



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
N.T. 800.099.287-4

INFORME MENSUAL DE RESULTADOS
RED DE MONITOREO CALIDAD DE AIRE (P.T.S.)
Octubre 2007

La resolución 601 de 2006 del MAVT establece los máximos permisibles para material particulado así:

Contaminante	Unidad	Límite Máximo Permisible	Tiempo de Exposición
PST	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	Anual
		300	24 horas
PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	70	Anual
		150	24 horas

CONCENTRACIONES DIARIAS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Día	Invermar	Batalón	Ejecutivo	Cajamag	Aeropuerto	Carbogranales	Don Jaca	Alcatrazes	Papare	Carbogranales PM10	Alcatrazes PM10	Club Santa Marta PM10
3-oct-07	69,9	191,5	(1)	136,0	184,6	126,1	41,5	48,6	54,4	29,8	(1)	30,5
6-oct-07	82,4	89,5	118,8	65,7	64,2	66,5	118,1	57,9	32,6	28,8	16,5	21,9
9-oct-07	64,7	76,7	76,4	103,5	135,7	137,6	57,8	43,7	31,7	31,8	16,8	28,7
12-oct-07	(1)	167,7	77,0	(1)	129,2	138,5	46,4	40,7	39,8	31,2	15,8	(1)
15-oct-07	53,0	170,0	(1)	(1)	133,0	98,6	35,1	29,1	27,8	20,0	10,1	21,1
18-oct-07	38,7	50,1	81,7	71,7	77,9	96,8	(1)	(1)	(1)	22,1	10,6	22,8
21-oct-07	27,4	69,3	61,3	62,4	56,4	(1)	30,6	27,4	(1)	(1)	18,4	29,6
24-oct-07	31,6	43,9	80,8	89,8	70,2	47,2	66,2	69,6	(1)	39,3	11,7	31,8
27-oct-07	47,3	50,5	75,2	75,4	47,3	40,8	33,6	27,8	39,7	26,2	21,5	23,0
30-oct-07	69,4	66,6	85,4	76,1	82,9	69,1	44,8	46,8	(1)	35,1	24,7	33,2
Mayor concentración presentada												
Menor concentración presentada												
Falla en fluido eléctrico			(1)									
Daños en estructura			(2)									

En las estaciones de Carbogranales y Aeropuerto se supera el promedio geométrico anual establecido en la norma.

Ninguna estación supera la norma para 24 horas

El monitor PM10 de Carbogranales se instaló para reemplazar el de Partículas Totales en Suspensión que viene funcionando en esta estación, dando cumplimiento así a lo establecido en la resolución 601 de 2006 y además estableciendo el nivel de partículas PM10 que son las de interés sanitario. La media móvil en este monitor es de $53,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que se encuentra dentro de los límites establecidos. La norma para 24 horas nunca ha sido superada.

La media móvil para el PM-10 de los **Alcatrazes** es de $26,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, para un periodo de un año.

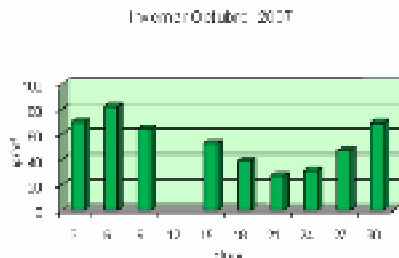
En el PM10 instalado en el Club Santa Marta, hasta la fecha se han tomado 30 muestras con un promedio de $28,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En la zona urbana de Santa Marta la estación de Cajamag-Molino Santa Marta supera la norma establecida para PTS, en $116,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$

En ninguna estación se ha superado la norma para 24 horas.



INVENMAR



Se tomaron 9 muestras durante el mes, la mayor concentración se presentó el día 6 de octubre con $82,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y la menor concentración fue de $27,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 21 de octubre.

