

Programa: Plan Integral de Monitoreo del Polo Petroquímico y Área Portuaria del

Distrito de Bahía Blanca (P.I.M.)

Subprograma: Monitoreo de Cuerpos Receptores. Atmósfera

Responsables: Lic Marcelo Pereyra Bioq. Marcia Pagani.

Objetivo del Subprograma: Disponer de un sistema de información respecto a variables atmosféricas, modelos de comportamiento atmosféricos, programa de monitoreo de calidad de aire, impacto ambiental para el control de la calidad ambiental de la atmósfera de Bahía Blanca.

Informe del período: Enero a Diciembre de 2004

COMITÉ TÉCNICO EJECUTIVO

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

## **1.2 ATMOSFERA**

### **1.2.1 VARIABLES ATMOSFERICAS , MODELOS DE COMPORTAMIENTO ATMOSFÉRICO, PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, IMPACTO AMBIENTAL.**

#### ***1.2.1.2 ESTUDIO DE TENDENCIAS HISTORICAS, INTEGRACIÓN DE TENDENCIAS ACTUALIZADAS***

##### **MONITOREO DE CONTAMINATES BÁSICOS-EMCABB.**

Se presentan los datos obtenidos durante los meses de enero a septiembre de 2004 el actual punto de monitoreo situado en Camino acceso a puertos. Villa Delfina.

##### **CONCLUSIONES MONITOREO ENERO 2004- SEPTIEMBRE 2004 EMCABB- PREDIO COOPERATIVA OBRERA –VILLA DELFINA**

##### **MONÓXIDO DE CARBONO (CO)**

La norma de calidad de aire ambiente del Decreto reglamentario 3395/96 de la Ley Provincial 5965 establece una concentración de 9 ppm para un periodo de exposición de 8 horas y de 35 ppm para 1 hora.

Sobre un total de 6418 datos de promedios horarios los resultados obtenidos indican que en ninguna oportunidad se superó la norma.

El valor máximo obtenido para una hora fue de 14,87 ppm en el mes de marzo.

El 99,99 % de los datos promedios horarios estuvo por debajo de 14,00 ppm que representa el 40 % de lo normado para 1 hora.

COMITÉ TÉCNICO EJECUTIVO

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

#### DIÓXIDO DE AZUFRE (SO<sub>2</sub>)

La norma de calidad de aire ambiente del Decreto reglamentario 3395/96 de la Ley Provincial 5965 establece una concentración de 500 ppb para un periodo de exposición de 1 hora, de 140 ppb para 24 horas y de 30 ppb para 1 año

Sobre un total de 1290 datos de promedios horarios los resultados indican que en ninguna oportunidad se superó la norma.

El máximo valor promedio horario obtenido es de 34 ppb, en el mes de marzo.

El 99,99 % de los datos promedios horarios estuvo por debajo de 33 ppb, lo que representa el 6,6 % de lo normado para 3 horas de exposición.

#### OXIDOS DE NITRÓGENO (NO<sub>x</sub>)

La norma de calidad de aire ambiente del Decreto reglamentario 3395/96 de la Ley Provincial 5965 establece una concentración de 200 ppb para un periodo de exposición de 1 hora y de 53 ppb para un año de exposición.

Sobre un total de 6329 datos de promedios horarios los resultados indican que la norma se superó en los meses de abril, agosto y septiembre.

El máximo valor promedio horario obtenido es de 578 ppb, en el mes de abril.

En los meses de agosto y septiembre la norma para una hora se superó en 20 y 22 veces respectivamente.

#### MATERIAL PARTICULADO SUSPENDIDO (PM-10)

La norma de calidad de aire ambiente del Decreto reglamentario 3395/96 de la Ley Provincial 5965 establece una concentración de 150 ug/m<sup>3</sup> para

## PIM

un periodo de exposición de 24 horas y de 50 ug/m<sup>3</sup> para un año de exposición.

