

Fondo Sectorial de Investigación Ambiental

Clave del Proyecto: 263093

Título: Impacto de las emisiones móviles y fijas a la distribución de concentraciones de carbono negro y gases contaminantes en la vertical en zonas urbana y periurbana del centro de México



Responsable Técnico: Dr. Oscar Peralta

Institución: Centro de Ciencias de la Atmósfera

Instituciones Participantes:
(si aplica) Instituto de Geología, Facultad de Ciencias

Entidad Federativa: Ciudad de México

Tiempo de Ejecución: 18 meses

Hallazgos importantes no contemplados en la propuesta original

Se observaron parcelas de aire enriquecido con contaminantes primarios (partículas, CO, NO_x, SO₂, etc.) y secundarios (O₃, orgánicos, etc.) que viajan de la cuenca del valle de Toluca a la del México durante las mañanas de enero, febrero y marzo. Dada la dinámica de las masas de viento entre cuencas vecinas, es probable que ese fenómeno se invierta en otros meses del año. El transporte de contaminantes de una cuenca a otra después de las 12:00 h debe estudiarse más a fondo porque es un aporte importante de compuestos, como el ozono y algunos de sus precursores, que puede derivar en contingencias ambientales en la cuenca que recibe las masas de aire.

Logros

Se logró medir durante más de un mes contaminantes criterio y carbono negro en tres lugares característicos del valle de Toluca (un sitio periurbano, uno suburbano y otro urbano). Esta información permite evaluar la calidad del aire en el valle, así como dar una idea de la precisión del inventario de emisiones de la zona, una vez que se haya hecho la depuración de datos.

Impacto que han tenido los resultados o que se considera que tendrán

El análisis de los resultados de contaminantes de los sitios muestreo tendrá un impacto directo en la evaluación de la calidad del aire en el valle de Toluca. No se han estudiado aún todos los sitios, pero se han medido concentraciones muy altas de compuestos orgánicos en el Paseo Tollocan. Los análisis de los cocientes de NO_x/CO en los sitios de muestreo permitirán saber si los inventarios estatales y del valle de Toluca se hicieron de manera correcta o si han sub/sobre estimado la emisión de algunos contaminantes. El análisis de las trayectorias de las parcelas permitirá saber si hay un transporte neto de contaminantes de una cuenca a la cuenca vecina.

Sitios WEB o Repositorio

<https://www.dropbox.com/sh/75slgwq0x2clu6i/AADo20GKYtFeZlxK3DMZNeiWa?dl=0>

ANEXO
Fondo Sectorial de Investigación Ambiental

Clave del Proyecto:

Título:

Equipo de trabajo

Nombre	Institución	Correo
Dra. Claudia Rivera	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	claudia.rivera@ciencias.unam.mx
Dr. Michel Grutter	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	grutter@atmosfera.unam.mx
Dr. Agustín García	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	agustin@atmosfera.unam.mx
Ing. Wilfredo Gutiérrez	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	wili@atmosfera.unam.mx
Ing. Manuel García	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	mgare@atmosfera.unam.mx
Dr. Gerardo Ruíz	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	ruizs@atmosfera.unam.mx
Dr. Ricardo Torres	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	rtorres@atmosfera.unam.mx
Dr. Carlos Ochoa	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	carlos.ochoa@atmosfera.unam.mx
Dr. Ángel Ruíz	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	angel@atmosfera.unam.mx
Dr. Harry Álvarez	Facultad de Ciencias, UNAM	halvarez@atmosfera.unam.mx
Dra. Telma Castro	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	telma@atmosfera.unam.mx
M. en C. Abraham Ortíz	Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM	abraham@atmosfera.unam.mx
Dra. Laura Beramendi	Instituto de Geología, UNAM	lberamendi@igeologia.unam.mx
Dr. Omar Amador	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	oam@atmosfera.unam.mx
Dr. Oscar Peralta	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	oscar@atmosfera.unam.mx
Maria Espinoza	Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM	marilu@atmosfera.unam.mx

Formación de Recursos Humanos

Nombre	Institución	Grado obtenido
David Aparicio	Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM	Maestría
Alejandra Hernández	Facultad de Química, UNAM	Licenciatura (en proceso)
Ana Karen de la Cruz Granado	Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM	Maestría (en proceso)

Infraestructura Adquirida

Detalle
Lap Top, marca Dell roger extreme
Inyector de Split/splities a IOOps paa cromatografía
MicroAethoetro Modelo AESI
Toughbook CF-54 Uso semi rudo
Matrice 100 multirotor para tomas aéreas