

CUENCA MATANZA RIACHUELO

Monitoreo de la Calidad del Aire

Análisis e Interpretación de los Resultados

Informe Trimestral Septiembre 2013 – Noviembre 2013



Enero de 2014

ACUMAR

AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO

Dirección General Técnica

Coordinación de Calidad Ambiental



CONTENIDO

1	RESUMEN	3
1.1	Monitoreo Continuo de Contaminantes de Criterio	3
1.2	-Monitoreos Puntuales de Contaminantes Tóxicos	5
ESTUDIOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PARÁMETROS METEOROLÓGICOS EN LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO		20
1.	MONITOREO DE CONTAMINANTES DE CRITERIO	21
2.	MONITOREO CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	22
2.1.	POLO PETROQUÍMICO DE DOCK SUD	22
2.2.	CONCLUSIONES PARCIALES EN EL POLO PETROQUÍMICO DE DOCK SUD.....	23
3.	MONITOREO DE COMPUESTOS ORGÁNICOS Y OTROS PARÁMETROS DE INTERÉS.....	27
3.1.	EMPLAZAMIENTO DE LAS LOCACIONES DE MUESTREO EN LAS CUATRO ZONAS	28
i.	ALMIRANTE BROWN-SIPAB.....	28
ii.	DOCK SUD.....	29
iii.	LANÚS-CEPILE.....	29
iv.	VIRREY DEL PINO-Partido de LA MATANZA.....	29
3.2.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN	31
3.2.1.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN ALMIRANTE BROWN-SIPAB.....	31
3.2.2.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN DOCK SUD.....	32
3.2.3.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN EN PARQUE INDUSTRIAL LA MATANZA E INDUSTRIAS ALEDAÑAS (VIRREY DEL PINO)	33
3.2.4.	CAMPAÑAS DE MEDICIÓN PARQUE INDUSTRIAL LANÚS ESTE E INDUSTRIAS ALEDAÑAS	34
	ANEXO	35

1 RESUMEN

El presente informe contiene un resumen de las actividades desarrolladas en el marco de proyecto de *Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica para la vigilancia y protección de la calidad de aire de la Cuenca Matanza – Riachuelo*. En el mismo se presentan los resultados de las tareas desarrolladas durante el período septiembre 2013 - noviembre 2013 correspondiente a: 1) Monitoreo Continuo de Contaminantes de Criterio y Parámetros Meteorológicos en el Polo Petroquímico Dock Sud y su Área de Influencia y 2) Monitoreos Puntuales de Contaminantes Tóxicos y Parámetros Meteorológicos en cuatro (4) Áreas de Estudio de la Cuenca MATANZA RIACHUELO.

En el informe se presentan mapas con la localización de los sitios de monitoreo y gráficos con los datos de los parámetros de contaminantes criterio y gráficos de contaminantes tóxicos de benceno, tolueno y o-xileno de las cuatro áreas de estudio.

Paralelamente en el informe se presentan los datos del monitoreo de calidad de aire suministrada por la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires.

Los datos recolectados de los monitoreos mencionados se centralizan en la base de datos de Medición de Calidad de Aire en la Cuenca, que se encuentra a disposición pública de fácil acceso tanto para la visualización como para la descarga de la información en el la página WEB de ACUMAR.

Cabe destacar que el contrato en el cual se estaban haciendo las mediciones de monitoreo (Expediente: N° ACR: 20110/2011) finalizó el 10 de julio de 2013 para el monitoreo continuo (CMC) y de Benceno, como así también los monitoreos puntuales en cuatro zonas de la cuenca y el 27 de julio de 2013 finalizó para las mediciones continuas de benceno mediante tecnología Open Path.

Los monitoreos mencionados fueron reanudados el 13 de septiembre de 2013 temporariamente mediante un llamado a licitación por el término de 60 días para el monitoreo continuo (a excepción de las mediciones de benceno con Open Path), como así también los monitoreos puntuales en cuatro zonas de la Cuenca. Paralelamente se está gestionando una nueva licitación por el término de un año para todas las mediciones de monitoreo de calidad de aire que se venía realizando incluyendo las mediciones de benceno con Open Path.

1.1 MONITOREO CONTINUO DE CONTAMINANTES DE CRITERIO

La estación de Monitoreo Continuo se encuentra ubicada en un predio perteneciente a RADIODIFUSORA DEL PLATA S.A. dentro de los límites del Área de Estudio conformada por el Polo Petroquímico Dock Sud.

Se midieron en forma continua los siguientes Contaminantes: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO₂), Sulfuro de Hidrógeno (SH₂), Óxidos de Nitrógeno (NO, NO₂, NO_x), Ozono (O₃), Material Particulado 10 (PM10), Hidrocarburos Totales (HCT), Hidrocarburos en base Metano (HCM), Hidrocarburos en base No Metánico (HCNM) y Compuestos Orgánicos

Volátiles (VOCs): Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX discriminados). Paralelamente se miden los parámetros meteorológicos.

Del análisis de los resultados correspondientes al mes de septiembre, octubre y noviembre de 2013, de los parámetros en estudio medidos con la Estación de Monitoreo Continua emplazada en el Área de Dock Sud, es posible destacar, a modo de resumen, los siguientes aspectos:

Cumplimiento de la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR: Respecto al cumplimiento de la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR no se han registrado excedencias para los siguientes parámetros en los períodos de tiempo normados detallados a continuación: Monóxido de Carbono (1 y 8 hs); Dióxido de Nitrógeno (1 hr); Dióxido de Azufre (3 y 24 hs); Ozono (1 y 8 hs) y Material Particulado PM10 (24 hs).

Monóxido de Carbono en 1 y 8 hs: Para el parámetro Monóxido de Carbono medido en 1 y 8 hs se puede observar que los valores dan cumplimiento al valor estándar de Calidad de Aire indicado por la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR (40 y 10 mg/m³ para 1 y 8 hs respectivamente). Analizando el comportamiento de las medias móviles para este analito durante el mes de septiembre de 2013 se puede indicar que, presentan valores máximos horarios y diarios que se ubican muy por debajo de los estándares normados por la Resolución Nº 2 de ACUMAR. **Septiembre:** Máximos diarios CO 1 hr: 0,67 mg/m³ – CO 8 hs: 0,64 mg/m³ y máximos horarios CO 1 hr: 1,60 mg/m³ – CO 8hs: 1,21 mg/m³. **Octubre:** Máximos diarios CO 1hr: 0,70 mg/m³ – CO 8hs: 0,72 mg/m³ y máximos horarios CO 1hr: 1,93 mg/m³ – CO 8hs: 1,68 mg/m³. **Noviembre** (del 1 al 13): Máximos diarios CO 1hr: 0,41 mg/m³ – CO 8hs: 0,44 mg/m³ y máximos horarios CO 1hr: 1,31 mg/m³ – CO 8hs: 0,80 mg/m³.

Dióxido de Azufre 3 hs y 24 hs: **Dióxido de Azufre 3 hs** (Estándar de Calidad de Aire: 1,309 mg/m³). Durante los meses analizados se observan valores máximos horarios y diarios inferiores al nivel regulatorio **Septiembre:** Máximo diario: 0,084 mg/m³ - máximo horario: 0,213 mg/m³. **Octubre:** Máximo diario: 0,097 mg/m³ – máximo horario: 0,254 mg/m³. **Noviembre:** (del 1 al 13): Máximo diario: 0,053 mg/m³ – máximo horario: 0,173 mg/m³. **Dióxido de Azufre 24 hs.** Se puede indicar que este parámetro cumple con el Estándar de Calidad de Aire indicado por la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR de 0,367 mg/m³. **Septiembre:** concentración promedio de 0,011 mg/m³. **Octubre:** concentración promedio de 0,021 mg/m³. **Noviembre** (del 1 al 13): concentración promedio de 0,012 mg/m³.

Ozono 1 y 8 hs: Respecto al parámetro **Ozono 1 hs y 8 hs** ambos valores cumplen con el Estándar de Calidad de Aire indicado por la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR (0,236 y 0,157 mg/m³ respectivamente); **Septiembre:** valores promedio de 0,028 mg/m³ para ambos. **Octubre:** valores promedios de 0,027 mg/m³ para ambos. **Noviembre** (del 1 al 13): valores promedios de 0,020 mg/m³ para ambos.

Dióxido de Nitrógeno 1 hora: El parámetro **Dióxido de Nitrógeno 1 hora** presentó durante el mes de **Septiembre** de 2013 concentraciones máximas diarias de 0,054 mg/m³, horarias de

0,081 mg/m³ y promedios de 0,020 mg/m³, durante el mes de **Octubre** de 2013 concentraciones máximas diarias (0,061 mg/m³), horarias (0,143 mg/m³) y promedios (0,013 mg/m³). durante el mes de **Noviembre** (del 1 al 13) de 2013 concentraciones máximas diarias (0,025 mg/m³), horarias (0,045 mg/m³) y promedios (0,008 mg/m³). Cabe citar que se cumplimenta con la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR (0,376 mg/m³).

Material Particulado: Con respecto al **Material Particulado**, se observa el cumplimiento con el Estándar de Calidad de Aire fijado por Resolución N° 2 de ACUMAR (0,150 mg/m³). En **Septiembre** de 2013 se reportó un valor máximo diario de 0,031 mg/m³, en **Octubre** de 2013 se reportó un valor máximo diario de 0,035 mg/m³, en **Noviembre** (del 1 al 13) de 2013 se reportó un valor máximo diario de 0,040 mg/m³.

En lo que respecta a los parámetros que no cuentan con regulación de ACUMAR, es posible afirmar que se han monitoreado la totalidad de los mismos: Óxidos de Nitrógeno, Monóxido de Nitrógeno, Hidrocarburos Metánicos, Hidrocarburos No Metánicos, Hidrocarburos Totales de Petróleo, Sulfuro de Hidrógeno, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, m-p Xileno y o-Xileno.

Monitoreo continuo mediante Open Path:

Durante los meses de septiembre, octubre y noviembre no se realizaron mediciones con los equipos Open Path debido a que el período de medición contractual de estos equipos finalizó el 27 de julio de 2013. Las mediciones serán retomadas cuando se haya concretado la licitación en curso.

1.2 -MONITOREOS PUNTUALES DE CONTAMINANTES TÓXICOS

Los cuatro puntos de mediciones puntuales de contaminantes tóxicos son:

- **Lanús:** en la ex curtiembre Yoma.
- **Almirante Brown:** en el predio de la firma Mecanizados Pesados Salta ubicado en el Sector Industrial Planificado de Almirante Brown.
- **La Matanza:** en la localidad de Virrey del Pino, dentro del predio del Sindicato de Panaderos.
- **Dock Sud:** frente al puesto de la Prefectura Naval Argentina de Dock Sud.

Los contaminantes tóxicos monitoreados en cada una de las cuatro Área de Estudio son: a) 30 Compuestos Orgánicos Volátiles y 3 Mercaptanos durante tres días al mes y b) Dióxido de Azufre (durante 3 y 24 hs), Material Particulado PM 10, Material Particulado PM 2.5, Metales (Cromo, Plomo, Cadmio, Níquel, Vanadio), Niebla Ácida (Ácido Sulfúrico y Ácido Nítrico) con una medición mensual.