Sobre un total de 229 promedios diarios los resultados indican que en oportunidades se superó la norma para 24 horas de exposición. Se detallan los días:

Día	ug/m <sup>3</sup>
14-01-04	156,4
01-03-04	214,4
16-07-04	196,6
17-09-04	395,7
22-09-04	187,3
25-09-04	187,1

El máximo valor promedio diario obtenido es de 395,7 ug/m<sup>3</sup>, en el mes de septiembre de 2004.

## CONTAMINANTE AMONIACO (NH<sub>3</sub>)

El nivel guía de calidad de aire ambiente del Decreto reglamentario 3395/96 de la Ley Provincial 5965 establece una concentración de 2590 ppb para un periodo de exposición de 8 horas.

Sobre un total de 6216 datos de promedios horarios los resultados obtenidos indican que en ninguna oportunidad se superó la norma.

El valor máximo obtenido para una hora fue de 113 ppb en el mes de abril.

El 99,99 % de los datos promedios horarios estuvo por debajo de 111 ppb , lo que implica el 4,2 % de lo normado para 8 horas.

COMITÉ TÉCNICO EJECUTIVO

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

## PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

## MONÓXIDO DE CARBONO

Parámetro	Enero	Febr	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Sept
MAXIMO	0,80	2,00	14,87	2,8	3,20	2,40	1,90	2,10	2,30
MINIMO	0,30	0,10	0,25	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10
PROMEDIO	0,54	0,47	0,57	0,73	0,49	0,43	0,75	0,29	0,34
MEDIANA	0,60	0,50	0,50	0,70	0,40	0,40	0,70	0,20	0,30
VARIANZA	0,02	0,02	0,32	0,06	0,14	0,07	0,08	0,06	0,04
DESV.STAND	0,13	0,13	0,56	0,24	0,38	0,26	0,29	0,25	0,21
RANGO	0,50	1,90	14,62	2,60	3,00	2,30	1,80	2,00	2,20
Percentiles									
95	0,70	0,60	0,80	1,04	1,20	0,80	1,30	0,80	0,60
99	0,80	0,80	1,20	1,51	2,36	1,69	1,70	1,30	1,19
99,99	0,80	1,94	14,00	2,76	3,18	2,38	1,90	2,08	2,28
N datos	742	696	739	694	742	710	685	702	708

## DIÓXIDO DE AZUFRE

Parámetro	Enero	Febr	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Sept
MAXIMO	20		34					19	18
MINIMO	1		<LD					1	1
PROMEDIO	1		1(*)					1	1
MEDIANA	2		1					3	1
VARIANZA	2		2 (*)					2	2
DESV.STAND	2		2(*)					2	2
RANGO	19		34					19	17
Percentiles									
95	2		2					6	4
99	6		4					11	6
99,99	20		33					19	17
N datos	743		448					605	685

PIM

OXIDOS DE NITROGENO

Parámetro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago
MAXIMO	20	19	51	578	180	145	173	244
MINIMO	1	1	1	1	3	1	1	1
PROMEDIO	4	4	3 (*)	9	24	15	22	34
MEDIANA	3	3	1	4	14	7	11	13
VARIANZA	4	10	21(*)	792	825	485	1008	757
DESV.STAND	2	3	5(*)	28	29	22	32	28
RANGO	19	19	50	577	177	144	173	5
Percentiles								
95	7	11	12	20	80	62	89	181
99	11	14	22	128	156	113	152	217
99,99	20	19	51	549	179	144	172	243
N datos	742	692	672	691	742	707	680	695

AMONIACO

Parámetro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Sept
MAXIMO	75	85	40	113	26	36	52	31	58
MINIMO	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD	<LD
PROMEDIO	12,6	20	13	17	2,3	2	3	4	3
MEDIANA	12	21	12	12	2	1	1	3	1
VARIANZA	62	92	96	149	3	5	20	17	30
DESV.STAND	8	10	10	12	2	2	4	4	6
RANGO	75	84	39	113	26	36	52	31	58
Percentiles									
95	27	92	31	42	4	5	11	13	15
99	35	10	34	58	10	8	16	21	25
99,99	75	84	40	111	25	35	50	31	56
N datos	737	692	739	512	741	707	684	695	709

