



MARCH 1-31
2006

OTRAS MEDICIONES DE SUPERFICIE

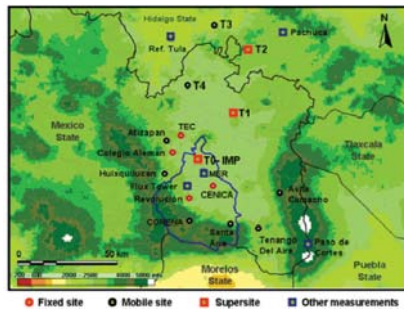
Unidades Móviles y Estaciones Fijas en los Sitios Frontera: Contaminantes Criterio

A fin de conocer el impacto regional de los contaminantes emitidos en la Zona Metropolitana del Valle de México a nivel regional, la campaña MILAGRO realizará un estudio sobre las condiciones ambientales en la frontera de esta ciudad.

Esta información es relevante para conocer los mecanismos de intercambio de contaminantes entre esta región y su vecindad.

Por esta razón se ha diseñado una red de monitoreo de contaminantes de criterio (CO, O₃, NO_x, SO₂ y PM₁₀), así como de las variables meteorológicas.

La red de monitoreo está integrada por ocho unidades móviles. Durante el mes de marzo las unidades móviles se ubicarán en la periferia de la ciudad de México. Ahí realizarán un monitoreo continuo de la calidad del aire.



Unidades Móviles

- Atizapán Airport
- Huizquilucan
- Universidad Tecnologia de Tecamac
- Rancho La Bisnaga
- CORENA
- Santa Ana
- Tenango del Aire.
- Avila Camacho

Estaciones Fijas

- ITESM Lago Guadalupe
- Colegio Alemán

Este estudio se está realizando con la colaboración de las siguientes instituciones:

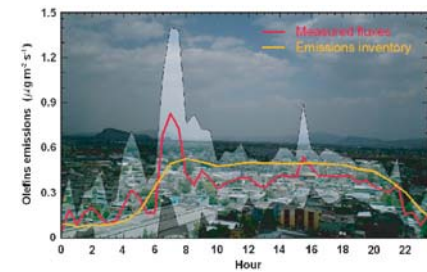
- Gobierno del Distrito Federal,
- Gobierno del Estado de Guanajuato,
- Gobierno del Estado de Hidalgo,
- Gobierno del Estado de México,
- Gobierno del Estado de Nuevo León,
- Gobierno del Estado de Querétaro,
- Instituto Nacional de Ecología,
- Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM



La torre de flujos mide las emisiones contaminantes de vehículos, industrias, talleres, restaurantes, casas, etc. de manera conjunta. Es decir, mide las emisiones de contaminantes en un área similar a la de una colonia sin diferenciar las fuentes emisoras. La torre está equipada con instrumentos ultrasensibles que miden 10 veces por segundo la velocidad del viento, la temperatura y otros parámetros meteorológicos. Estos aparatos también miden las concentraciones de contaminantes como algunas especies de hidrocarburos y el dióxido de carbono, entre otros. Las emisiones se calculan con las fluctuaciones de la velocidad vertical del viento y de las concentraciones de los contaminantes en periodos de 30 minutos. Esta técnica se conoce como covarianza turbulenta.

Las mediciones que realiza la torre de flujos, sirven para evaluar los inventarios de emisiones que usan los modelos de calidad del aire. Con base en estos modelos se diseñan las políticas ambientales.

Con la torre de flujos se miden, por ejemplo, las emisiones de hidrocarburos olefinicos. Este tipo de hidrocarburos es altamente reactivo en la atmósfera y participa en la formación de ozono. En esta figura se comparan las emisiones de hidrocarburos olefinicos, medidos con la torre de flujos en una colonia de Iztapalapa en abril del 2003 con las emisiones reportadas en el inventario de emisiones para la misma colonia. En la figura se aprecia que las mediciones de la torre de flujo son similares a las del inventario de emisiones. La sombra clara representa la variación de las emisiones medidas con la torre de flujos



Avión Ultraligero

El avión ultraligero opera con fondos del IMK-IFU, Garmisch Partenkirchen de Alemania, y cuenta con apoyo logístico y cooperación por parte de la UNAM. Tendrá su base en el aeropuerto internacional de Puebla PBC. Su ruta de entrada al Valle de México será vía la carretera México-Puebla. Efectuará su salida normalmente por la zona sur, en Cuautla, retornando a Puebla por el lado este del Popocatepetl. Realizará mediciones de aerosoles, ozono y radiación en ambos lados de los volcanes.



Componente MEGAMex

El Paso de Cortés se encuentra en el parque nacional Iztapalapa. Ahí funciona desde noviembre del 2005 un sitio de monitoreo atmosférico que mide diferentes propiedades de los aerosoles y de ciertos gases contaminantes. También se mide la radiación solar y diferentes parámetros micrometeorológicos, tales como la turbulencia producida por la superficie y el intercambio de calor entre la atmósfera y el suelo. Con ellos se evalúa el efecto de la contaminación atmosférica de la ciudad de México en la formación de nubes y en ecosistemas aledaños

Durante la campaña MILAGRO se estudiarán las características de los aerosoles y sus concentraciones a diferentes alturas mediante un Lidar (especie de radar que mide la dispersión de un haz de luz láser en la atmósfera). Estas mediciones ayudarán a entender mejor cómo se transforman las partículas en la atmósfera y cómo afectan éstas a la radiación solar que llega a la superficie de la Tierra.



Sitio de monitoreo en la Ciudad de Tula, Hidalgo

La ciudad de Tula se ubica en la Valle de Mezquital a 83 km al noreste de la Ciudad de México. Su altura es de 2100 m sobre el nivel del mar.

Esta región se caracteriza por tener clima semiárido, suelos altamente erosionados. Esto se debe principalmente a la explotación intensa del suelo que se hace en minas a cielo abierto para la producción de cemento y materiales para la construcción.

Adicional a esto, Tula se ubica dentro del corredor industrial Tula-Vito-Apazco. En esta zona se asientan industrias como la refinería Miguel Hidalgo y la Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos.

El rápido crecimiento urbano e industrial en esta región provocado el deterioro de la calidad del aire, particularmente en lo que se refiere a concentración de partículas suspendidas y recientemente, a la concentración de dióxido de azufre (SO₂). Este último es emitido principalmente por las industrias del sector energía (refinería, petroquímica y termoeléctrica)

