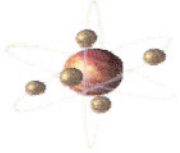


# MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN LA CIUDAD DE ZARATE

Del 13 al 16 de Diciembre de 2009

## CONTENIDO:

- Objetivo
- Fecha de realización
- Personal
- Metodología
- Equipo utilizado
- Comentarios
- Planillas de Resultados
- Niveles guías
- Ubicación georeferenciada



## Objetivo

Determinar las concentraciones de compuestos orgánicos volátiles (BTEX) y material particulado menor a  $2,5 \mu\text{m}$  (PM-2,5), ubicado en distintos puntos de la ciudad de Zarate, Provincia de Buenos Aires. La ubicación de las estaciones de muestreo fue seleccionada conjuntamente con el personal de CICACZ.

## Fecha de realización

13 al 16 de Diciembre de 2009.

## Personal

**Técnico:** Alejandro Ponso.

**Técnico:** Diego Alessandrello.

## Metodología

Según métodos de referencia descriptos a continuación.

### Para la determinación de PM-2,5

Método de referencia RFPS-0498-116. Limite Inferior de Detección  $0.002 \text{ mg/m}^3$

### Para la determinación de BTEX

Método de referencia ASTM-d-3686-3687.

## Equipo utilizado

Para la extracción de las muestras:

Para la extracción de las muestras de PM-2,5 se utilizo BGI, INC-PQ-200 con ciclón separador.

Para la extracción de las muestras de BTEX, se utilizaron Minipump Sibata MP-30 y mangueras teflonadas.

## Comentarios •

Los puntos de muestreos se han realizado en los lugares seleccionados conjuntamente con el personal del CICACZ.



## PLANILLAS RESUMEN

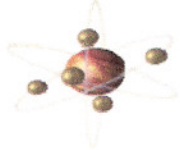
- Planillas de concentración de material particulado (**PM-2,5**).

LUGAR	Fecha	Concentración [mg/m <sup>3</sup> ]
Caminera Zarate	13 al 14/12/09	<b>0,071</b>
Escuela Rural	13 al 14/12/09	<b>0,097</b>

LUGAR	Fecha	Concentración [mg/m <sup>3</sup> ]
Caminera Zarate	14 al 15/12/09	<b>0,043</b>
Escuela Rural	14 al 15/12/09	<b>0,029</b>

LUGAR	Fecha	Concentración [mg/m <sup>3</sup> ]
Caminera Zarate	15 al 16/12/09	<b>0,071</b>
Escuela Rural	15 al 16/12/09	<b>0,042</b>





- Planillas de **BTEX** (*Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos*).

Se realizo un muestreo de 8 hs. A un flujo de 0,05 l/min. Vol. Tot. 24 Litros.

LUGAR	FECHA	Benceno [mg/m <sup>3</sup> ]	Tolueno [mg/m <sup>3</sup> ]	Etilbenceno [mg/m <sup>3</sup> ]	Xileno [mg/m <sup>3</sup> ]
Hospital Zarate	13/12/09	<b>0.135</b>	<b>0.333</b>	<b>0.208</b>	<b>0.052</b>
Casa Eduardo	13/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Hogar Sta Teresita	13/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Caminera Zarate	13/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Escuela Rural	13/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>

LUGAR	FECHA	Benceno [mg/m <sup>3</sup> ]	Tolueno [mg/m <sup>3</sup> ]	Etilbenceno [mg/m <sup>3</sup> ]	Xileno [mg/m <sup>3</sup> ]
Hospital Zarate	14/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Casa Eduardo	14/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Hogar Sta Teresita	14/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Caminera Zarate	14/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Escuela Rural	14/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>

LUGAR	FECHA	Benceno [mg/m <sup>3</sup> ]	Tolueno [mg/m <sup>3</sup> ]	Etilbenceno [mg/m <sup>3</sup> ]	Xileno [mg/m <sup>3</sup> ]
Hospital Zarate	15/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Casa Eduardo	15/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Hogar Sta Teresita	15/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Caminera Zarate	15/12/09	<b>ND</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>
Escuela Rural	15/12/09	<b>ND</b>	<b>0.073</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>	<b>&lt; 0.017 D</b>

**Nota: D = Detectado ND= No Detectado**



**Nota:** para la determinación analítica de BTEX se utilizó un Cromatografo de gases acoplado a espectrofotómetro de masa cuadrupolar, Shimadzu Mod-GC17a-90-5050.