A continuación se presentan las principales observaciones derivadas de la correlación de resultados obtenidos durante las jornadas de muestreo de los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2013.

ALMIRANTE BROWN

Mercaptanos:

Las concentraciones de Mercaptanos resultaron, en su totalidad, no cuantificables. Estos resultados son análogos a lo largo del proyecto.

Dióxido de Azufre:

Con respecto a las mediciones de SO₂ realizadas para los períodos de 3 hs, los valores reportados resultaron inferiores al límite de cuantificación de la técnica. En función de ello, se concluye que se cumplimenta con la normativa de aplicación, Resolución N° 2/2007 de ACUMAR que establece una concentración de 1,309 mg/m³.

Respecto a la medición de SO₂ 24 hs, la misma reportó una concentración menor al Límite de Cuantificación por lo que se cumplimenta con la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR que establece una concentración de 0,367 mg/m³ para el período de medición.

Material Particulado 10, Metales, Material Particulado 2,5 y Niebla Ácida:

Septiembre: Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 19 de Septiembre de 2013. En la misma, no se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 10 y PM 2.5.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cromo con una concentración de 0,000009 mg/m³. Los vientos durante esta jornada provinieron de los cuadrantes I y IV, donde se encuentra ubicada la empresa Fundición San Cayetano (AB-470); la cual declara¹ la emisión de Cromo.

Respecto a Niebla Ácida sobre PM 2.5, se detectan valores cuantificables para Ácido Sulfúrico con una concentración de 0,003 mg/m³. Respecto al cuadrante donde provinieron los vientos durante la jornada analizada, se encuentra ubicada la empresa Forja Atlas S.A. – Forjados S.A. (AB-592), la cual declara la emisión de Niebla Ácida sin especificar el contaminante.

Octubre: Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 05 de Octubre de 2013. En la misma, no se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 10 y PM 2.5.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cromo con una concentración de 0,000008 mg/m³ y para Cadmio, con una concentración de 0,000008 mg/m³. Los vientos durante esta jornada provinieron de los cuadrantes I y II, donde se encuentra ubicada la empresa Fundición San Cayetano (AB-470); la cual declara² la emisión de Cromo.

Respecto a Niebla Ácida sobre PM 2.5, no se detectan valores cuantificables.

¹ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

² La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Septiembre de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles durante los días 25, 26 y 27 de Septiembre de 2013.

Durante el día 26 de Septiembre de 2013 se verificó valores cuantificables para los analitos Estireno ($0,0024 \text{ mg/m}^3$), 1,2,4-Trimetilbenceno ($0,0024 \text{ mg/m}^3$) y Tetracloroetileno ($0,0129 \text{ mg/m}^3$). Este último analito, se registró durante la jornada del día 27 de Septiembre de 2013, con una concentración de $0,0202 \text{ mg/m}^3$.

A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 25 de Septiembre de 2013, día en que se reportó la mayor cantidad de analitos cuantificables (cinco analitos), a saber: Tolueno, Etilbenceno, m/p-xileno, o-xileno y Tetracloroetileno.

Podemos indicar que el viento durante el muestreo reportó una velocidad de $11,1 \text{ km/h}$ y la dirección del mismo fue ENE.



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 25/09/2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo de VOC's)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, los vientos provienen del cuadrante N° 1 (comprendido entre E y N). A continuación en la Tabla se presentan las industrias ubicadas en

tal cuadrante, extraídas del listado de Expedientes oportunamente relevados que declaran la emisión de Xileno y Tolueno.³

Fuentes de emisión de gases prioritarias en el Área de Estudio de Almirante Brown

ID	TITULAR
AB-591	BOLSAPEL SACIFyA
AB-454	BURMETAL CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES SRL

Durante el mes de Octubre de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles durante los días 16, 17 y 18 de Octubre de 2013.

Durante el día 17 de Octubre de 2013 se verificaron valores cuantificables para los analitos Tolueno (0,0016 mg/m³), Diclorometano (0,0073 mg/m³) y Cloroformo (0,0031 mg/m³). Este último analito, se registró durante la jornada del día 18 de Octubre de 2013, con una concentración de 0,0031 mg/m³.

A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 15 de Octubre de 2013, día en que se reportó la mayor cantidad de analitos cuantificables (seis analitos), a saber: Benceno (0,0019 mg/m³), Tolueno (0,0034 mg/m³), Etilbenceno (0,0010 mg/m³), Tetracloroetileno (0,0091 mg/m³), Diclorometano (0,0062 mg/m³) y Cloroformo (0,0029 mg/m³).

Podemos indicar que el viento durante el muestreo reportó una una velocidad de 11,1 km/h y la dirección del mismo fue NO.

³ Las fuentes mencionadas corresponden a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

Material Particulado 10, Metales, Material Particulado 2.5 y Niebla Ácida:

Campaña de medición de Material Particulado el día 01 de Octubre de 2013: En la misma, no se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 2.5. Respecto al Material Particulado PM10, se reportó una concentración de 0,11 mg/m³ la cual se encuentra debajo del nivel de referencia establecido en la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR (0,150 mg/m³). En los cuadrantes desde los cuales provinieron los vientos predominantes (III y IV) se encuentran las empresas Trieco (DS-255), YPF Terminal Dock Sud (DS-373) y Central Térmica Dock Sud (DS-270) las cuales declaran la emisión de Material Particulado Total.

Campaña de medición de Material Particulado el día 03 de Octubre de 2013: En la misma, no se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 2.5. Respecto al Material Particulado PM10, se reportó una concentración de 0,13 mg/m³ la cual se encuentra debajo del nivel de referencia establecido en la Resolución Nº 2/2007 de ACUMAR (0,150 mg/m³). Los vientos durante esta jornada provinieron del cuadrante II, donde se encuentran las empresas Meranol (DS-256), Shell Capsa (DS-228), Dapsa (DS-218) y Trieco (DS-225) las cuales declaran la emisión de Material Particulado Total.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cromo con una concentración de 0,000012 mg/m³ y Cadmio con una concentración de 0,0000004 mg/m³. Cabe indicar, que no se cuenta con industrias que declaren la emisión de los contaminantes mencionados.

Respecto a Niebla Acida sobre PM 2.5, no se detectan valores cuantificables.

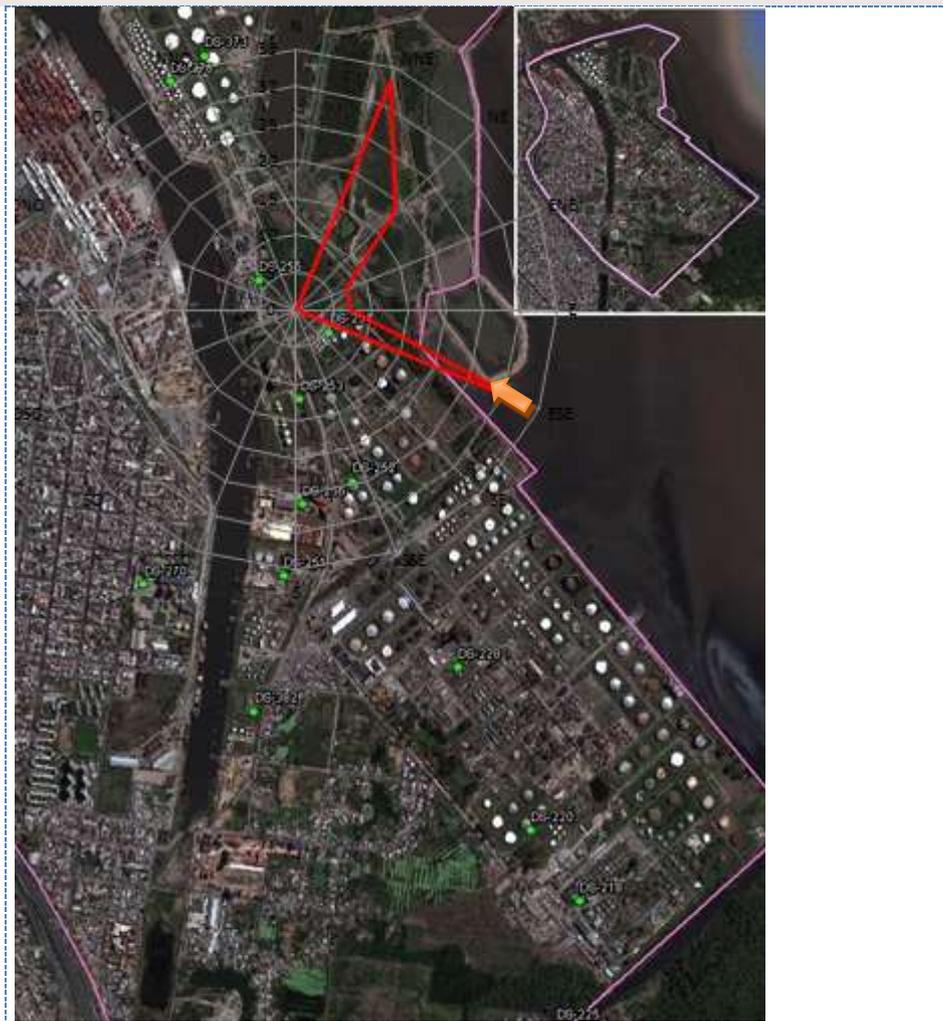
Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Septiembre de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles durante los días 24, 26 y 27 de Septiembre de 2013.

En lo que respecta a las muestras tomadas durante los días 24 y 27 de Septiembre de 2013, se reportó cuantificable solo el analito Tetracloroetileno (0,0075 mg/m³ y 0,0132 mg/m³ respectivamente).

A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 26 de Septiembre de 2013 realizado en Prefectura Naval Argentina, día en que se reportó un valor de Benceno de 0,0973 mg/m⁵. Podemos indicar que el viento durante el muestreo reportó una velocidad de 22,2 km/h y la dirección del mismo fue ESE. Cabe destacar, que durante el muestreo se percibió olor a hidrocarburos en la zona.

⁵ La concentración de 0,0973 mg/m³ es un valor aproximado por encontrarse en una zona de la curva con cierto grado de incertidumbre.



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 26/09/2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo de VOC's)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, los vientos provienen del cuadrante II (comprendido entre E y S); en el cual se encuentran las siguientes industrias que declaran⁶ la emisión de caudales máxicos del contaminante Benceno: Shell Capsa (DS-228), Petrobras (DS-220) y Trieco (DS-225). Cabe destacar que en este sector se encuentra el Parque de Tanques de la zona de estudio.

