoeléctricas, las refinerías, los hornos, la fundición de metales, las calderas de calefacción o los motores diésel entre otros.

Comportamiento de Variables Meteorológicas mes de Enero de 2012

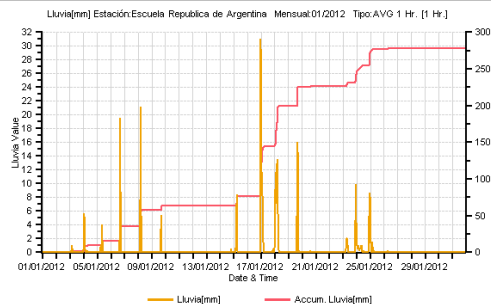


Gráfico No. 7. Precipitación horaria Estación ERA– Enero de 2012

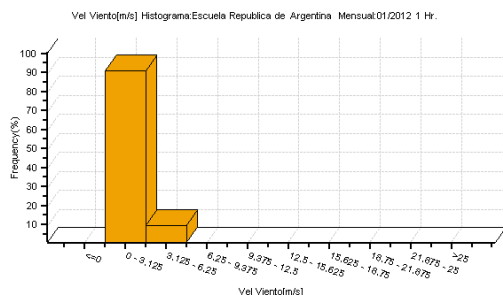


Gráfico No. 8. Distribución de frecuencias de Velocidad de Vientos Estación ERA– Enero de 2012

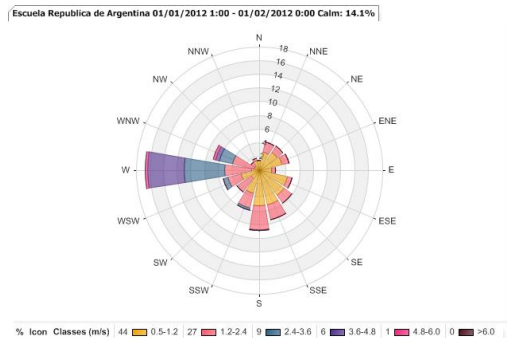


Gráfico No. 9. Rosa de los Vientos Estación Escuela República de Argentina – Enero de 2012

Como se observa en la Grafica No. 10. Índice de Calidad del Aire Estación ERA & Éxito la Flora en el mes de Enero los valores de calidad del aire presentan valores de concentración en la categoría Moderada.

Se encontró que para este mes el ICA se encontró entre 13 y 77 unidades para las zonas centro y norte, los cuales están clasificados en la categoría de ICA denominada entre buena y moderada.

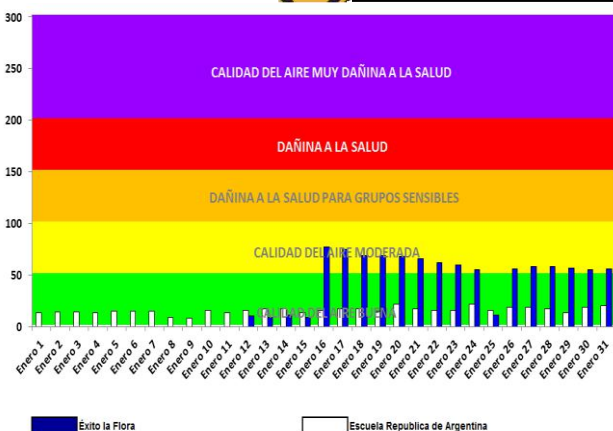
Se observa que en la zona norte y centro de Cali el Índice de calidad del Aire (ICA) fue moderado, mientras que en el centro la calidad del aire fue buena. Es decir que por el momento para este mes se encontró que la calidad del aire en términos generales fue buena en lo que respecta a efectos en la salud de los Ciudadanos.