El promedio geométrico anual para el periodo terminado en octubre de 2007 es de $92,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes

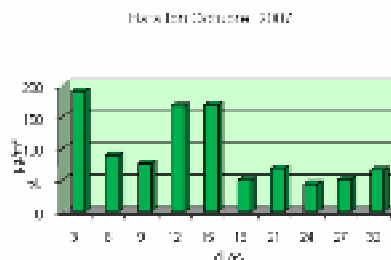
de octubre de 2006 fue de $95,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de la concentración durante el mes octubre de 2007 es de $54,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mientras que para octubre de 2006 fue de $70,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

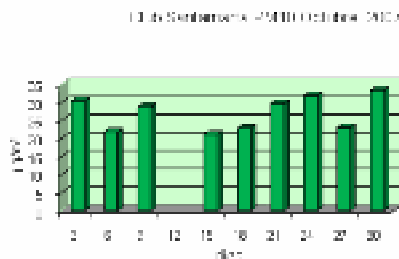
BATALLON

Se tomaron 10 muestras en el periodo. La mayor concentración fue de $191,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 3 de octubre y la menor fue de $43,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 24 de octubre. El promedio geométrico anual para el periodo terminado en octubre de 2007 es de $82,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el periodo terminado en octubre de 2006 fue de $77,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético para octubre de 2007 es de $97,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para octubre de 2006 fue de $49,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



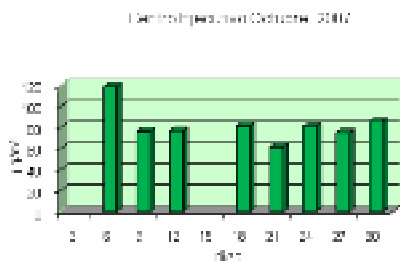
CLUB SANTA MARTA PM10



Se tomaron 9 muestras durante el mes, la mayor concentración se presentó el día 30 de octubre con $33,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y la menor el día 15 de octubre con $21,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El promedio aritmético de la concentración de las veintinueve muestras tomadas hasta la fecha es de $28,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



CENTRO EJECUTIVO



Se recolectaron un total de 8 muestras en el mes, la mayor concentración se presentó el día 6 de octubre con $118,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y el menor valor se presentó el día 21 de octubre con $61,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El promedio geométrico para el período anual terminado en octubre de 2007 es de $95,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, para octubre de

2006 fue de $93,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,

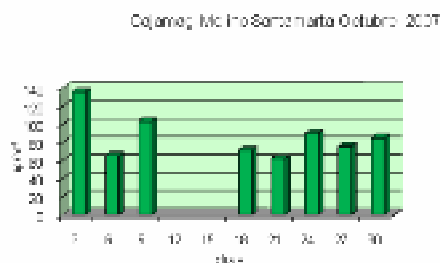
El promedio aritmético de la concentración para el mes de octubre de 2007 es de $80,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de octubre de 2006 fue de $116,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

CAJAMAG – MOLINO SANTA MARTA

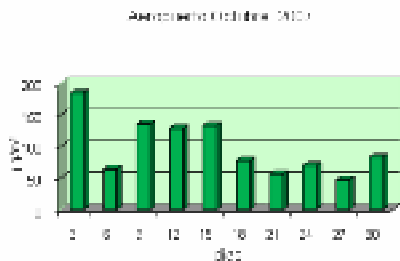
Se tomaron 8 muestras durante el periodo, la mayor concentración presentada es de $136,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 1 de octubre, y el menor valor es $62,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el 21 de octubre.

El promedio geométrico anual para el periodo terminado en octubre de 2007 es de $116,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, para octubre de 2006 fue de $95,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$,

El promedio aritmético de la concentración del mes de octubre de 2007 es de $85,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de octubre de 2006 fue de $122,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



AEROPUERTO



Se tomaron 10 muestras durante el periodo, la mayor concentración se presentó el día 3 de octubre con $184,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y la menor el día 27 con $47,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

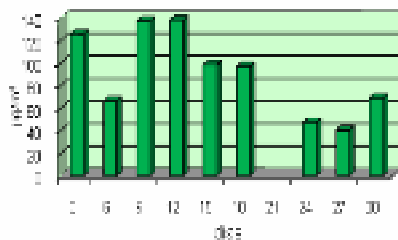
El promedio geométrico de la concentración para el mes de octubre de 2007 fue de $139,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético para el mes de octubre de 2007 fue de $98,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de octubre de 2006 fue de $76,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



CARBOGRANELES

Carbogranules Octubre 2007



Se tomaron 9 muestras durante el periodo, la mayor concentración presentada es de 138,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 12 de octubre, y el menor valor es 40,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el 27 de octubre.