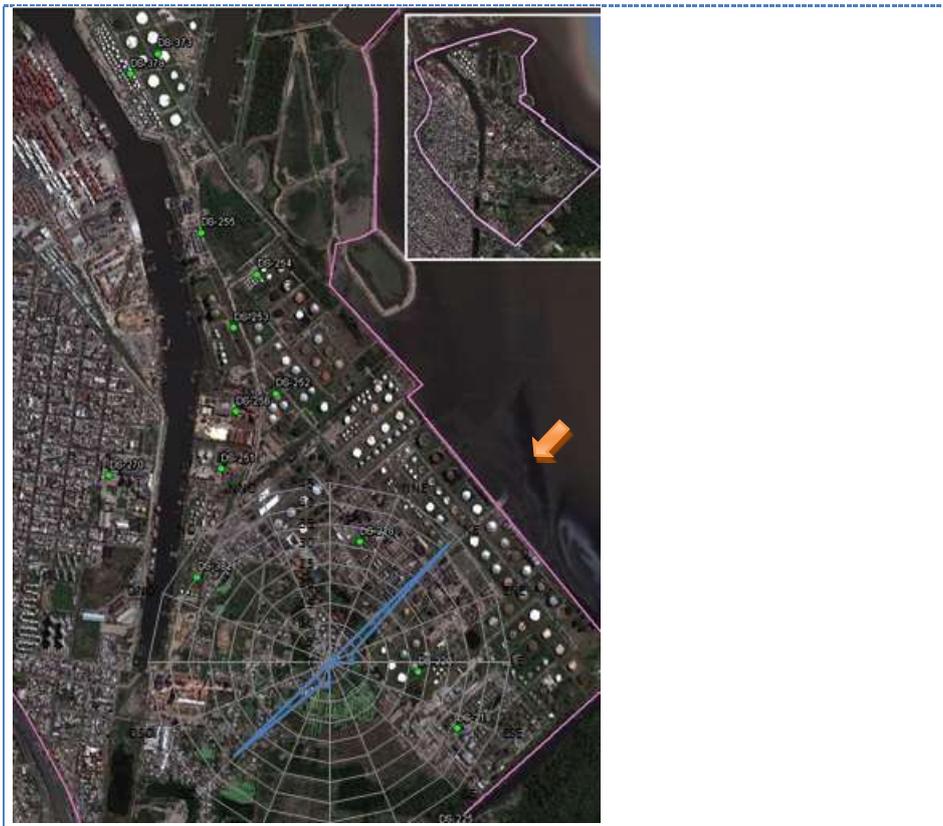
Durante el mes de Octubre de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles durante los días 15, 16 y 18 de Octubre de 2013.

En lo que respecta a las muestras tomadas durante los días 16 y 17 de Octubre de 2013, se reportaron cuantificables para el primer día los analitos Benceno, Tolueno, m-p Xileno, Tetracloroetileno y Cloroformo y para el segundo día los analitos Benceno, Tolueno, m-p Xileno, o-Xileno y Cloroformo.

A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 18 de Octubre de 2013, día en que se reportó la mayor cantidad de analitos cuantificables (5 analitos) y un

⁶ Las fuentes mencionadas corresponden a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

valor de Tolueno de 0,0455 mg/m³⁷. Podemos indicar que el viento durante el muestreo reportó una velocidad de 9,3 km/h y la dirección del mismo fue NE.



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 18/10/2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo de VOC's)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, los vientos provienen del cuadrante I (comprendido entre N y E); en el cual se encuentran las siguientes industrias que declaran⁸ la emisión de caudales máxicos de los contaminantes Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos: Shell Capsa (DS-228) y Petrobras (DS-220). Cabe destacar que en este sector se encuentra el Parque de Tanques de la zona de estudio.

LANUS ESTE

Mercaptanos: Las concentraciones de Mercaptanos resultaron, en su totalidad, no cuantificables.

Dióxido de Azufre:

Respecto de las mediciones de SO₂ realizadas por períodos de 3 hs, la totalidad de los valores reportados resultaron inferiores al nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR, cuyas concentración regulada es de 1,309 mg/m³ para mediciones durante tal período de tiempo. En función de ello, se concluye que se cumplimenta con la normativa de aplicación para el parámetro Dióxido de Azufre.

⁷ La concentración de 0,0455 mg/m³ es un valor aproximado por encontrarse en una zona de la curva con cierto grado de incertidumbre.

⁸ Las fuentes mencionadas corresponden a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

Respecto a la medición de SO₂ 24 hs, la misma reportó una concentración menor al Límite de Cuantificación por lo que se cumplimenta con la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR que establece una concentración de 0,367 mg/m³.

Material Particulado 10, Metales, Material Particulado 2.5 y Niebla Ácida:

Septiembre: Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 26 de Septiembre de 2013. En la misma, no se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 2.5. Respecto al Material Particulado PM10, se reportó una concentración de 0,05 mg/m³ la cual se encuentra debajo del nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR (0,150 mg/m³). En los cuadrantes en los cuales se observaron los vientos predominantes (I y II), se encuentra la Fábrica Argentina de Asfaltos (LA-188) la cual declara la emisión de Material Particulado PM10.

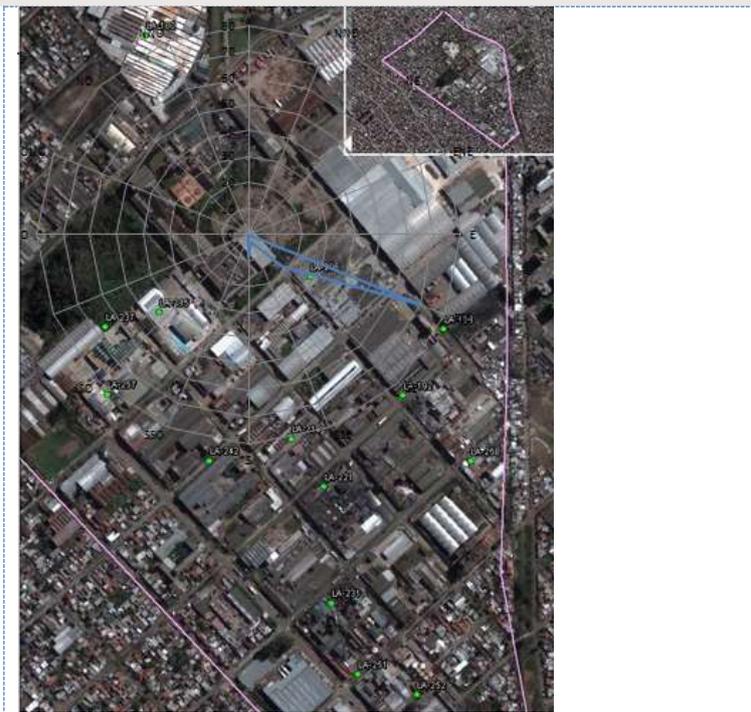
En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cadmio, con concentraciones de 0,0000008 mg/m³ y Cromo con una concentración de 0,000012 mg/m³. Cabe indicar, que no se encuentran industrias que declaran la emisión de los contaminantes mencionados en los cuadrantes I y II de donde provinieron los vientos predominantes.

Respecto a Niebla Acida sobre PM 2.5, no se detectaron valores cuantificables.

Octubre: Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 10 de Octubre de 2013. Respecto al Material Particulado PM10, se reportó una concentración de 0,34 mg/m³ la cual supera al nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR (0,150 mg/m³). Para Material Particulado PM2.5, se verificó una concentración de 0,031 mg/m³.

Los vientos predominantes durante esta jornada provinieron del cuadrante II, donde se encuentra la Fábrica Argentina de Asfaltos (LA-188) la cual declara⁹ la emisión de Material Particulado PM10. No obstante, las empresas Calsa SAIC (LA-231), Hábitat Ecológico S.A. (LA-221), Industrias Deriplom S.A. (LA-252), Pemco Emelier S.A. (LA-192) y Patricios S.A. Unicos (LA-218) declaran la emisión de Material Particulado Total.

⁹ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 10/10/2013

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cadmio, con concentraciones de $0,0000108 \text{ mg/m}^3$, Níquel con una concentración de $0,00009 \text{ mg/m}^3$ y Cromo con una concentración de $0,00002 \text{ mg/m}^3$. Cabe indicar, que no se encuentran industrias que declaran la emisión de los contaminantes mencionados en el cuadrante II, donde provinieron los vientos predominantes.

Respecto a Niebla Acida sobre PM 2.5, se detectaron valores cuantificables para Acido Sulfúrico con una concentración de $0,001 \text{ mg/m}^3$. Cabe indicar, que no se cuenta con empresas que declaren¹⁰ la emisión de Acido Sulfúrico dentro del cuadrante II, de donde provinieron los vientos durante la jornada analizada.

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Septiembre de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles en tres (3) campañas de medición durante los días 24, 25 y 27 de Septiembre de 2013. Durante la jornada del día 27 de Septiembre de 2013 solo se reportó cuantificable Tetracloroetileno, con un valor de $0,0179 \text{ mg/m}^3$.

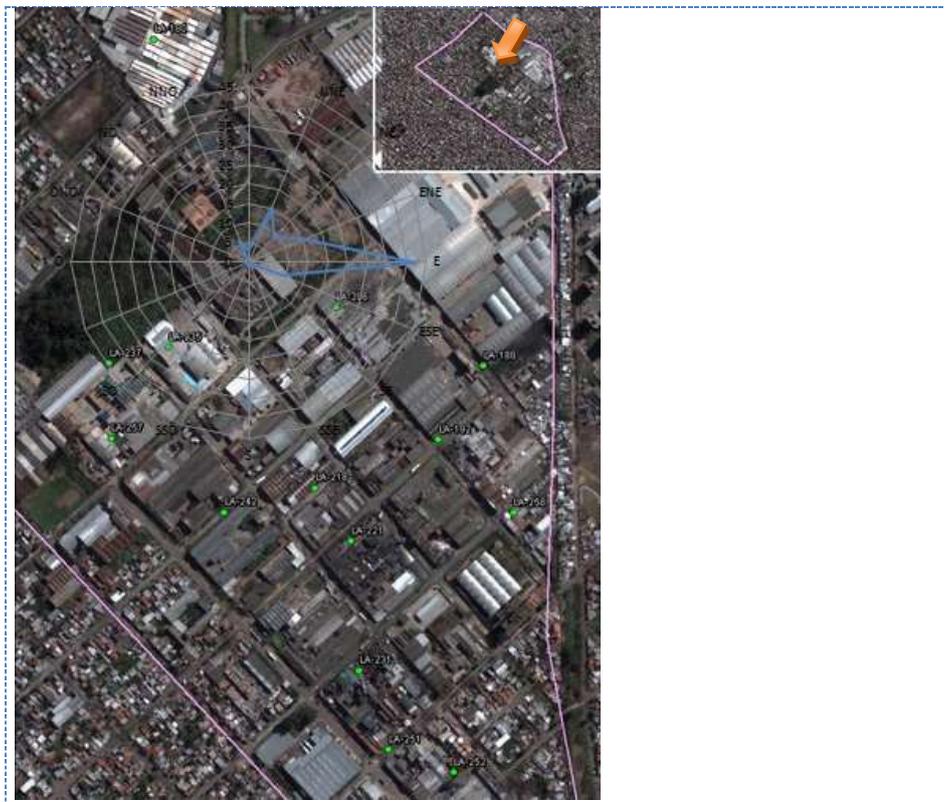
Para las jornadas de los días 24 y 25 de Septiembre, no se reportaron analitos cuantificables.

