

Boletín de calidad del aire mes de Mayo de 2010

Estación Escuela de Argentina – Estación Móvil DAGMA

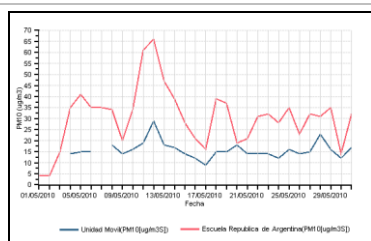
No. 4

SANTIAGO DE CALI, MAYO DE 2010

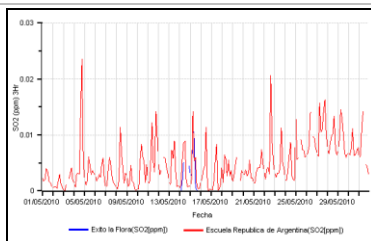
La Red de Monitoreo de la Calidad del aire de Cali – RMCA opera bajo la coordinación y administración del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente –DAGMA. Actualmente la RMCA funciona con dos estaciones automáticas: Estación Escuela República de Argentina ERA, Éxito- La Flora y La unidad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



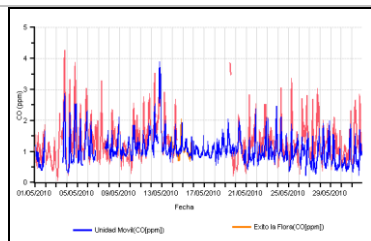
Comportamiento de Parámetros Contaminantes mes de Mayo de 2010



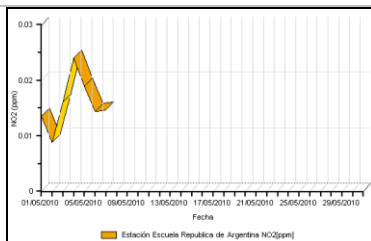
Comportamiento de PM₁₀ diario µg/m³ en la estación ERA y Unidad Móvil – Mayo de 2010



Comportamiento del SO₂ ppm diario en la estación ERA y la Unidad Móvil– Mayo de 2010.

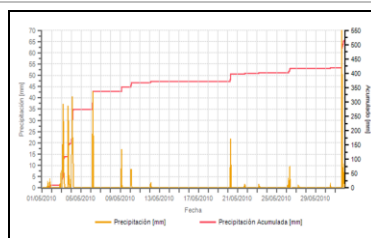


Comportamiento de la concentración horaria de Monóxido de Carbono- CO en la estación ERA, Éxito- La Flora y Unidad Móvil – Mayo de 2010

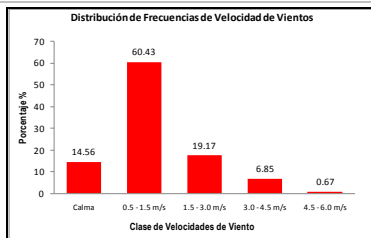


Comportamiento del NO₂ ppm diario en la estación ERA – Mayo de 2010

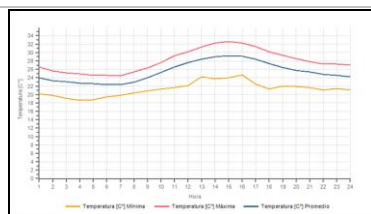
Comportamiento de Variables Meteorológicas mes de Mayo de 2010



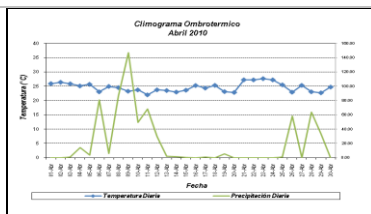
Precipitación diaria Estación ERA– Mayo de 2010



Distribución de frecuencias de Velocidad de Vientos Estación ERA– Mayo de 2010.