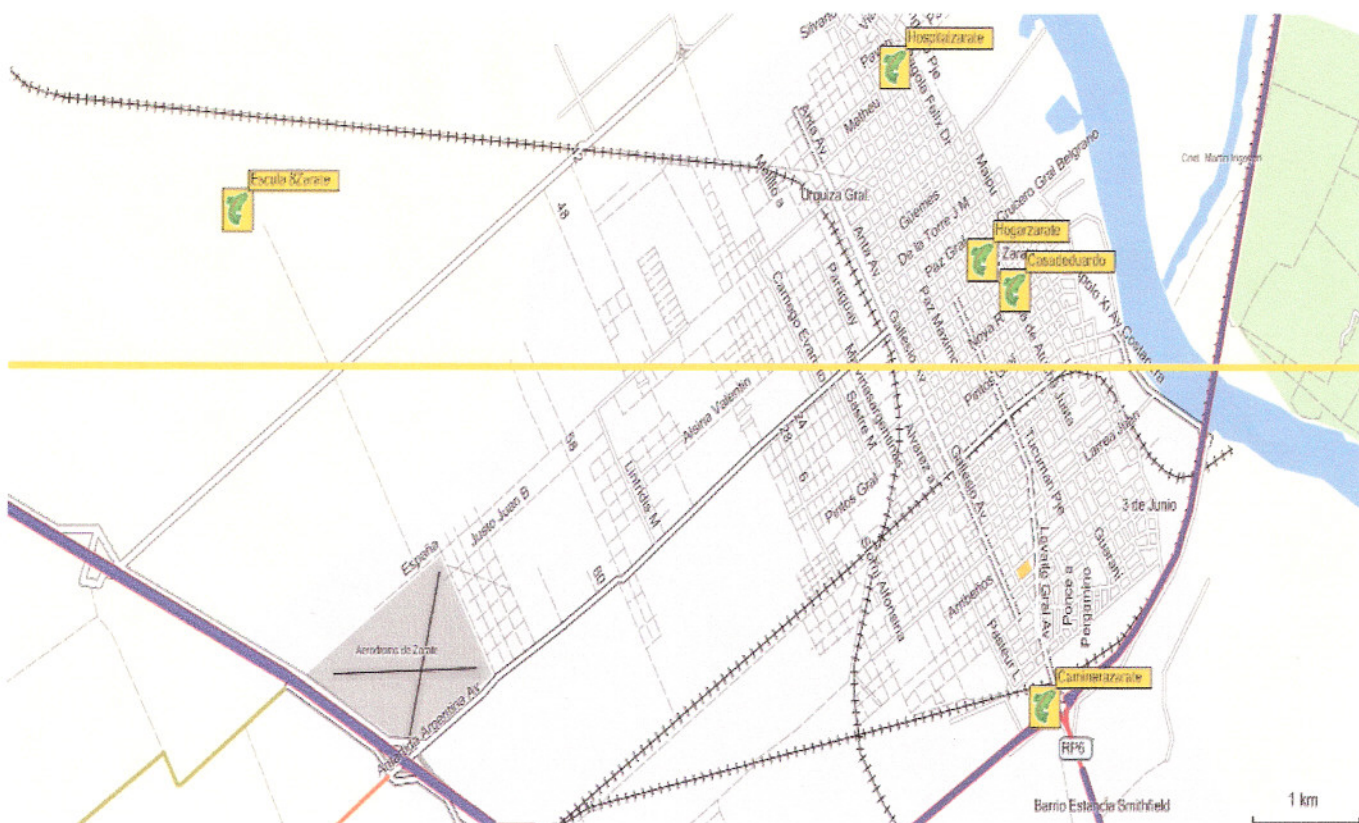
### Niveles guías

Benceno	Tolueno	Xileno
$9,6 E^{-5}$ $mg/m^3$ en 1 año	$1,4 mg/m^3$ En 8 Hs.	$5,2 mg/m^3$ En 8 Hs.