Durante el mes de Octubre de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles en tres (3) campañas de medición durante los días 15, 17 y 18 de Octubre de 2013. Durante la jornada del día 15 de Octubre de 2013 se reportaron cuantificables los analitos Benceno ($0,0010 \text{ mg/m}^3$) y Tolueno ($0,0040 \text{ mg/m}^3$) y durante la jornada del día 18 de octubre de 2013 se reportaron cuantificables los analitos Benceno ($0,0025 \text{ mg/m}^3$), Tolueno ($0,0020 \text{ mg/m}^3$) y Estireno ($0,0010 \text{ mg/m}^3$).

A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 16 de Octubre de 2013, día en que se reportó la mayor cantidad de analitos cuantificables (5 analitos) y un

¹⁰ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

valor máximo de Estireno de $0,0433 \text{ mg/m}^3$ ¹¹. Podemos indicar que el viento durante el muestreo reportó una velocidad de $7,4 \text{ km/h}$ y la dirección del mismo fue NNE.



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 16/10/2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo de VOC's)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, los vientos provienen del cuadrante I (comprendido entre N y E); en el cual no se cuenta con empresas que declaren¹² la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles.

VIRREY DEL PINO

Mercaptanos: Las concentraciones de Mercaptanos resultaron, en su totalidad, no cuantificables.

Dióxido de Azufre:

Respecto de las mediciones de SO_2 realizadas por períodos de 3 hs, la totalidad de los valores reportados resultaron inferiores al nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR, cuyas concentración regulada es de $1,309 \text{ mg/m}^3$ para mediciones durante tal período de tiempo. En función de ello, se concluye que se cumplimenta con la normativa de aplicación para el parámetro Dióxido de Azufre.

¹¹ La concentración de $0,0433 \text{ mg/m}^3$ es un valor aproximado por encontrarse en una zona de la curva con cierto grado de incertidumbre.

¹² La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

Respecto a la medición de SO₂ 24 hs, la misma reportó una concentración menor al Límite de Cuantificación por lo que se cumplimenta con la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR que establece una concentración de 0,367 mg/m³.

Material Particulado 10, Metales, Material Particulado 2.5 y Niebla Ácida:

Septiembre: Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 24 de Septiembre de 2013. En la misma, se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 10 con una concentración 0,07 mg/m³, la cual se encuentra debajo del nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR (0,150 mg/m³). En cuanto a Material Particulado PM 2.5, no se reportó concentración cuantificable.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportó un valor cuantificable para Cromo con una concentración de 0,00001mg/m³.

Respecto a Niebla Acida sobre PM 2.5, no se detectan valores cuantificables.

Los vientos durante esta jornada de medición de 24 hs predominaron del cuadrante II, en el cual se encuentran las empresas: Copama S.R.L (VP-342) y Saf Argentina (VP-340) las cuales declaran¹³ la emisión de Material Particulado Total. Cabe indicar, que no se observan industrias que declaren la emisión de Cromo dentro del cuadrante analizado.

Octubre: Se ha realizado una campaña de medición de Material Particulado el día 08 de Octubre de 2013. En la misma, se detectaron valores cuantificables de Material Particulado PM 10 con una concentración 0,07 mg/m³, la cual se encuentra debajo del nivel de referencia establecido en la Resolución N° 2/2007 de ACUMAR (0,150 mg/m³). En cuanto a Material Particulado PM 2.5, no se reportó concentración cuantificable.

En cuanto a los metales analizados sobre PM 10, se reportaron valores cuantificables para Cromo con una concentración de 0,000018 mg/m³, Cadmio con una concentración de 0,0000112 mg/m³ y finalmente para Níquel con una concentración de 0,00001 mg/m³.

Respecto a Niebla Acida sobre PM 2.5, no se detectan valores cuantificables.

Los vientos durante esta jornada de medición de 24 hs predominaron del cuadrante I, en el cual se encuentran las empresas: Klaukol S.A. (VP-295) y Royal Canin S.A. (VP-352) las cuales declaran¹⁴ la emisión de Material Particulado Total. Cabe indicar, que no se observan industrias que declaren la emisión de Cromo, Cadmio ni Níquel dentro del cuadrante analizado.

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Septiembre de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles realizándose tres (3) campañas de medición los días 24, 25 y 26 de Septiembre de 2013. A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 25 de Septiembre de 2013, en la cual se reportó el mayor número de analitos cuantificables (cinco analitos) a saber: Tolueno (0,0014 mg/m³), Etilbenceno (0,0037 mg/m³), m/p-xileno (0,0112 mg/m³), o-xileno (0,0028 mg/m³) y Tetracloroetileno (0,0150 mg/m³).

¹³ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

¹⁴ La información citada corresponde a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

En la imagen 5.2.4.1, se encuentra graficada las condiciones meteorológicas de la jornada del día 25 de Septiembre de 2013, donde los vientos reportaron una velocidad de 9,3 km/h y la dirección del mismo NE.



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 25 de Septiembre de 2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, las posibles fuentes contaminantes provienen del cuadrante N° 1 (comprendido entre N y E). A continuación en la Tabla 5.2.4.1 se presenta la industria ubicada en tal cuadrante, extraída del listado de Expedientes oportunamente relevados que declaran la emisión de Xileno y Tolueno.¹⁵

Fuentes de emisión de gases prioritarias en el Área de Estudio de Virrey del Pino

ID	TITULAR
VP-302	CENTRO INDUSTRIAL JUAN MANUEL FANGIO – MERCEDES BENZ

Asimismo cabe citar a la firma AEROFARMA LABORATORIOS SAIC (VP-300) dedicada a la fabricación de productos químicos, la cual declara como "contaminantes estimados" tolueno y xilenos producto de la elaboración de esmaltes sintéticos.

¹⁵ Las fuentes mencionadas corresponden a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 "Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera".

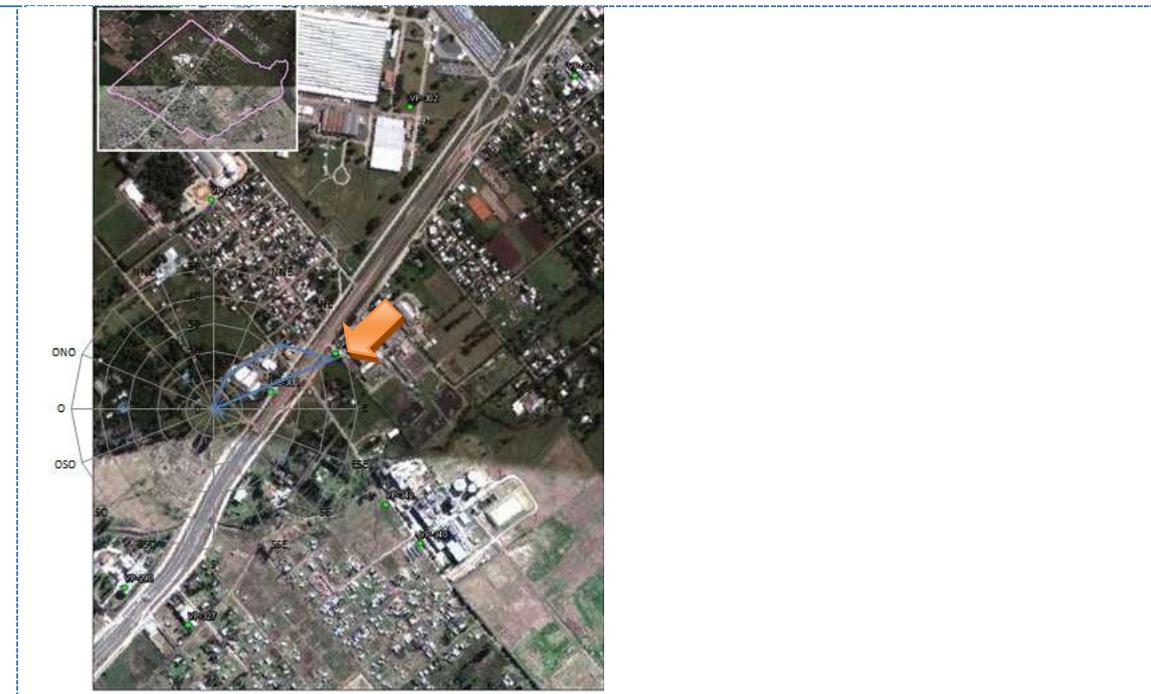
A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 26 de Septiembre de 2013, en la cual se reportaron las mayores concentraciones para los analitos: Etilbenceno ($0,0048 \text{ mg/m}^3$), m/p-xileno ($0,0159 \text{ mg/m}^3$), o-xileno ($0,0043 \text{ mg/m}^3$) y Tetracloroetileno ($0,0164 \text{ mg/m}^3$) respecto a las restantes muestras del mes de Septiembre de 2013.

Las condiciones meteorológicas de la jornada del día 26 de Septiembre de 2013 presentaron vientos con una velocidad de $11,1 \text{ km/h}$ y la dirección del mismo fue NE. Durante esta jornada las posibles fuentes contaminantes provendrían del cuadrante N° 1 (comprendido entre N y E); idénticas a la jornada analizada anteriormente del 25 de Septiembre de 2013, por ello no se presentan gráficamente.

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC's):

Durante el mes de Octubre de 2013 se han determinado Compuestos Orgánicos Volátiles realizándose tres (3) campañas de medición los días 15, 16 y 17 de Octubre de 2013. A continuación se presenta un análisis de las condiciones meteorológicas del día 16 de Octubre de 2013, en la cual se reportó el mayor número de analitos cuantificables (cinco analitos) a saber: Benceno ($0,0020 \text{ mg/m}^3$), Tolueno ($0,0065 \text{ mg/m}^3$), Etilbenceno ($0,0030 \text{ mg/m}^3$), m/p,xileno ($0,0196 \text{ mg/m}^3$) y o-xileno ($0,0030 \text{ mg/m}^3$).

En la imagen, se encuentra graficada las condiciones meteorológicas de la jornada del día 16 de Octubre de 2013, donde los vientos reportaron una velocidad de $9,3 \text{ km/h}$ y la dirección del mismo NE.



Análisis gráfico posibles fuentes contaminantes 16 de Octubre de 2013 (En naranja se observa la dirección del viento durante el muestreo)

Como puede visualizarse en la imagen anterior, las posibles fuentes contaminantes provienen del cuadrante I (comprendido entre N y E), donde se encuentra la empresa Centro Industrial

Juan Manuel Fangio – Mercedes Benz (VP-302), extraída del listado de Expedientes oportunamente relevados que declaran la emisión de Etilbenceno, Xileno y Tolueno.¹⁶

Asimismo cabe citar a la firma Aerofarma Laboratorios SAIC (VP-300) dedicada a la fabricación de productos químicos, la cual declara como “contaminantes estimados” Tolueno y Xilenos producto de la elaboración de esmaltes sintéticos.

FIN RESUMEN -

¹⁶ Las fuentes mencionadas corresponden a la recopilación de datos históricos relevados e informados en Agosto 2011 “*Inventario de Fuentes Fijas de Emisiones de Gases a la Atmósfera*”.

ESTUDIOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PARÁMETROS METEOROLÓGICOS EN LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO

Se continuó implementando el monitoreo de calidad de aire en forma mensual. Mediante el Expediente: ACR 0020110/2011 por el cual está contratado el SERVICIO DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO, el que comenzó a ejecutarse a partir de abril de 2012 hasta el 10 de julio de 2013. Una vez finalizado el contrato se continuó temporariamente a partir del 13 de septiembre de 2013 mediante un llamado a licitación por el término de 60 días. Actualmente se está en un proceso licitatorio por un contrato por un año para dar continuidad al monitoreo. Estas contrataciones dan continuidad a los monitoreos que venía realizando ACUMAR desde 2010 con el adicional correspondiente a la Implementación de mediciones de Monitoreo Continuo para el Benceno.

Debido a que los oferentes no cumplían con las especificaciones técnicas exigidas en el pliego y al incumplimiento administrativo de los oferentes, las Licitaciones Públicas N° 21/2011 y 22/2011 "Adquisición, operación y mantenimiento de Dos (2) estaciones móviles Autotransportables" licitación Pública N° 22/2011 fecha de apertura 14-10-2011 y "Adquisición de equipos de monitoreo de calidad de aire, operación y mantenimiento de los mismos por veinticuatro meses (24) en Cinco (5) zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo" fueron desestimadas. Los términos de referencia en cuestión están siendo analizados para que los realice el INVAP conjuntamente con ARSAT incluyendo las especificaciones de cuatro (4) contenedores para albergar los equipos de las estaciones de monitoreo.

A continuación se presentan los resultados correspondientes a la 1^{ra} Etapa de los "Estudios de la Contaminación Atmosférica, Monitoreo de la Calidad del Aire y Parámetros Meteorológicos en la Cuenca Matanza Riachuelo" que contempla la medición de: 9 parámetros meteorológicos, 11 parámetros de compuestos contaminantes en forma continua con una estación automática móvil de última generación, de los cuales 5 parámetros están normados por la Resolución N° 2/07 de ACUMAR, también considerados de criterio (aquellos cuyos valores estimados en el campo son contrastados con los niveles normados por Resolución ACUMAR) y 6 parámetros no normados; además se miden 30 compuestos orgánicos (aquellos que contienen un esqueleto compuesto por átomos de Carbono e Hidrogeno), 2 parámetros de sustancias azufradas, 5 metales, 2 parámetros asociados a Niebla ácida, 3 parámetros asociados al material particulado (PM 2,5, 10) en 4 sitios.

1. MONITOREO DE CONTAMINANTES DE CRITERIO

Desde agosto de 2010 ACUMAR, en el marco del monitoreo de la calidad del aire, está monitoreando en forma continua la presencia de contaminantes de criterio en la Cuenca Matanza Riachuelo, normados por la Resolución ACUMAR Nº 2/07, y las variables meteorológicas, en forma alternativa en cuatro zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) durante el período de duración del proyecto con el objetivo de:

- Realizar un sondeo confiable, sistemático y con pertinencia legal de los contaminantes de criterio Monóxido de Carbono (1 y 8 hs), Dióxido de Nitrógeno (1hs.), Dióxido de Azufre (3 y 24hs.), Ozono (1 y 8 hs.) y Material Particulado (24hs.), en cuatro zonas específicas de la Cuenca Matanza Riachuelo con el fin de obtener información de base cierta (*background*) que pueda ser empleada para mejorar el conocimiento de la calidad del aire respirable en el área e identificar los principales contaminantes de preocupación. ***Esta acción contribuirá, en una etapa posterior, a la selección de locaciones para instalar una red de monitoreo con estaciones fijas.***
- Desarrollar un modelo conceptual para interpretar las mediciones de campo y mejorar el conocimiento de la dinámica de la contaminación. Este modelo conceptual permitirá aplicar, robustecer y perfeccionar en etapas posteriores a este proyecto, modelos de difusión atmosférica de los contaminantes.

En el marco del Proyecto de Medición y Estudio de la Contaminación Atmosférica en la Cuenca Matanza-Riachuelo, el presente documento constituye uno de los informes trimestrales desarrollados con el objeto de revisar y evaluar los resultados de compuestos de criterio obtenidos en el período comprendido entre los meses de [Septiembre 2013](#) , [Octubre 2013](#) y [Noviembre 2013](#), detectando e identificando, eventos significativos en la evaluación de la calidad de aire de las Áreas de Estudio. En función de lo expuesto, el presente documento contiene una serie de conclusiones preliminares que permiten conocer la calidad de aire de la zona de estudio emplazada en el Polo Petroquímico de Dock Sud.

Se continúa monitoreando en la ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) a través de la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (APRA) de la que [se presenta el informe del período Septiembre 2013 – Noviembre 2013](#).

2. MONITOREO CONTINUO Y AUTOMÁTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE

2.1. POLO PETROQUÍMICO DE DOCK SUD

La estación de Monitoreo Continuo se encuentra ubicada en un predio perteneciente a RADIODIFUSORA DEL PLATA S.A., cuyas coordenadas geográficas son las siguientes: S 34°40'2.55" y W 58°19'45.23". El mismo se encuentra dentro de los límites del Área de Estudio conformada por el Polo Petroquímico Dock Sud. A continuación se presentan datos validados, tanto técnicamente como ambientalmente, de los parámetros medidos durante el período 01 de Septiembre de 2013 a las 00.00 hs hasta el 30 de Noviembre de 2013 a las 23.59 hs.

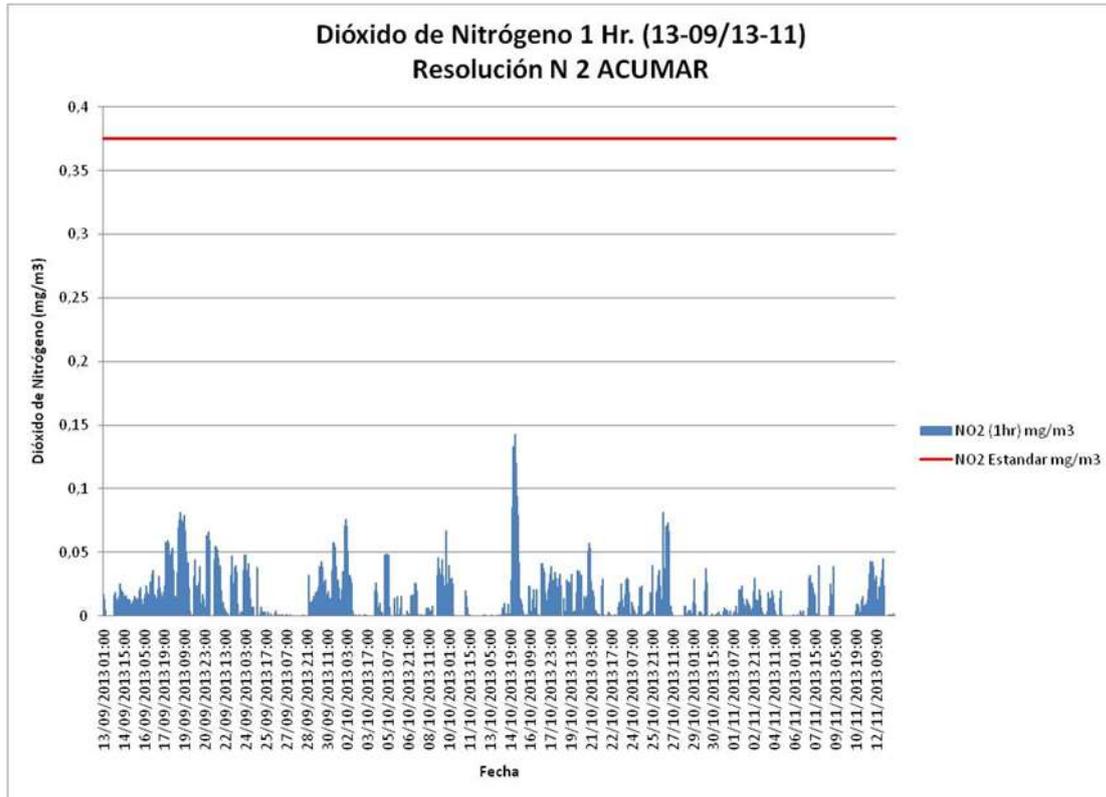
Foto N° 1. Ubicación de la Estación de Monitoreo Continuo y Automático de la Calidad del

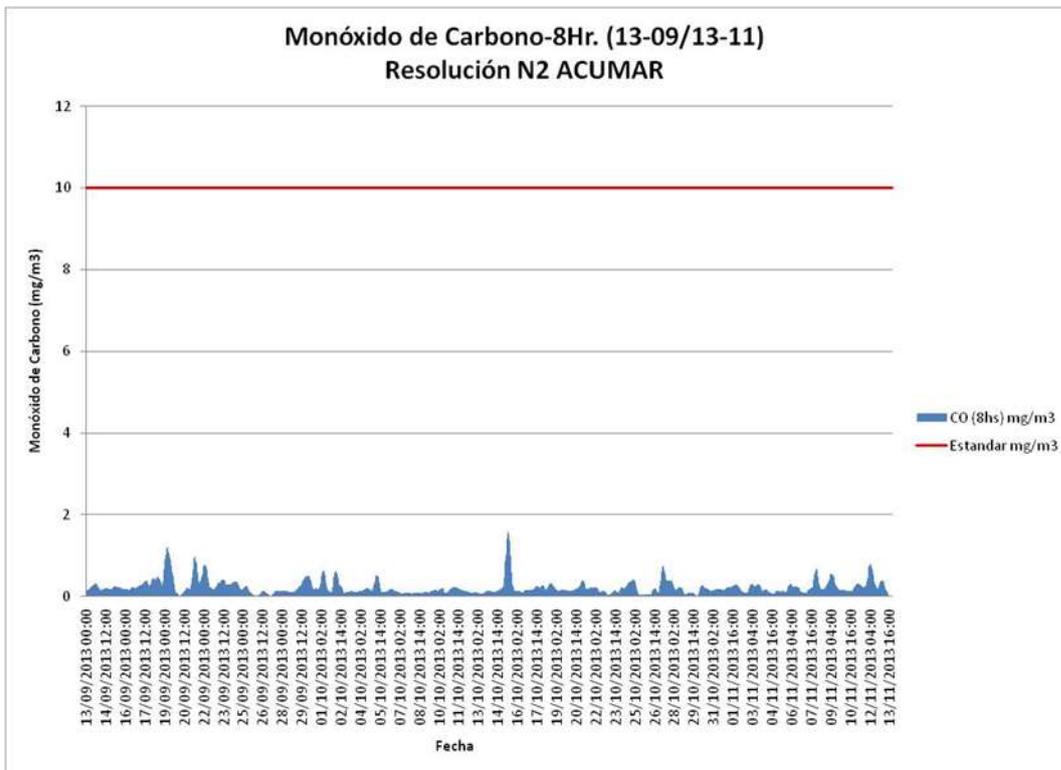
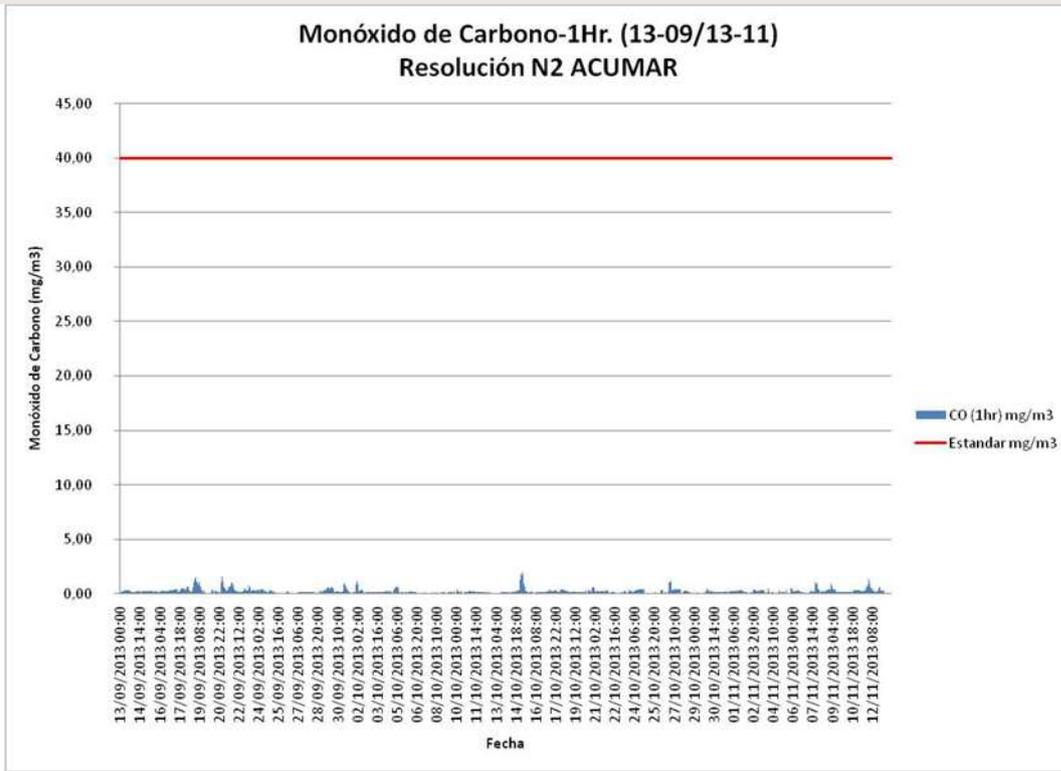