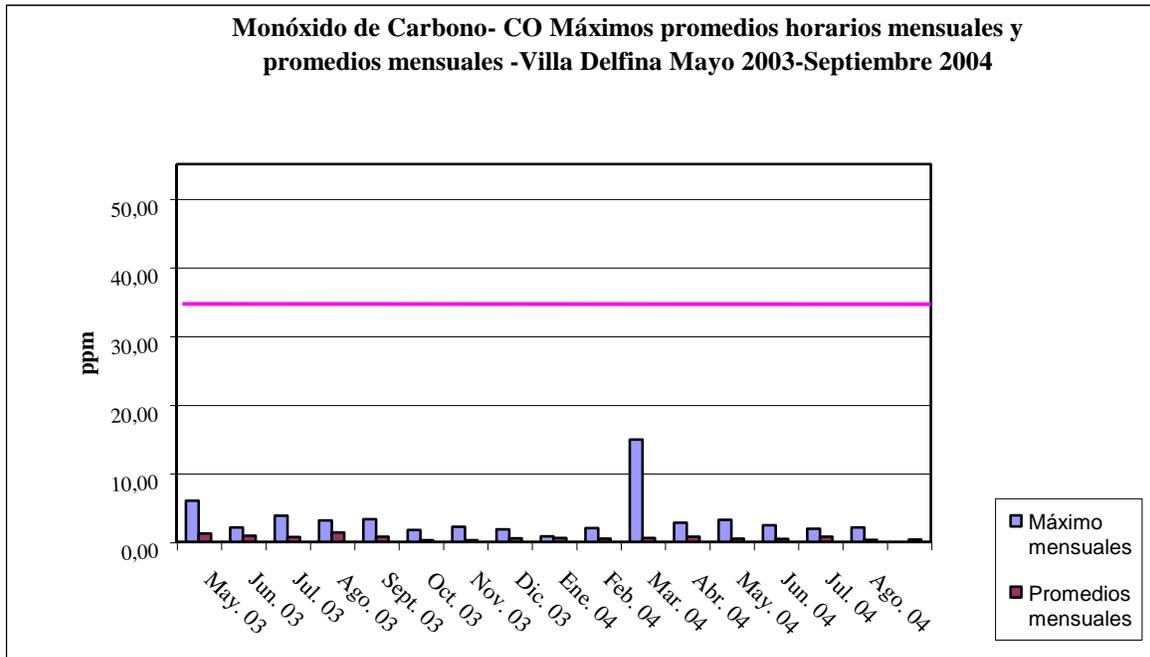
MATERIAL PARTICULADO PM-10

Parámetro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Sept
MAXIMO	156,4	116,8	214,4	42,0	63	92,9	117,7	24,7	395,7
MINIMO	14,7	13,8	16,2	9,4	14	11,0	2,5	2,5	16,2
PROMEDIO	51,8	45,1	61,9	25,2	35,0	34,2	26,4	7,0	26,4
MEDIANA	46,0	34,8	56,4	25,3	31	28,0	17,8	5,9	99,1
VARIANZA	763,8	975,8	1724,7	82,1	165	525,0	7,9	80,2	7,9
DESV.STAND	27,6	31,2	41,5	9,1	13	22,9	2,8	9,0	2,8
RANGO	141,7	103,0	198,2	33,0	49	81,9	117,3	23,0	379,5
Percentiles									
95	86,6	109,0	129,9	39,2	58	88,7	100,6	18,2	236,4
99	137,5	115,3	193,9	41,2	62	92,5	116,9	23,4	363,8
99,99	156,2	116,8	214,2	42,0	62	92,9	117,7	24,7	395,4
N datos	31	17	31	30	31	30	27	15	17

