

Boletín de calidad del aire mes de julio de 2010

Estación Escuela de Argentina. Éxito la Flora v Unidad Móvil DAGMA

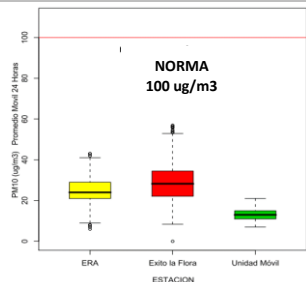
No. 6

SANTIAGO DE CALI, JULIO DE 2010

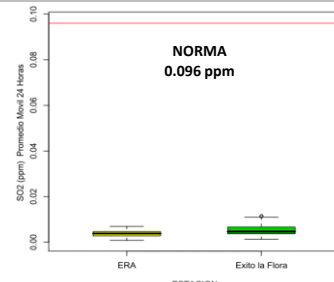
La Red de Monitoreo de la Calidad del aire de Cali – RMCA opera bajo la coordinación y administración del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA. Actualmente la RMCA funciona con tres estaciones automáticas: Estación Escuela República de Argentina ERA, Éxito – La Flora y la Unidad Móvil, los resultados de las variables contaminantes y meteorológicas del mes de Julio son objeto de publicación de la información del presente boletín



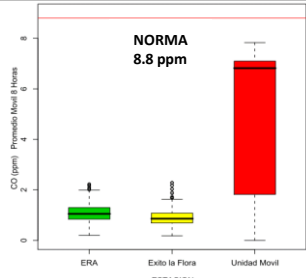
Comportamiento de Parámetros Contaminantes mes de julio de 2010 Contraste con la norma ambiental



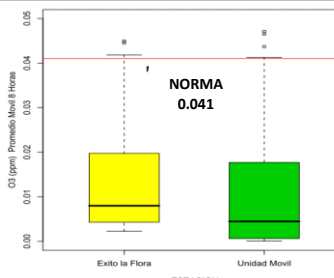
Gráfica No. 1. Comportamiento de PM₁₀ diario µg/m³ en la estación ERA y Unidad Móvil – JULIO de 2010



Gráfica No. 2. Comportamiento del Dióxido de Azufre - SO₂ Promedio móvil - 24 horas estaciones ERA y Éxito la Flora



Gráfica No. 3. Comportamiento Monóxido de Carbono- CO Promedio móvil - 8 horas. Estación ERA



Gráfica No. 4. Comportamiento del O₃ promedio móvil 8 horas – Estaciones Éxito la Flora y UM

Como se observa en las graficas 1 a la 4 estas presentan el comportamiento de contaminantes registrados en las Estaciones ERA, Éxito la Flora y Unidad Móvil (zona centro y norte de la ciudad), los datos registrados y graficados corresponden al mes de Julio de 2010 para los contaminantes Material Particulado (PM₁₀), Dióxido de Azufre (SO₂), Monóxido de Carbono (CO) y Ozono (O₃). Se observa que:

1. Los datos para los parámetros PM₁₀, SO₂ 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 ozono (O₃) registrados para este periodo superan los niveles permisibles en la zona norte de la ciudad. Ver grafico 4.
3. Se encontraron 3 excedencias (de 656 posibles) de la norma en los niveles de ozono (promedio móvil octorario) el día 23 de julio en la estación Éxito la flora entre las 5 pm y las 7 pm
4. Se encontraron 4 excedencias (de 656 posibles) de la norma en los niveles de ozono (promedio móvil octorario) el día 9 de Julio en la estación Móvil (vivero DAGMA) entre las 4 pm y las 7 pm

Las variaciones en el comportamiento de los contaminantes está influenciado por las actividades típicas de las zonas evaluadas como son las horas pico de flujo vehicular y las concentraciones de actividades como la industrial y comercial.

Comportamiento de Variables Meteorológicas mes de julio de 2010

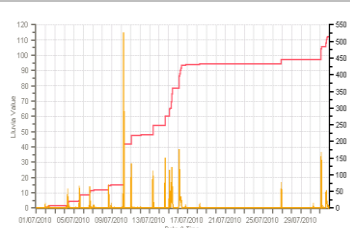


Gráfico No. 5. Precipitación diaria Estación ERA– JULIO de 2010

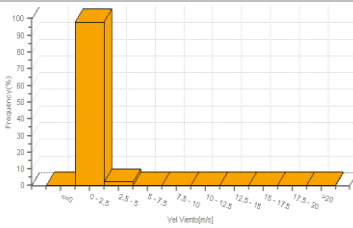


Gráfico No. 6. Distribución de frecuencias de Velocidad de Vientos Estación Éxito la Flora– JULIO de 2010.