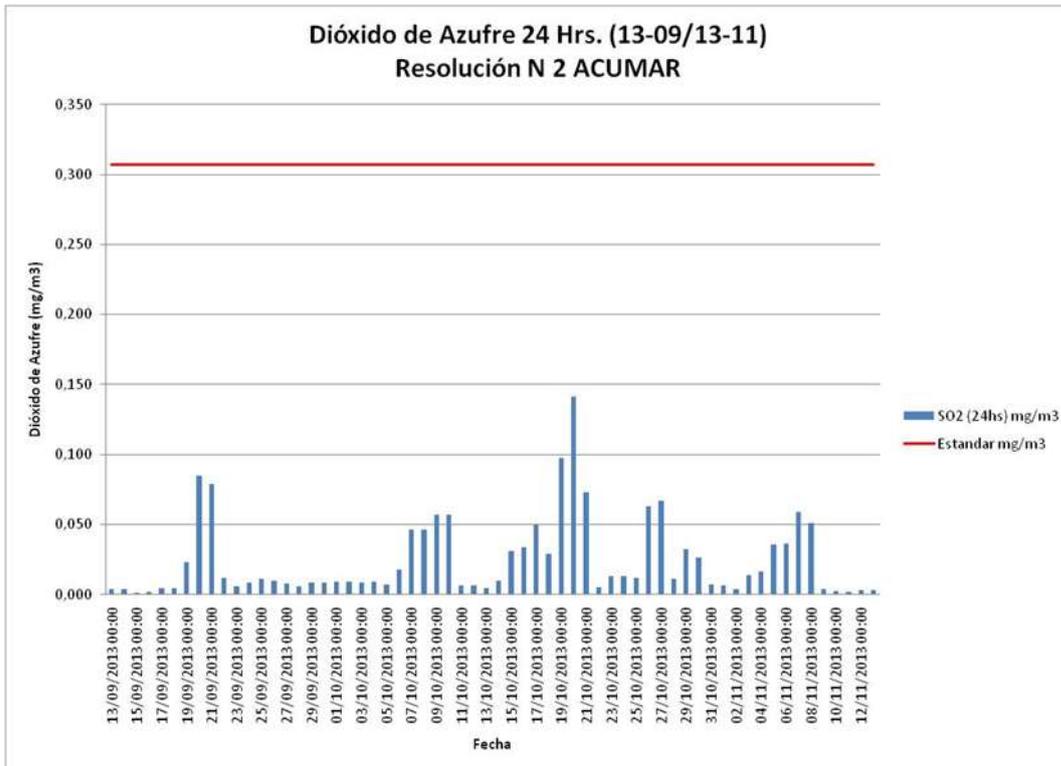
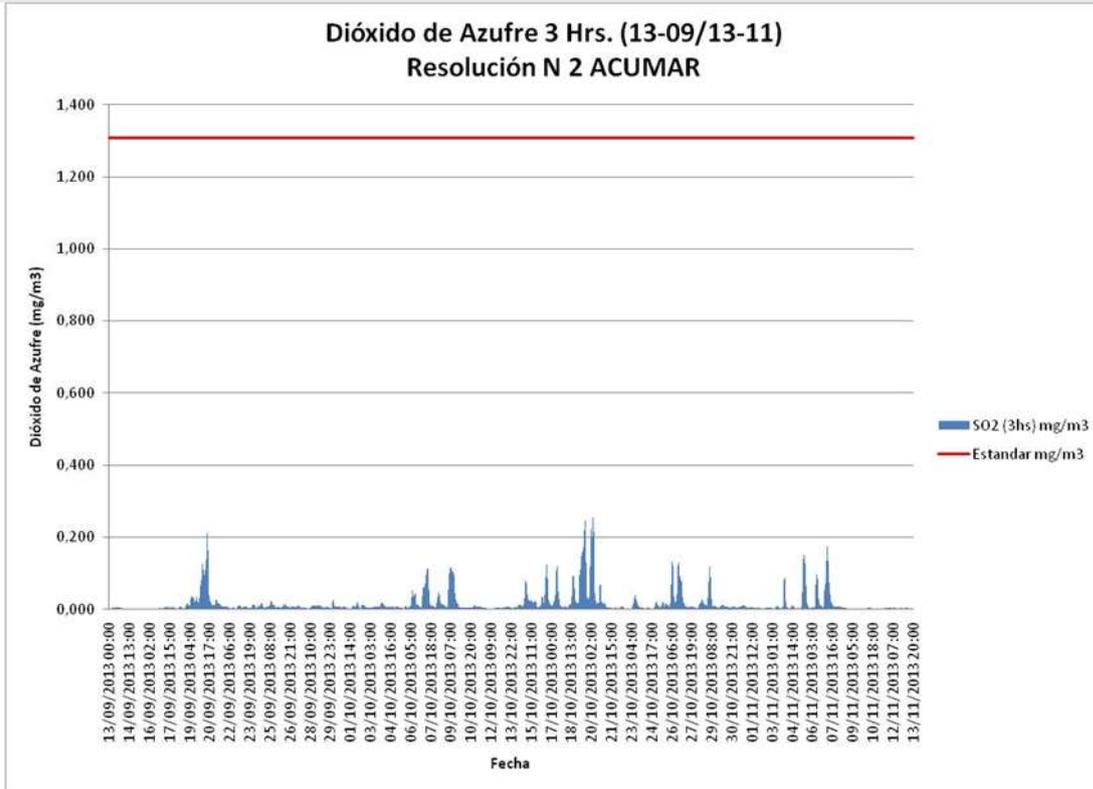
Aire: Polo Petroquímico de Dock Sud.

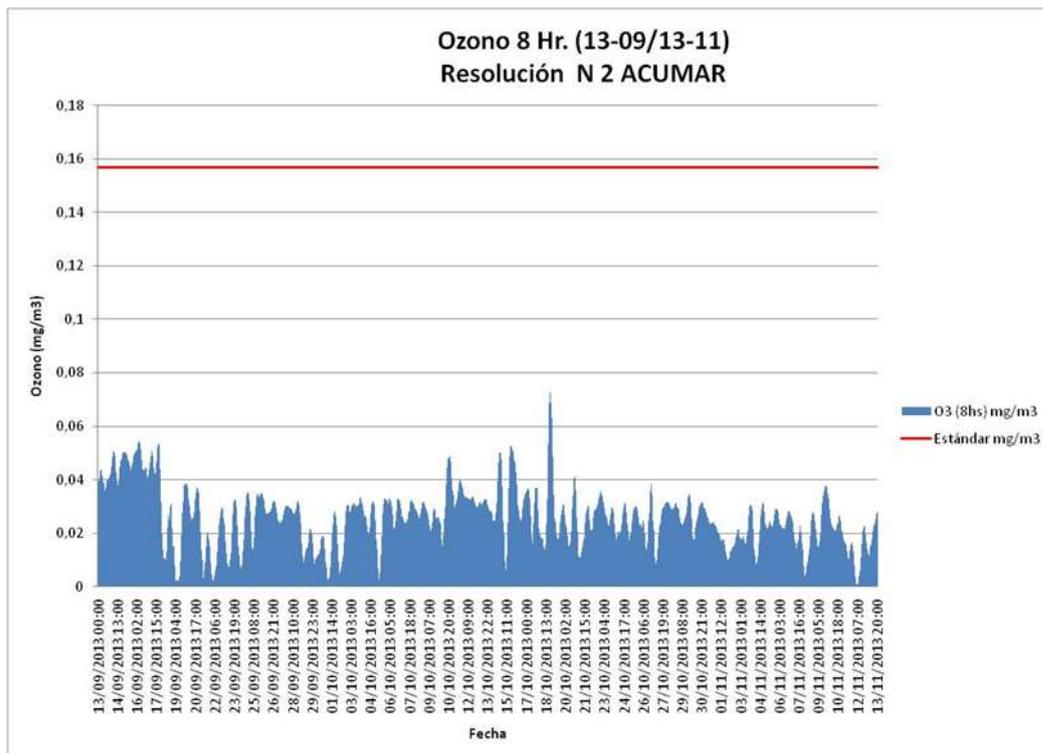
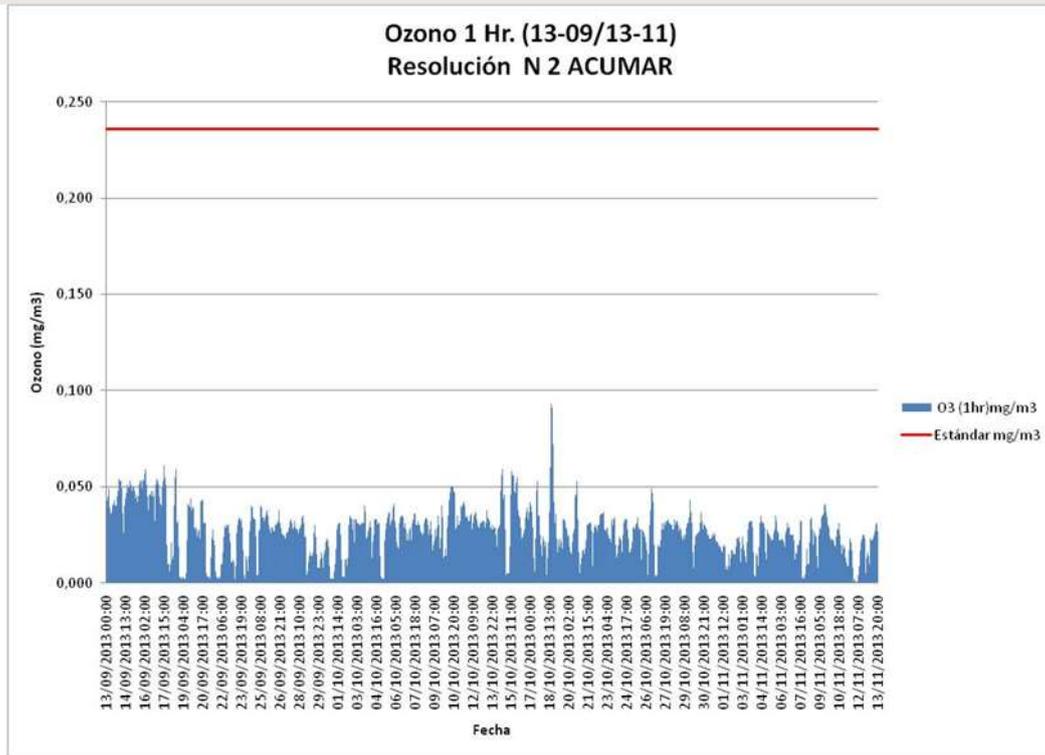
2.2. CONCLUSIONES PARCIALES EN EL POLO PETROQUÍMICO DE DOCK SUD