Estacion	Mínimo	Promedio	Máximo	Desv.	Coef. Variación	Clasificación ICA
Escuela Republica de Argentina	8	15,8	22	3,1	0,2	Buena
Éxito la Flora	9	49,6	77	24,3	0,5	Moderado

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

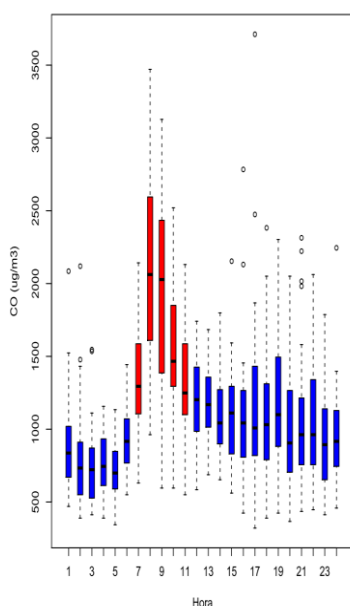
En el mes de Enero se reportaron datos meteorológicos en la Estación ERA (zona centro), en la estación Éxito la Flora (zona Norte) y en la Unidad Móvil (Zona Oriente). Las Gráficas No. 7 al 9 presentan el comportamiento de las variables meteorológicas para los parámetros precipitación (mm), Velocidad del Viento (m/s) y la Rosa de los Vientos, en dichas gráficas en forma general se puede observar que:

1. En 6 de los 31 días transcurridos del mes de Enero se presentaron algunas lluvias ligeras en el Norte de la ciudad. La mayor intensidad de lluvia se presentó el día 23 de Enero de 2012 (36.07 mm respectivamente en la zona norte – Estación Éxito)
2. El 96.67% de los datos horarios monitoreados durante el mes de Enero en el norte de la ciudad, registraron una intensidad de la velocidad de los vientos menor a 3.125 m/s, esto muestra que hubo una relativa calma y el viento fue suave durante el mes.

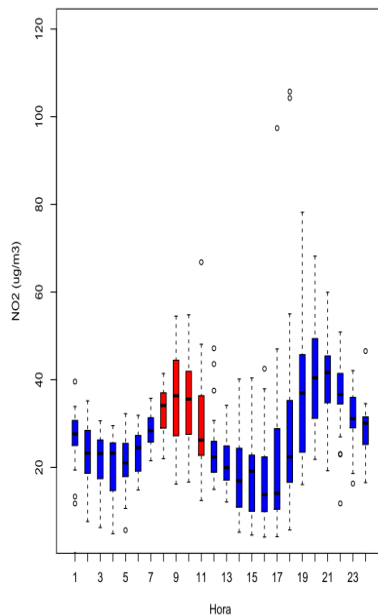


Gráfica 10. Índice de Calidad del aire – Zona Norte, Centro & Oriente Estaciones ERA, Éxito la Flora

Comportamiento de Contaminantes ERA y Éxito la flora Mes de Enero de 2011



Gráfica No. 11. Diagrama de cajas y alambres del Monóxido de Carbono según la hora del día.
Datos horarios- Estación ERA



Gráfica No. 12. Diagrama de cajas y alambres del Dióxido de Nitrógeno según la hora del día.
Datos horarios - Estación Éxito la Flora

Observando el comportamiento según los días de la semana de los diferentes contaminantes reportados en el mes de Enero en las estaciones ERA y EXITO se concluye lo siguiente: Ver Gráficas 11 al 12.

- El comportamiento del promedio horario del Monóxido de Carbono en la Estación ERA (centro de la ciudad de Cali), se incrementó entre las 6 y las 10 de la mañana en lo corrido del mes de Enero, esto debido probablemente al alto tráfico vehicular que se concentra en este periodo del día. Igual comportamiento se presentó en la zona norte de la ciudad (Éxito la Flora).
- El comportamiento del promedio horario del Dióxido de Nitrógeno en la zona de influencia de la Estación EXITO (Norte de la ciudad de Cali), se incrementan entre las 6 y las 10 de la mañana (horario pico y placa) en lo corrido del mes de Enero. Se observó que en horas de la noche (entre las 5pm y las 7pm) se incrementó de nuevo los niveles de este contaminante, coincidiendo con el alto flujo de vehículos en este sector de la ciudad.

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, Vivienda y Desarrollo Territorial, 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, Vivienda y Desarrollo Territorial, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

Directora: Beatriz Eugenia Orozco Gil.

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

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