El promedio geométrico para octubre de 2007 es de 165,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y para octubre de 2006 fue de 142,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de la concentración del mes de octubre de

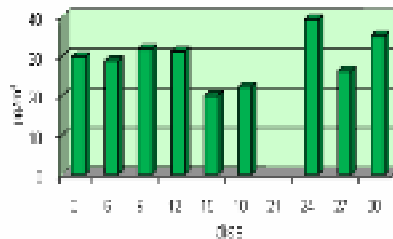
2007 es de 91,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y para octubre de 2006 fue de 100,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

CARBOGRANELES PM10

Se tomaron un total de 9 muestras durante el periodo, la mayor concentración presentada es de 39,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 24 de octubre y el menor valor se presentó el día 15 de octubre con 20,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

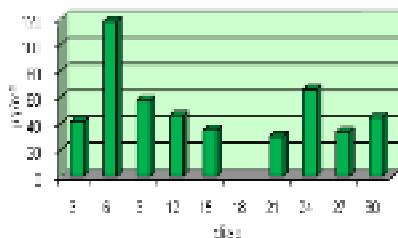
El promedio aritmético de los últimos doce meses (media móvil) es de 53,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Carbogranules PM10 Octubre 2007



DON JACA

Don Jaca Octubre 2007



Se tomaron un total de 9 muestras la mayor concentración presentada es de 118,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 6 de octubre y el menor valor se presentó el día 21 de octubre con 30,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

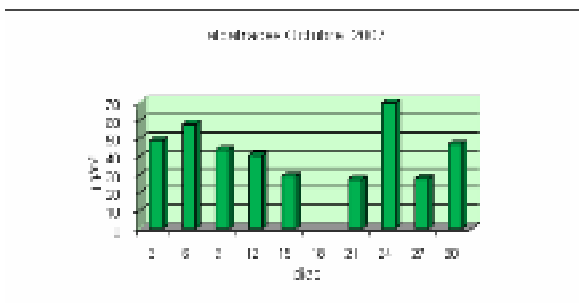
El promedio geométrico para el período anual terminado en octubre de 2007 es de 77,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y para octubre de 2006 fue de 58,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de la

concentración durante el mes de octubre de 2007 es de 52,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de octubre de 2006 fue de 42,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



ALCATRACES



Se tomaron un total de 9 muestras, la mayor concentración se presentó el día 24 de octubre con $69,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y el menor valor el día 21 de octubre con $27,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

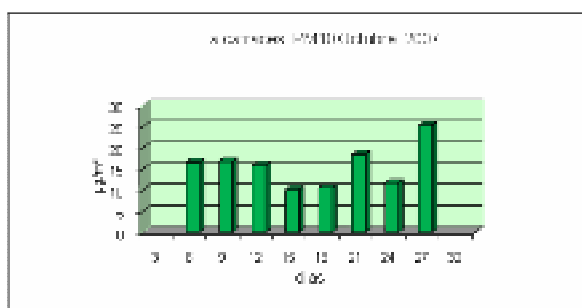
El promedio geométrico para el período anual terminado en octubre de 2007 es $62,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para octubre de 2006 fue de $55,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de la concentración durante el mes de octubre de 2007 es de $43,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de octubre de 2006 fue de $36,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

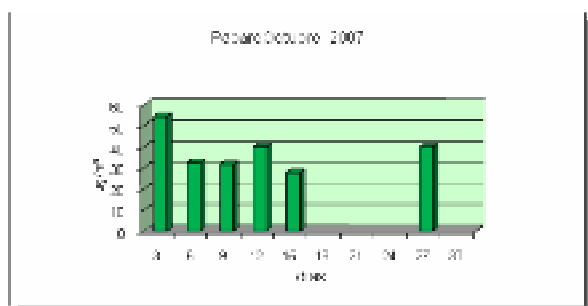
ALCATRACES PM 10

Se tomaron 9 muestras en el monitor PM_{10} instalado en los Alcatraces, la mayor concentración presentada es de $24,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 30 de octubre y el menor valor se presentó el día 15 de octubre con $10,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de los últimos doce meses (media móvil) es de $26,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$,



PAPARE



Durante el presente mes se tomaron 6 muestras presentándose el mayor valor el 3 de octubre con $54,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y la menor concentración el día 15 de octubre con $27,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El promedio geométrico para el período anual terminado en octubre de 2007 es de $59,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el periodo

terminado en octubre de 2006 es de 50,6.