Temperatura diaria Estación ERA– Mayo de 2010



Radiación solar diaria Estación ERA –Mayo de 2010

Como se observa en las graficas Nos. 1 a 4 estas presentan el comportamiento de contaminantes para las Estaciones Unidad Móvil y ERA (zona centro y norte de la ciudad), los datos registrados y graficados corresponden al mes de Mayo de 2010 para los contaminantes Material Particulado PM₁₀, Dióxido de Azufre SO₂, Dióxido de Nitrógeno NO₂ y Monóxido de Carbono CO, podemos observar que todos los datos registrados están por debajo de la norma establecida en el cap. II, art 4 de la Resolución 601 de 2006. Y las variaciones en su comportamiento 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.

En el mes de Mayo solo hubo reporte de datos meteorológicos en la Estación ERA (zona centro), las graficas Nos. 4 a 8 presentan el comportamiento de las variables meteorológicas para los parámetros precipitación mm, humedad relativa %, radiación solar watt/m², Temperatura °C, en dichas graficas en forma general podemos observar que:

1. En el mes de mayo se presentaron 15 días de lluvia, que suman 421 mm/mes, estos eventos de lluvia se presentaron predominantemente en horas de la madrugada y al finalizar la tarde.
2. En la zona predominaron vientos con velocidades entre los 0.5 a 1.5 m/s, registrándose con una intensidad del 60.43%.
3. Los brisa leve y cielos despejados, la mayor parte del mes, contribuyeron a que se presentara una media mensual de 25 °C.
4. El cielo a lo largo de casi todo el mes se mantuvo despejado (cubierto 434 horas de sol al mes de 600 posibles lo que genero un promedio de 14 horas de sol al día).

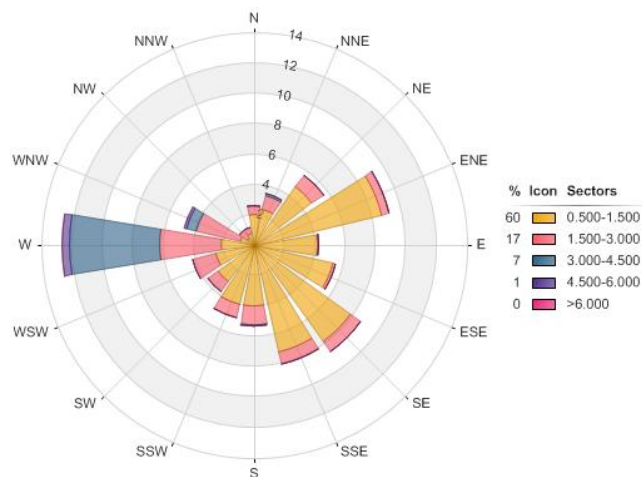


Fig.1. Rosa de Vientos Estaciones ERA

INFORMACIÓN METEREOLÓGICA

De la rosa de vientos correspondiente al Mes de Mayo de 2010 – Fig.1, se observa que la dirección predominante del viento sopla desde el Oeste-W hacia el Este-E respecto a la localización de la Escuela República de Argentina -ERA, con una intensidad del 12.65%.

Para la dirección predominante del viento Oeste-W que sopla hacia el Este-E, se observa que tuvo asociada una velocidad media de vientos de 2.87 m/s, lo cual favorece una mejor dispersión y dilución de los contaminantes en la zona.

Adicionalmente, se observa que en la dirección Oeste soplando hacia el Este, se presentaron las mayores velocidades de viento entre los 3.0 m a 4.5, con una intensidad del 6.85 % y velocidades de viento entre los 4.5 a 6.0 m con una intensidad del 0.67%



Como se observa en la fig. 2 Índice de Calidad del Aire Estación ERA y UM, en el mes de Mayo los valores de calidad del aire presentan valores de concentración en las categorías buena y moderada, con datos puntuales que se registran en la categoría dañina a la salud para grupos sensibles. Las mayores niveles se reportaron en la UM el día Jueves 13 de Mayo del corriente, correspondiente a 140 unidades.

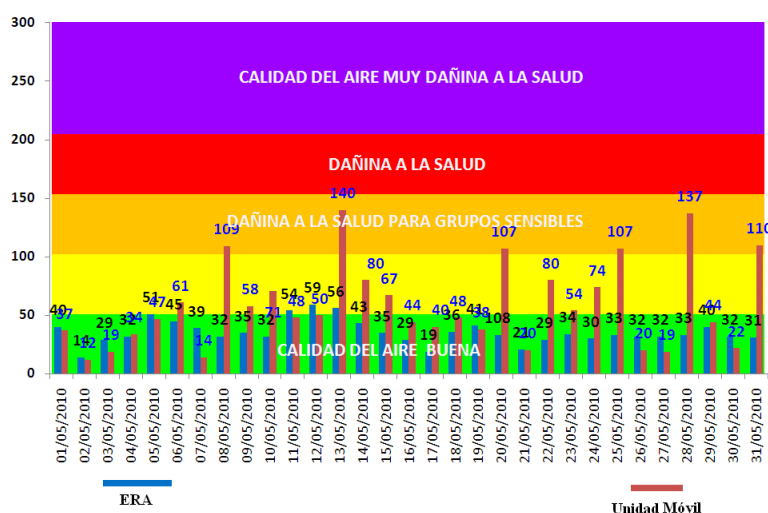


Fig.2. Índice de Calidad del aire Estaciones ERA y UM

COMPARACION ENTRE LOS CONTAMINANTES - ESCUELA REPUBLICA DE ARGENTINA (ERA) Y UNIDAD MOVIL (VIVERO)- Mayo de 2010

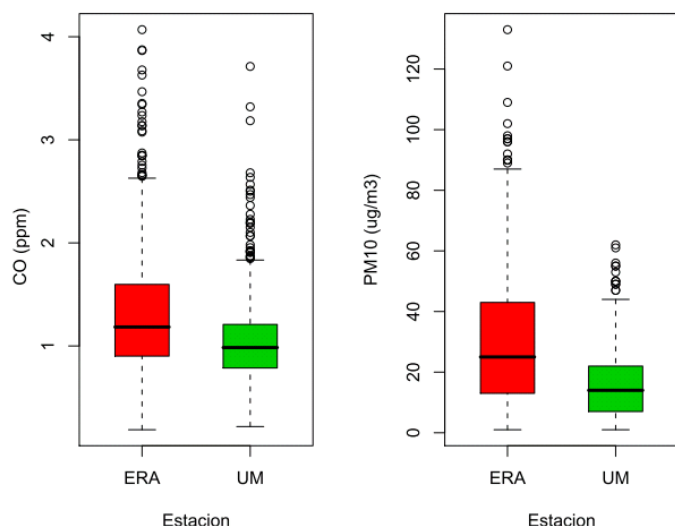


Diagrama de cajas y alambres de los contaminantes – comparación estaciones ERA y UM

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

- Los niveles de monóxido de carbono (CO) en la estación ERA son más altos que los reportados en la Unidad Móvil.
- Los niveles de dióxido de azufre (SO₂) en la estación ERA son un poco más altos que los registrados en la unidad móvil ubicada en el vivero municipal
- Los niveles de Material Particulado a 10 micras (PM₁₀) en la estación ERA son más altos que los registrados en la unidad móvil ubicada en el vivero municipal.

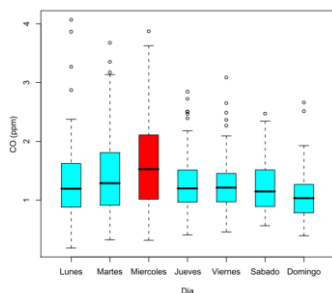


Diagrama de cajas y alambres del Monóxido del Carbono según el día de la semana. Datos horarios

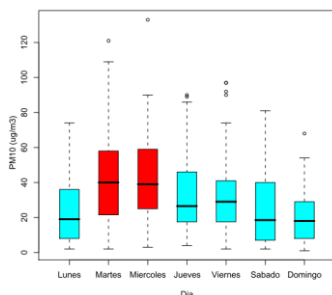


Diagrama de cajas y alambres del Material Particulado según el día de la semana. Datos horarios

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

- 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 Miércoles.
- 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 martes y miércoles (día en el cual se presentaron los valores atípicos más altos)

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.

Director: Carlos Alberto Rojas C. (E)

Grupo Calidad del Aire: Ing. Janeth P. Alegria C
Ing. Nubia M. Bastidas B
Ing. Edgar Reyes G
Estad. Jefferson Valdés B

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