**Nota:** Los niveles guía del benceno, tolueno y xilenos para calidad de aire son los establecidos por la OPDS de la Prov. De Bs. As. Decreto 3395. Tabla B.  
\_No se indica referencia de los niveles guías de PM-2,5 y Etilbenceno para calidad de aire, por no contar con reglamentación vigente al día de la fecha.

### Ubicación de las estaciones de monitoreo.

### Mapa de la ciudad con la ubicación de las estaciones

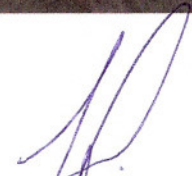






*Imagen satelital*



  
Ing. Diego M Alessandrello  
Monitoreo Ambiental  
CNEA



## CADENA DE CUSTODIA Y PROTOCOLO PARA INFORME

### MONITOREO PM2,5

LUGAR	Fecha	Certificado de Cadena de Custodia	Protocolo para Informe
Escuela Rural N°8	13/12/09	<b>A 00304413</b>	<b>A 00331100</b>
Caminera Zárate	13/12/09	<b>A 00304412</b>	<b>A 00331098</b>

LUGAR	Fecha	Certificado de Cadena de Custodia	Protocolo para Informe
Escuela Rural N°8	14/12/09	<b>A 00304415</b>	<b>A 00331096</b>
Caminera Zárate	14/12/09	<b>A 00304414</b>	<b>A 00331101</b>

LUGAR	Fecha	Certificado de Cadena de Custodia	Protocolo para Informe
Escuela Rural N°8	15/12/09	<b>A 00304417</b>	<b>A 00331099</b>
Caminera Zárate	15/12/09	<b>A 00304416</b>	<b>A 00331097</b>





MONITOREO COV's (Benceno, Tolueno, Xileno, Etilbenceno)

LUGAR	FECHA	Certificado de Cadena de Custodia	Protocolo para Informe
Hospital Zárate	13/12/09	<b>A 00304386</b>	<b>A 00331082</b>
Casa Eduardo – 19 de marzo al 200	13/12/09	<b>A 00304387</b>	<b>A 00331062</b>
Hogar Sta. Teresita	13/12/09	<b>A 00304388</b>	<b>A 00331063</b>
Caminera Zárate	13/12/09	<b>A 00304389</b>	<b>A 00331064</b>
Escuela Rural N°8	13/12/09	<b>A 00304390</b>	<b>A 00331065</b>

LUGAR	FECHA	Certificado de Cadena de Custodia	Protocolo para Informe
Hospital Zárate	14/12/09	<b>A 00304391</b>	<b>A 00331066</b>
Casa Eduardo – 19 de marzo al 200	14/12/09	<b>A 00304392</b>	<b>A 00331067</b>
Hogar Sta. Teresita	14/12/09	<b>A 00304393</b>	<b>A 00331068</b>
Caminera Zárate	14/12/09	<b>A 00304394</b>	<b>A 00331069</b>
Escuela Rural N°8	14/12/09	<b>A 00304395</b>	<b>A 00331070</b>

LUGAR	FECHA	Certificado de Cadena de Custodia	Protocolo para Informe
Hospital Zárate	15/12/09	<b>A 00304409</b>	<b>A 00331083</b>
Casa Eduardo – 19 de marzo al 200	15/12/09	<b>A 00304410</b>	<b>A 00331084</b>
Hogar Sta. Teresita	15/12/09	<b>A 00304418</b>	<b>A 00331086</b>
Caminera Zárate	15/12/09	<b>A 00304419</b>	<b>A 00331087</b>
Escuela Rural N°8	15/12/09	<b>A 00304411</b>	<b>A 00331088</b>