

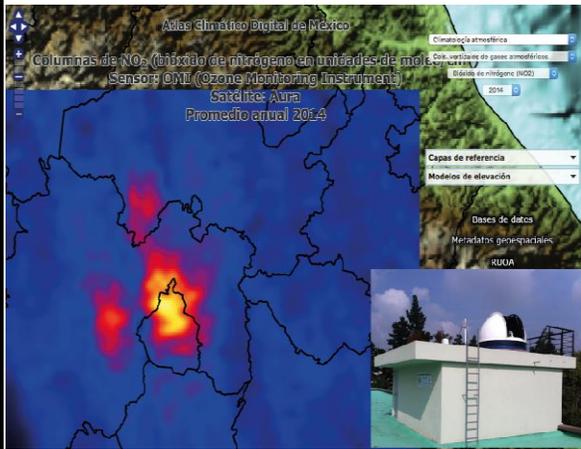
**Fondo Sectorial De Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Actividades Espaciales AEM-CONACYT**

**Clave del Proyecto:** 275239

**Convocatoria:** S0030-2016-01

**Demanda:** Demanda 4 Construcción y el desarrollo de capacidades nacionales en investigación en ciencia espacial

**Título:** Evaluación de la calidad del aire en la República Mexicana a partir de observaciones satelitales



**Responsable Técnico:** Dr. Michel Grutter de la Mora

**Institución:** UNAM (Centro de Ciencias de la Atmósfera)

**Instituciones Participantes (si aplica):** Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Centro Mario Molina, Harvard Smithsonian Center for Astrophysics

**Entidad Federativa:** Ciudad de México

**Monto Autorizado:** \$ 2,453,000.00

**Tiempo de Ejecución:** 24 meses

**Objetivo:** (Máximo 800 caracteres)  
 Evaluar la contaminación atmosférica presente y pasada utilizando observaciones satelitales validadas con mediciones en superficie. Generación de mapas de distribución de CO, HCHO, NO2 y SO2. Relacionar los niveles promedio con población, niveles de contaminantes en superficie y otros parámetros ambientales. Determinación de tendencias en zonas críticas y relación con diversos factores con el fin de identificar potenciales afectaciones en la salud de la población y los ecosistemas.

**Resumen:** (Máximo 1,200 caracteres)  
 En este proyecto de investigación se busca evaluar la contaminación atmosférica presente y pasada utilizando observaciones satelitales validadas con mediciones en superficie. Se validarán las observaciones satelitales con mediciones realizadas en estaciones terrenas de percepción remota, identificando la incertidumbre inherente en las mediciones que se llevan a cabo desde el espacio. Se utilizarán las observaciones satelitales para la creación de mapas de distribución de CO, HCHO, NO2 y SO2 en la República Mexicana. Estas herramientas servirán para evaluar la variabilidad y los cambios espaciales y temporales.

(Máximo 400 caracteres)

**Resultados Esperados:**

Generación de bases de datos con columnas verticales de contaminantes en las estaciones terrenas con instrumentos de percepción remota (FTIR y MAX-DOAS). Validación de observaciones satelitales con mediciones en superficie. Generación de mapas. Fortalecimiento de la capacidad de medición con percepción remota para evaluar la calidad del aire. Identificación de áreas críticas de contaminación. Evaluación de tendencias de niveles de contaminantes y su relación con diferentes factores con el fin de construir series de tiempo que permitan generar escenarios de emisiones y distribución de contaminantes.

**(Máximo 400 caracteres)**

**Productos Comprometidos:**

Bases de datos (HDF) de columnas de CO, HCHO, NO2, SO2.  
Estudio comparativo de las columnas medidas en superficie con las observaciones satelitales. mapas de la contaminación atmosférica de diferentes zonas de la República Mexicana.

**(Máximo 400 caracteres)**

**Mecanismo de Divulgación:**

Tesis y artículos describiendo las metodologías, incertidumbres y estudios de validación para evaluación la calidad del aire en la República Mexicana con instrumentos de percepción remota. Los resultados se presentarán en congresos nacionales e interacionales y los mapas se pondrán en la página Web y un servidor de mapas (URL abajo).

**(Máximo 400 caracteres)**

**Sitios WEB o Repositorio:**

<http://www.atmosfera.unam.mx/espectroscopia/>  
<http://uniatmos.atmosfera.unam.mx/ACDM/servmapas>