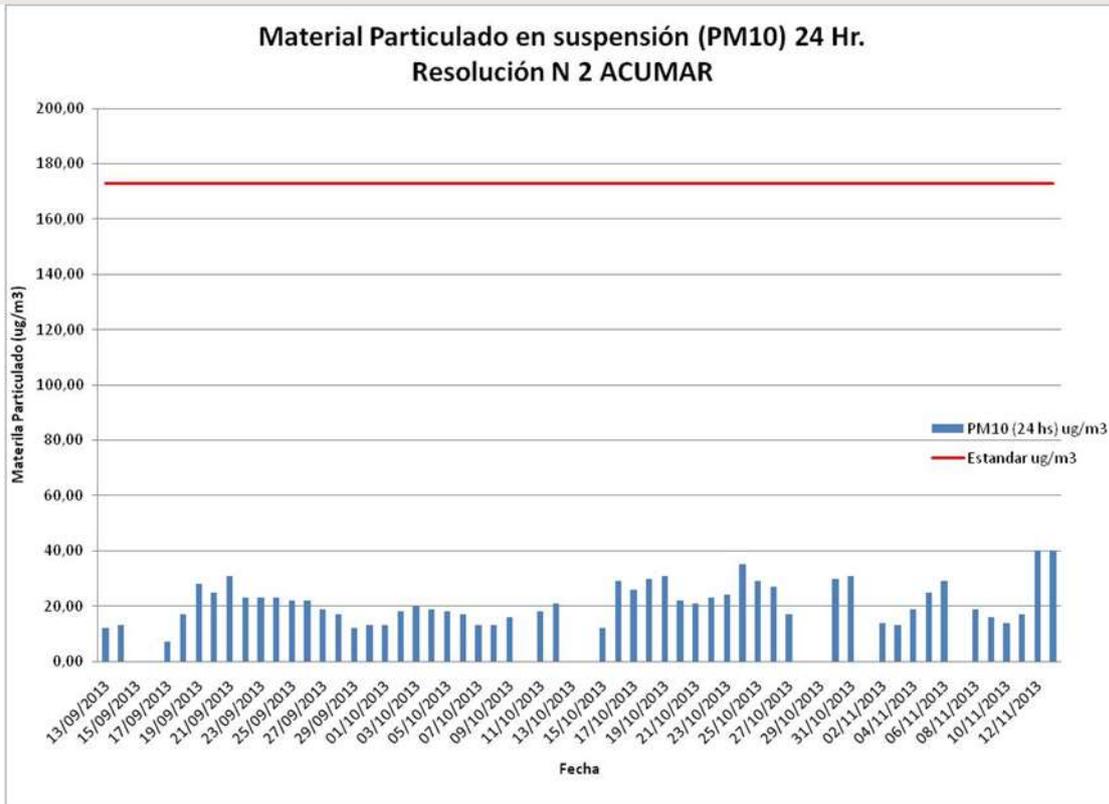
Se presentan los gráficos comparando los tres meses monitoreados, donde se ha observado que durante el período estudiado se cumplimentaron con los estándares de calidad de aire fijados por la Resolución de ACUMAR N° 2/07.











3. MONITOREO DE COMPUESTOS ORGÁNICOS Y OTROS PARÁMETROS DE INTERÉS

A continuación se presentan los resultados de las campañas de monitoreo de estos compuestos desarrolladas en los meses de [Septiembre 2013](#) [Octubre 2013](#) y [Noviembre 2013](#) en cuatro zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR).

Desde marzo de 2010 ACUMAR, en el marco del monitoreo de la calidad del aire, se está llevando adelante una campaña de investigación de estos compuestos en la Cuenca Matanza Riachuelo. Si bien, a excepción del material particulado y dióxido de azufre, los mismos no están normados por la Resolución ACUMAR N° 2/07, su estudio es relevante para comprender la calidad del aire. Simultáneamente, son medidas las variables meteorológicas. Esta investigación está siendo realizada en cuatro zonas de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) durante el período de duración del proyecto con el objetivo de:

- Medir y evaluar bajo procedimientos avalados internacionalmente, la situación actual y la evolución de los compuestos orgánicos, en las zonas de estudio, partiendo de un universo potencial de contaminantes presentes según el siguiente detalle:

- VOCs, BTEX (por estos compuestos ver informe auditoría) A título informativo se presentan los gráficos correspondientes a periodos anteriores.
- Material Particulado
- Metales
- Compuestos Azufrados

Identificando en cada zona de estudio aquellos de mayor significación, permanencia y potencial incidencia en la salud de la población, sobre los cuales, se intensificará el seguimiento.

- Interpretar las mediciones de campo y mejorar el conocimiento de la dinámica de la contaminación.

En el presente informe se exhiben los datos reportados por los laboratorios. A los efectos de consolidar un criterio unívoco en el tratamiento de la muestra se informa para ambos laboratorios el límite de cuantificación y el límite de detección de las técnicas en estudio.

Los contaminantes que se monitorean están relacionados a las actividades propias de la cuenca, en especial aquellos de origen industrial de mayor significación y permanencia en las áreas de estudio, con efectos potenciales sobre la salud de la población. De todos estos parámetros monitoreados se graficaron los más representativos que son el Benceno, Tolueno y Xileno.

3.1. EMPLAZAMIENTO DE LAS LOCACIONES DE MUESTREO EN LAS CUATRO ZONAS

I. ALMIRANTE BROWN-SIPAB

La locación seleccionada para el monitoreo de la calidad del aire del S.I.P.A.B. ("parque industrial") se encuentra ubicada sobre la Avenida José Ingenieros Nº 1795, donde se emplaza la empresa Mecanizados Pesados Salta, dedicada a la fabricación de maquinarias de gran porte. Esta empresa no posee emisiones y/o fuentes difusas de relevancia para el proyecto en estudio. Las coordenadas geográficas correspondientes al punto de muestreo son: S: 34°50'36.85" y O: 58°25'22.65".

II. DOCK SUD

Con el fin de evaluar la calidad del aire en la zona de Dock Sud, se colocó la estación de monitoreo en el puesto central de Prefectura Naval Argentina cuyas coordenadas geográficas correspondientes son: S: 34°38'37.36" y O: 58°20'17.56.

III. LANÚS-CEPILE

Para el caso de la zona del Parque Industrial de Lanús Este (CEPILE) se ha seleccionado la ubicación indicada como "Ex Curtiembre Yoma-La Cordial" donde se realizó el montaje de los equipos para la medición de todos los parámetros. Por razones operativas y climáticas los monitoreos faltantes fueron reprogramados para el mes de septiembre.

El predio se encuentra ubicado sobre la calle Bolaños N° 2788, actualmente abandonado y en remate judicial. No posee fuentes difusas relacionadas con potenciales pasivos de la curtiembre. Las coordenadas geográficas del lugar son: S: 34° 42' 31.48" y O: 58° 21' 43.49".

IV. VIRREY DEL PINO-PARTIDO DE LA MATANZA

La locación seleccionada para el monitoreo de la calidad del aire se encuentra en el Sindicato de Panaderos de La Matanza. Este predio se emplaza en la intersección de las calles Capri y Horacio Quiroga. El uso del mismo se categoriza como "equipamiento" ya que en esa locación se realizan principalmente actividades recreativas y de esparcimiento.

No se encuentran dentro del predio fuentes afines a los objetivos del estudio ni obstaculizaciones de importancia. Las coordenadas geográficas son: S: 34° 53' 6.30" y O: 58° 41' 2.99".

Se presentan a continuación las locaciones donde se han realizado las mediciones de calidad de aire.

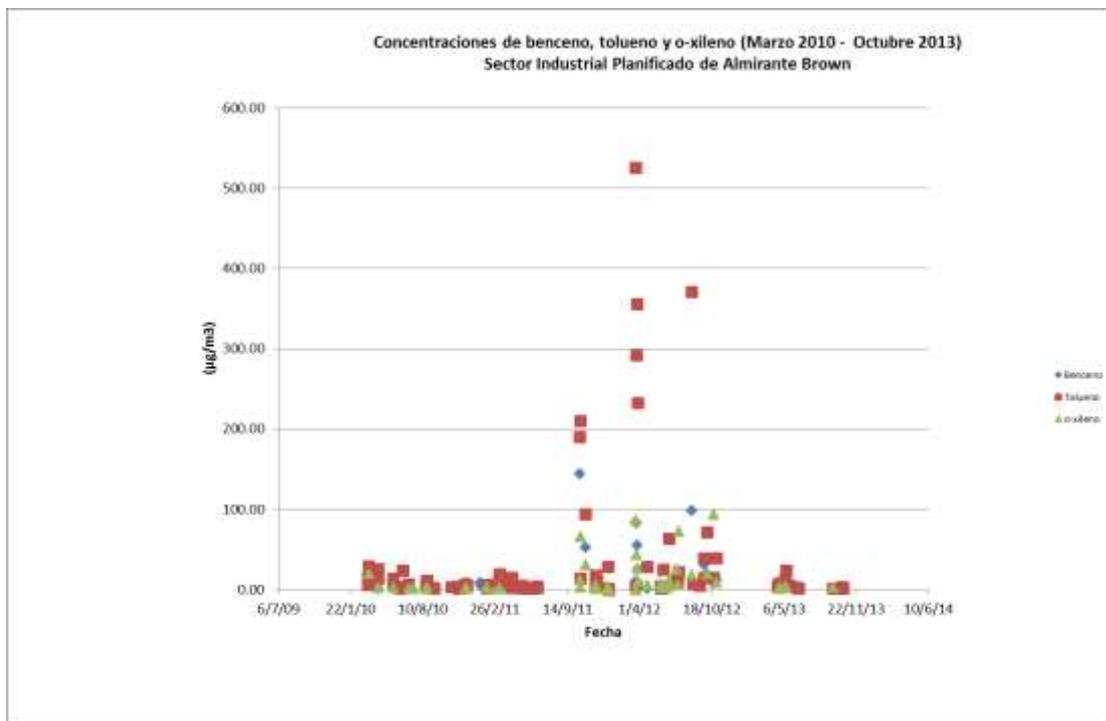


3.2. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN

Los gráficos presentados a continuación de calidad de aire corresponden a las jornadas de monitoreo desarrolladas desde el año 2010 hasta noviembre de 2013. El período diciembre 2012-febrero 2013 no se presentó por problemas de medición efectuadas en las áreas de estudio de Almirante Brown, Dock Sud, La Matanza y Lanús, las cuales han sido compensadas.