COMITÉ TÉCNICO EJECUTIVO

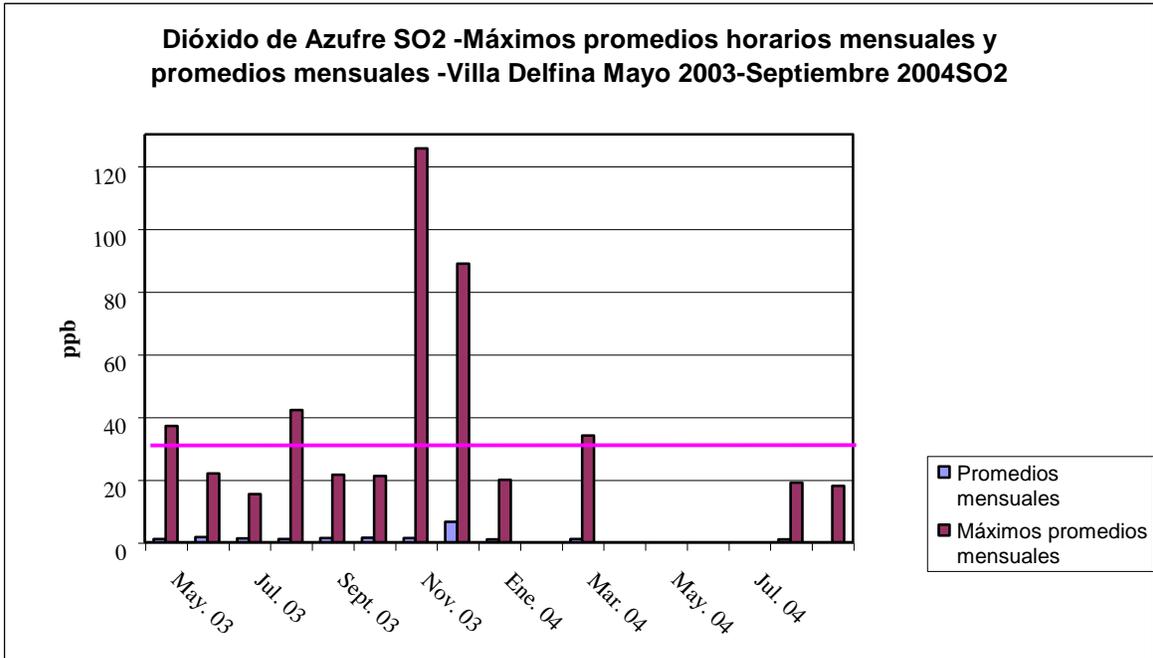
MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

**MONÓXIDO DE CARBONO – CO Máximos promedios horarios mensuales y promedios mensuales -Villa Delfina Mayo 2003-Septiembre 2004**



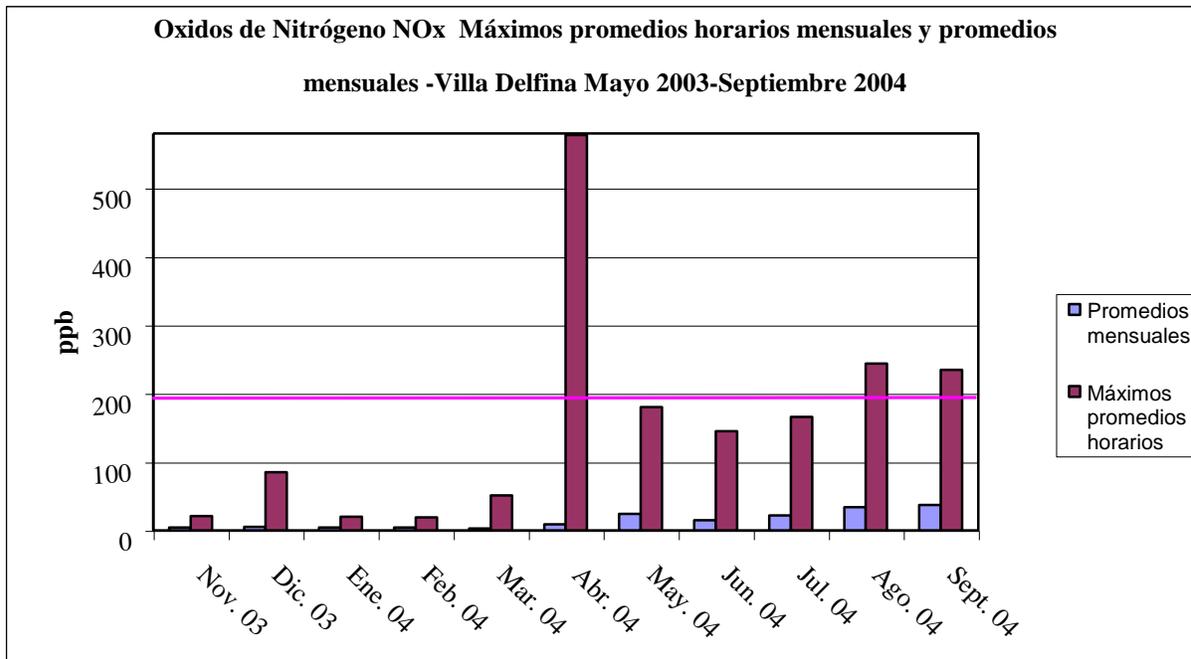
*Nota: El límite señalado corresponde al establecido según el Dto 3395/96 para una hora: 35 ppm, por lo tanto corresponde compararlo con los máximos mensuales*