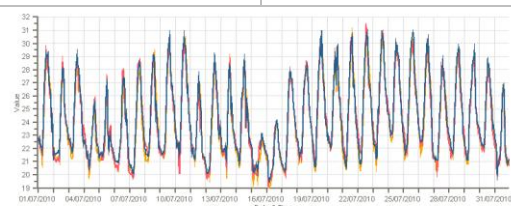


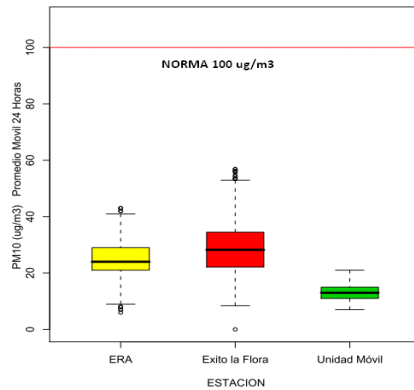
Gráfico No. 7. Temperatura diaria Estación ERA, Éxito la Flora y Unidad Móvil– Julio de 2010

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

En el mes de Julio se reportaron datos meteorológicos en la Estación ERA (zona centro), en la estación Éxito la Flora y en la Unidad Móvil (zona Norte), las graficas No 5 a 7 presentan el comportamiento de las variables meteorológicas para los parámetros precipitación (mm), Temperatura (°C), y Velocidad del Viento. En dichas gráficas en forma general se puede observar que:

1. En el mes de Julio se presentaron 15 días de lluvia, estos eventos de lluvia se presentaron predominantemente en horas de la mañana.
2. En la Estación ERA (zona centro) predominaron vientos con velocidades entre los 0.2 a 2.5 m/s, registrándose con una intensidad superior al 90%.
3. En este mes se presentó una Temperatura media mensual de 24 °C para toda la ciudad.

Grafica No.8. COMPARACION ENTRE LOS CONTAMINANTES - ESCUELA REPUBLICA DE ARGENTINA (ERA), ÉXITO LA FLORA Y UNIDAD MOVIL (VIVERO)- JULIO de 2010



Observando el comportamiento de los diferentes contaminantes reportados en el mes de Junio en las estaciones ERA y UM se estima lo siguiente:

- Los niveles de Material Particulado a 10 micras (PM_{10}) en la zona norte (estación éxito la flora) se registraron más altos en comparación a la zona centro (estación ERA)



Como se observa en la fig. 1 Índice de Calidad del Aire Estación ERA, Éxito la Flora y UM, en el mes de Julio los valores de calidad del aire presentan valores de concentración en las categorías buena y moderada.

Se observa que en términos generales según el ICALI, calidad del aire en la zona norte y la zona centro es considerada como moderada, sin embargo hay que tener en cuenta las excedencias de Ozono (O_3) en el norte de la ciudad.

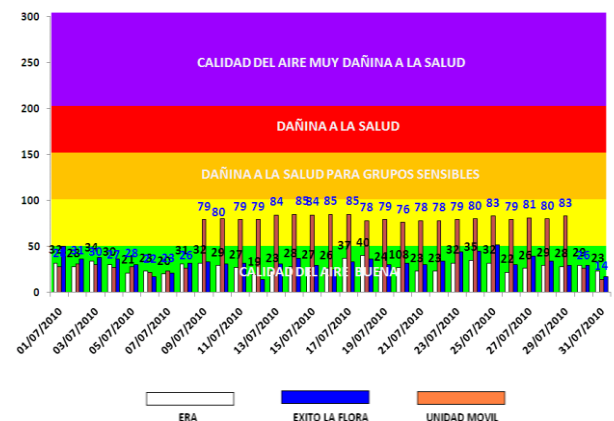
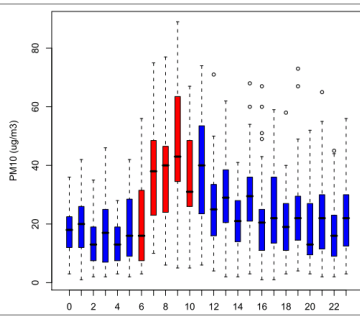
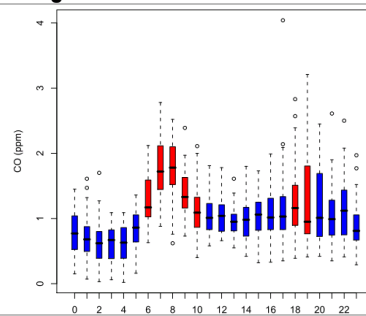


Fig.1. Índice de Calidad del aire – Zona Norte - Centro Estaciones ERA, Éxito la Flora y UM

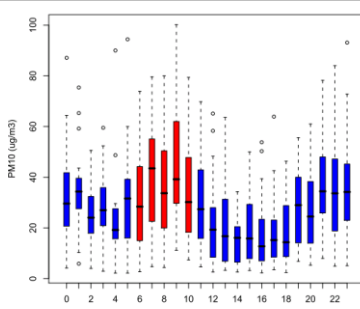
Comportamiento de Contaminantes ERA y Éxito la flora Mes de Julio de 2010 – según hora del día