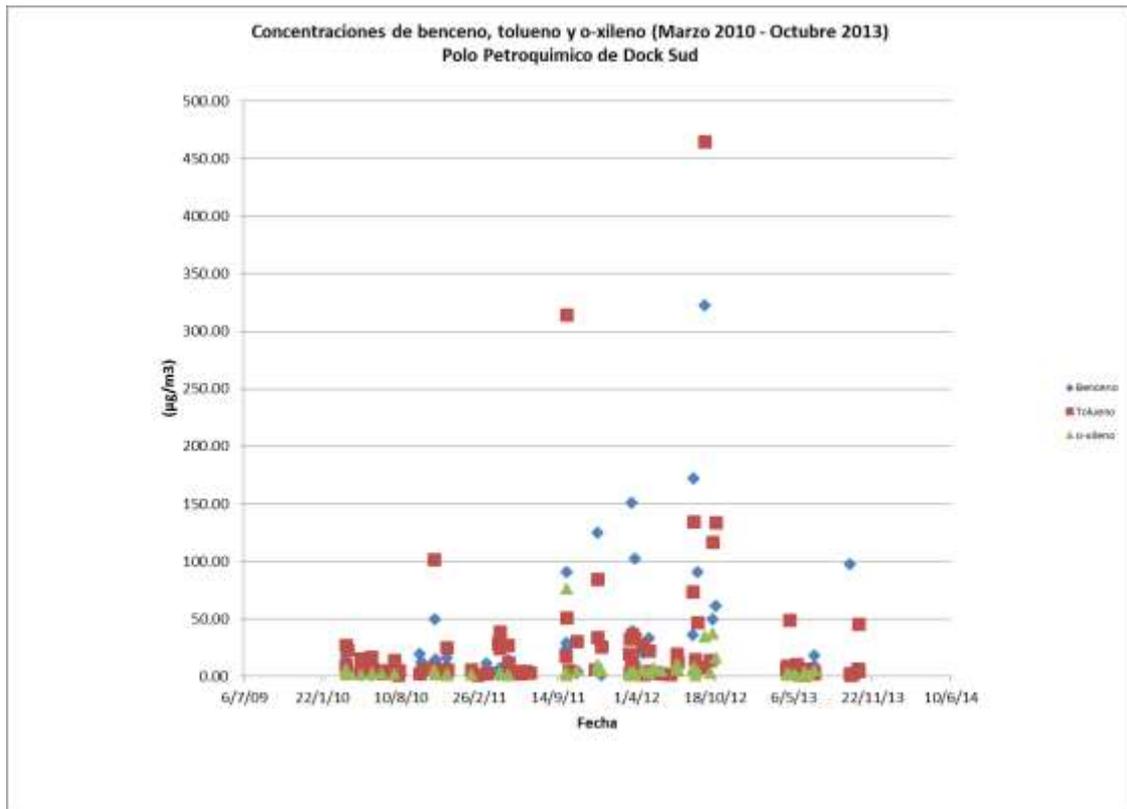
3.2.1. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN ALMIRANTE BROWN-SIPAB

A continuación se presenta un resumen de los resultados de calidad de aire medido durante las jornadas de monitoreo desarrolladas desde el año 2010 en el Sector Industrial Planificado de Almirante Brown.



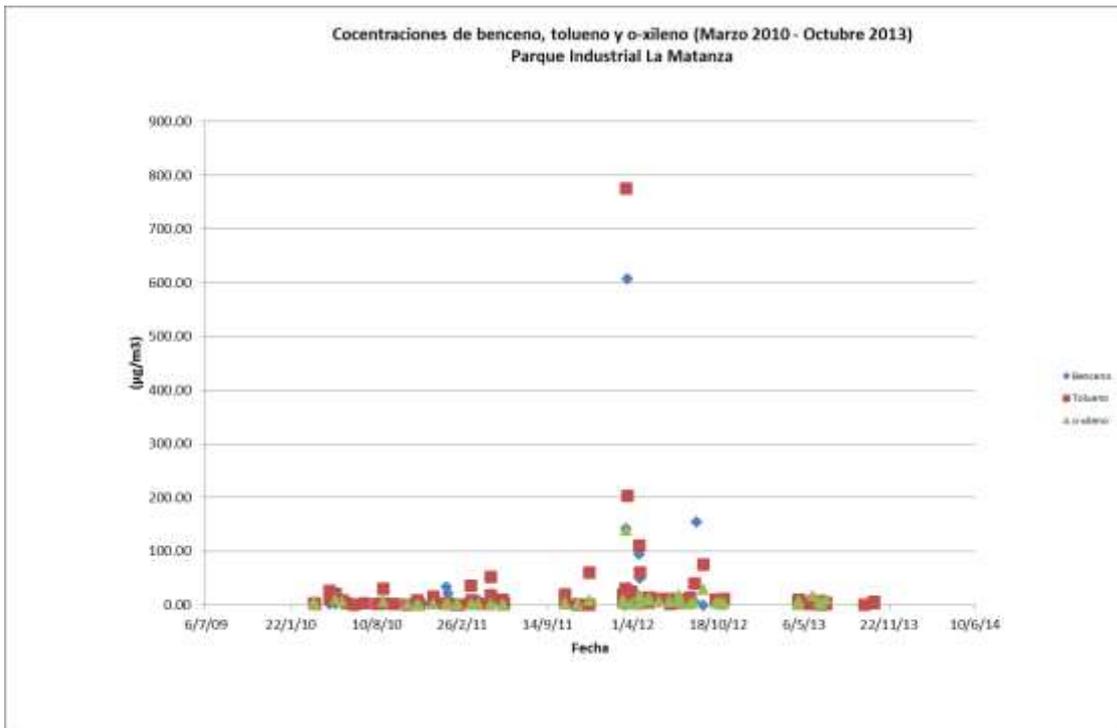
3.2.2. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN DOCK SUD

A continuación se presenta un resumen de los resultados de contaminantes tóxicos desarrollados durante las jornadas de monitoreo desde el año 2010 en el Polo Petroquímico de Dock Sud.



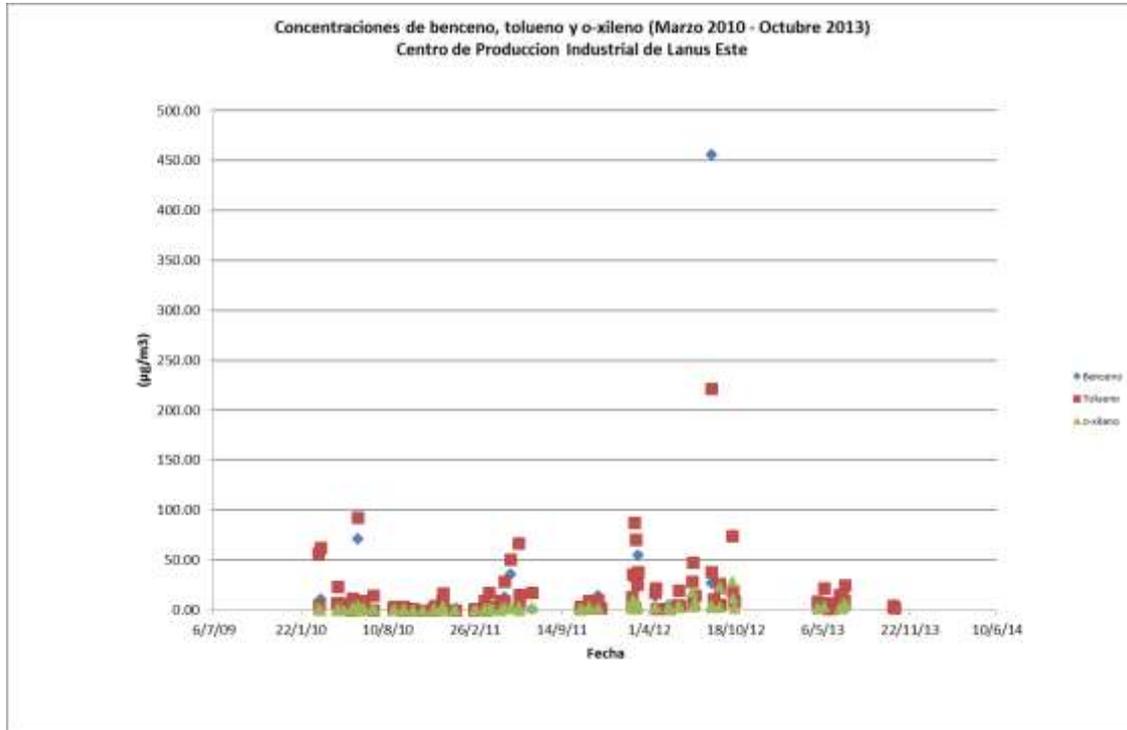
3.2.3. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN EN PARQUE INDUSTRIAL LA MATANZA E INDUSTRIAS ALEDAÑAS (VIRREY DEL PINO)

A continuación se presenta un resumen de los resultados de calidad de aire medidos durante las jornadas de monitoreo desarrolladas desde el año 2010 en el Sindicato de Panaderos ubicado en Virrey del Pino.



3.2.4. CAMPAÑAS DE MEDICIÓN PARQUE INDUSTRIAL LANÚS ESTE E INDUSTRIAS ALEDAÑAS

A continuación se presenta un resumen de los resultados de calidad de aire medidos durante las jornadas de monitoreo desde el año 2010 en el Parque Industrial Lanús Este.



ANEXO

RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Diciembre de 2012 – Febrero de 2013

[Informes generados para ACUMAR por JMB](#)

[Planilla Excel compuestos tóxicos \(campañas puntuales Lanús, Avellaneda, Almirante Brown y La Matanza\)](#)

y

[Planilla con resultados generados por la estación de Control Continuo y Automático de la Calidad del Aire \(Dock Sud\)](#)

FIN DEL DOCUMENTO