**Dióxido de Azufre SO<sub>2</sub> -Máximos promedios horarios mensuales y promedios mensuales -Villa Delfina Mayo 2003-Septiembre 2004**



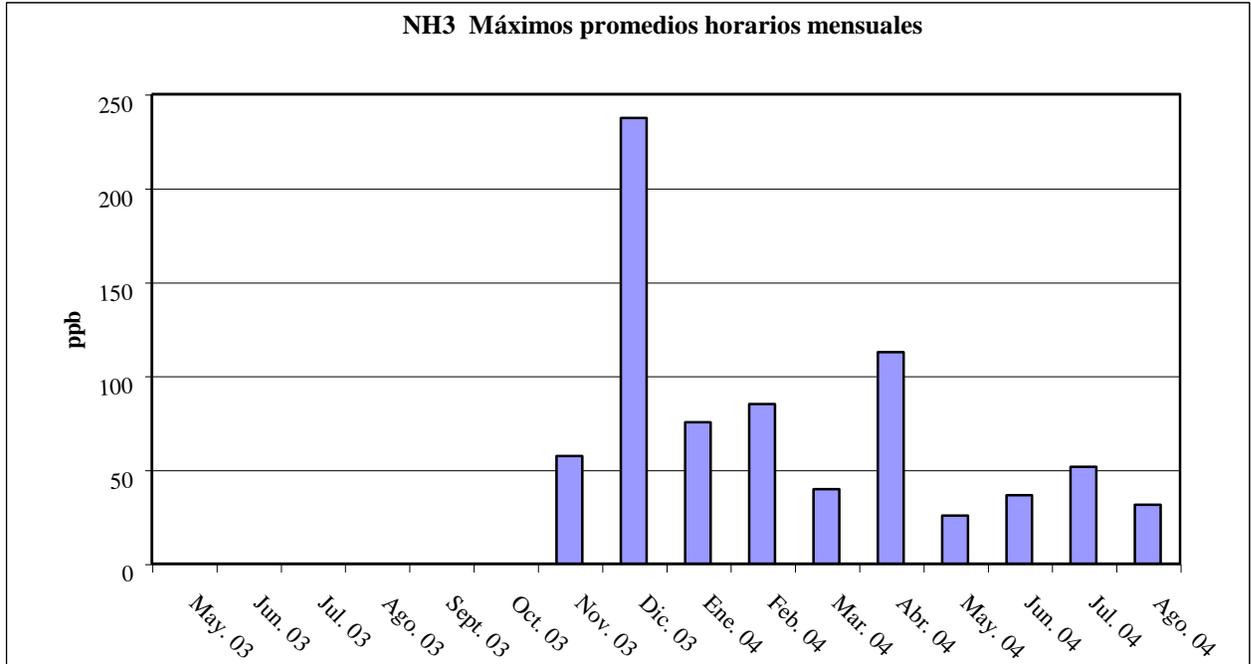
*Nota: El límite señalado corresponde al establecido según el Dto 3395/96 para un año: 30 ppb, por lo tanto corresponde compararlo con los promedios mensuales*