El promedio aritmético de la concentración durante el mes de octubre de 2007 fue de $37,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de octubre de 2006 fue de $39,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
N.T. 800.099.287 -4

ESTUDIO DE PROMEDIOS

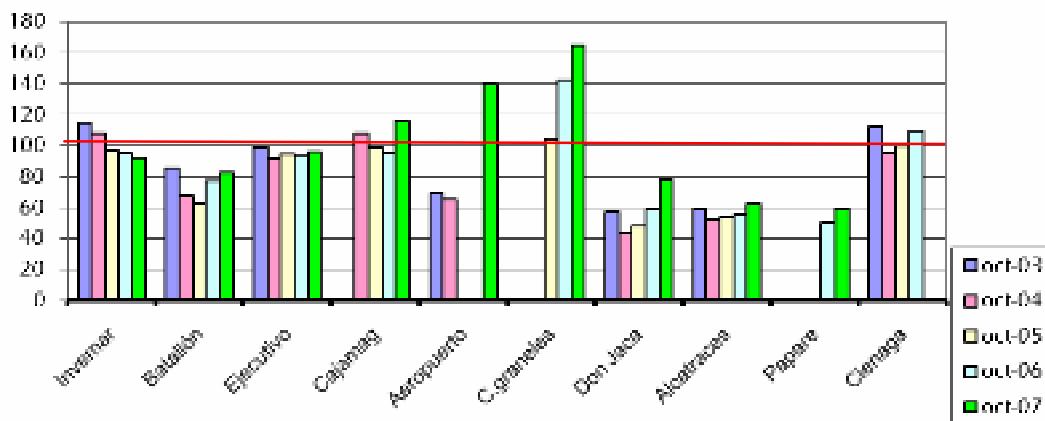
Promedios Geométricos Anuales
(últimos 5 años)

Fecha	Invermar	Batallón	Ejecutivo	Cajamag	Aeropuerto	Carbogranales	Don Jaca	Alcatrazes	Papare	Cienaga
Nov-02 Oct-03	114,4 (112)	85,2 (98)	98,9 (114)		69,3 (103)		56,7 (116)	59,6 (106)		112,3 (97)
Nov-03 Oct-04	107,9 (114)	67,4 (113)	91,8 (107)	107,7 (110)	65,3 (106)		43,2 (101)	52,0 (106)		95,0 (98)
Nov-04 Oct-05	97,0 (104)	62,3 (108)	94,3 (105)	99,1 (108)		104,5 (110)	47,8 (110)	53,7 (111)		100,0 (104)
Nov-05 Oct-06	95,2 (109)	77,6 (75)	93,0 (108)	95,1 (109)		142,7 (106)	58,2 (112)	55,6 (109)	50,6 (104)	109,8 (97)
Nov-06 Oct-07	92,2 (110)	82,2 (112)	95,7 (108)	116,6 (109)	139,9 (114)	165,0 (103)	77,9 (107)	62,2 (113)	59,4 (108)	

Notas: promedio geométrico anual dado en microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).
Entre paréntesis el número de muestras tomadas durante el período referenciado.
S.I. sin información del período

(1) Fuera de servicio. En estudio su reubicación.

PROMEDIOS GEOMETRICOS ANUALES



En la estación de Carbogranales se supera el promedio geométrico anual establecido en la Res. 601 en un 65%, además este promedio es superado en las estaciones de CAJAMAG y Aeropuerto.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Zona Aeropuerto – Ciénaga

En lo referente a Partículas Totales en Suspensión (PTS), esta norma es superada en la estación de Cabogranes con $167,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en el Aeropuerto con $137,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En ninguna estación se superó la norma para 24 horas.

A partir del 19 de noviembre se inició el monitoreo de partículas PM₁₀ en la estación de Cabogranes, hasta el 30 de octubre se han tomado 97 muestras con un promedio de $55,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Se observa una tendencia favorable en la concentración de partículas PM₁₀.

En lo que respecta al monitor PM₁₀ de los **Alcatrazes**, la media móvil está en $26,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, muy por debajo de lo establecido en la norma.

Zona Urbana de Santa Marta

En la zona urbana de Santa Marta la estación de Cajamag-Molino Santa Marta supera la norma establecida para PTS, en $118,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En ninguna estación se supera la norma para 24 horas.
El PM₁₀ establecido en el Batallón, fue reinstalado en el Club Santa Marta. En este se han tomado 21 muestras con un promedio de $29,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.