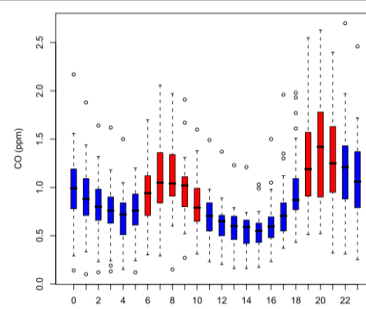
Grafica No. 9. Diagrama de cajas y alambres del Material Particulado según la hora del día. Datos horarios- Estación ERA



Grafica No.10. Diagrama de cajas y alambres del Monóxido del Carbono según la hora del día. Datos horarios- Estación ERA



Grafica No. 11. Diagrama de cajas y alambres del Material Particulado según la hora del día. Datos horarios - Estación Éxito la Flora

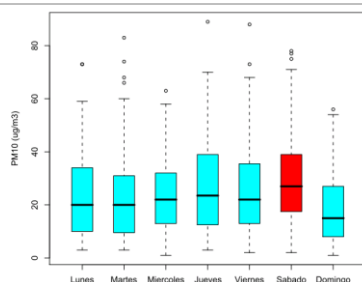


Grafica No.12 Diagrama de cajas y alambres del Monóxido del Carbono según la hora del día. Datos horarios - Estación Éxito la Flora

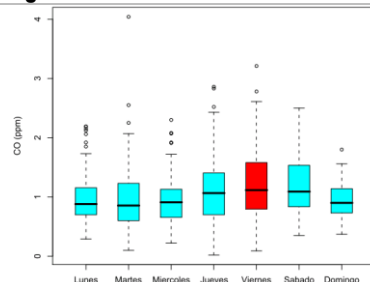
Observando el comportamiento según los días de la semana de los diferentes contaminantes reportados en el mes de Julio en las estaciones ERA y UM se observó lo siguiente:

- El comportamiento del promedio horario del Material Particulado menor a 10 micras (PM_{10}) en la Estación ERA (centro de la ciudad de Cali), se incrementan entre las 6 y las 10 de la mañana en lo corrido del mes de Julio en las dos estaciones.
- El comportamiento del promedio horario del Monóxido de carbono en la zona de influencia de la Estación ERA (centro 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 Julio en las dos estaciones. Entre las 6pm y las 8pm se registraron incrementos en el CO.
- El ozono en la zona norte (Éxito) presentó valores altos y algunas excedencias de la norma.

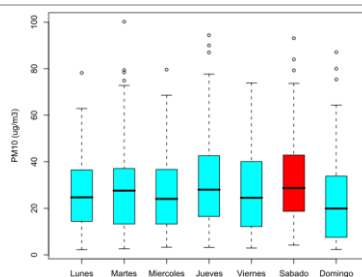
Comportamiento de Contaminantes ERA y Éxito la flora Mes de Julio de 2010 – según día de la semana



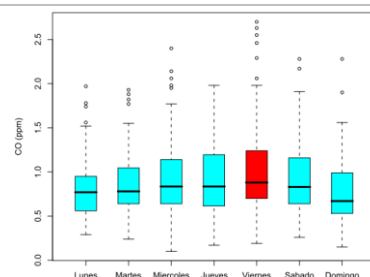
Gráfica No. 13. Diagrama de cajas y alambres del Material Particulado según el día de la semana
Datos horarios- Estación ERA



Gráfica No. 14. Diagrama de cajas y alambres del Monóxido de Carbono según el día de la semana
Datos horarios- Estación ERA



Gráfica No. 15. Diagrama de cajas y alambres del Material Particulado según el día de la semana
Datos horarios - Estación Éxito la Flora



Gráfica No. 16. Diagrama de cajas y alambres del Monóxido de Carbono según el día de la semana
Datos horarios - Estación Éxito la Flora

Observando el comportamiento según los días de la semana de los diferentes contaminantes reportados en el mes de Julio en las estaciones ERA y UM se observó lo siguiente:

- El comportamiento del promedio horario del Material Particulado menor a 10 micras (PM10) en la Estación ERA (centro de la ciudad de Cali), se presenta en mayores proporciones en los días sábado (y son similares que las concentraciones reportadas en la estación éxito la flora (Zona Norte).
- El comportamiento del promedio horario del Monóxido de carbono en la zona de influencia de la Estación ERA (centro de la ciudad de Cali), se presenta en mayores proporciones en los días Viernes.

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.

Director: Carlos Alberto Rojas C.

Grupo Calidad del Aire:
Ing. Janeth P. Alegría Copete
Estadístico. Jefferson Valdés Basto

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