**Oxidos de Nitrógeno NOx Máximos promedios horarios mensuales y promedios mensuales -Villa Delfina Mayo 2003-Septiembre 2004**



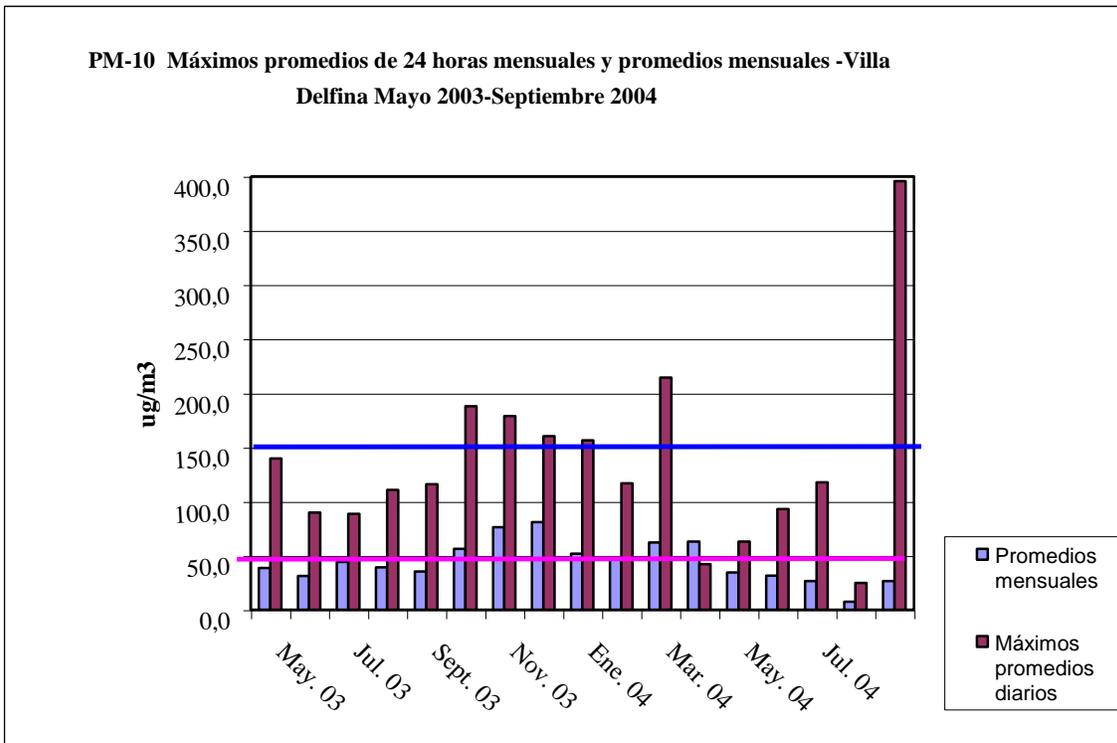
*Nota: El límite señalado corresponde al establecido según el Dto 3395/96 para una hora: 200 ppb, por lo tanto corresponde compararlo con los máximos mensuales*

**AMONÍACO-NH<sub>3</sub> PROMEDIOS MÁXIMOS DIARIOS PARA 8 HORAS**



*Nota: No se indica el límite establecido según el Dto 3395/96 para 8 horas: 2590 ppb, ya que el mismo queda fuera de escala.*

**MATERIAL PARTICULADO – PM<sub>10</sub>**  
**Máximos promedios de 24 horas mensuales y promedios mensuales -**  
**Villa Delfina Mayo 2003-Septiembre 2004**



*Nota: El límite señalado en lila corresponde al establecido según el Dto 3395/96 para un año : 50 ug/m<sup>3</sup>, por lo tanto corresponde compararlo con los máximos mensuales y el señalado en azul es el límite para 1 hora de exposición: 150 ug/m<sup>3</sup>*

*PIM*

COMITÉ TÉCNICO EJECUTIVO  
MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA