

REFORMA – Sección CIUDAD

22 Enero 2006

SUPERVISA LA SEDENA MEGAESTUDIO DEL AIRE

Por Alejandro Ramos e Iván Sosa

Apoyan militares los trabajos del proyecto **MILAGRO**. Participan seis aviones de EU en el monitoreo de contaminantes del Valle de México

La Secretaría de la Defensa Nacional supervisará los trabajos de investigación realizados en la atmósfera del Valle de México por los científicos del proyecto **MILAGRO**.

Por razones de seguridad nacional, los vuelos de los seis aviones de agencias internacionales serán monitoreados por oficiales de la Fuerza Aérea Mexicana.

"Les presentamos el proyecto, mostraron mucho interés, tanto científico como de seguridad, y también expusimos la necesidad de volar sobre la base aérea de Santa Lucía", anotó la coordinadora del proyecto **MILAGRO**, Luisa Molina.

La base militar está situada en Zumpango, Estado de México, en la ruta de desplazamiento de la contaminación, que después de ser producida en la Ciudad de México, emigra hacia otras regiones, lo que será estudiado por un equipo de 350 científicos de 60 instituciones de 17 países.

Cada mañana, automovilistas, transportistas, trabajadores de talleres, quienes podan un árbol, queman basura o en casa encienden el calentador o la estufa, producen contaminación en el aire.

Al mediodía, los habitantes de la segunda metrópoli más poblada del mundo padecen molestias por los contaminantes, y por la tarde, la creencia es que la infición desaparece, para resurgir al día siguiente.

"No se esfuma, sigue ahí, en otras regiones, con otras formas, deterioro de la vegetación después de la lluvia o en maneras tan complicadas como el cambio climático en el planeta", planteó la investigadora del Instituto Tecnológico de Massachusetts.

Con laboratorios montados en aviones, observación satelital y los datos que en tierra generen ocho vehículos equipados, 4 estaciones fijas y tres supersitios, además de radiosondas y globos de medición, los científicos obtendrán una base de datos.

Entre el 1 y el 30 de marzo, tan solo en el supersitio denominado 'Tcero', en el Instituto Mexicano del Petróleo, se instalarán un centenar de equipos de medición operados por 80 científicos.

"Después de exponerles la idea, la Fundación Nacional de Ciencia y el Departamento de Energía de Estados Unidos convocó a los científicos de ese país, con un patrocinio de 25 millones de dólares, que incluye a investigadores mexicanos", citó Molina.

La NASA se adhirió al proyecto, pues estudia la migración de columnas de contaminación de ciudades chinas, coreanas e indias hacia América. Científicos europeos, asiáticos y sudamericanos se sumaron.

"Para apoyar la participación de más mexicanos, Semarnat, Conacyt y la Comisión Ambiental Metropolitana aportaron 7.2 millones de pesos", anotó la directora del Centro Mario Molina, en La Jolla, California.

A la base de datos generada tendrán acceso los militares, como todos los científicos participantes. "A partir del 1 de marzo del 2008, toda la información en su conjunto será abierta al público en internet", citó Luisa Molina.

Los resultados preliminares de los estudios realizados serán difundidos en seis meses, la parte consolidada, en marzo del 2007, y en el curso de los siguientes 10 años los investigadores generarán más información.

Los equipos de la NASA

El avión DC-8, uno de los seis participantes en el proyecto **MILAGRO**, es un laboratorio volante de la Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (NASA).

La aeronave cuenta con el Radar Aerotransportado de Apertura Sintética (AirSar), desarrollado por el Laboratorio de Propulsión a Chorro (JPL), de Pasadena, California.

Antenas situadas en el exterior de la nave emiten ondas que rebotan, y al regresar, registran la energía acumulada, lo que representa una fotografía digital del espectro atmosférico.

Ha volado sobre México y Centroamérica en otras misiones científicas, además de estudiar el comportamiento de huracanes y tornados.

Entre otras tareas científicas, realiza estudios de ecología, arqueología y oceanografía, y las bases de datos generadas por el avión son cotejadas con la información proporcionada por los satélites.

Exploradores

Un grupo de científicos realizarán estudios de la atmósfera metropolitana para determinar qué tipo de contaminantes se exportan a otras ciudades y continentes.

DC-8: Es un laboratorio volante de la Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (NASA).

Medirá peróxidos, peroxiacilnitratos. Operado por la NASA, volará desde Houston y evaluará las rutas por donde la contaminación de la ciudad llega a Estados Unidos y contribuye al cambio climático.

Otras aeronaves

King Air: También de la NASA, es un avión de menor dimensión, cuenta con LIDAR, equipo que emite un rayo láser en vertical hacia la atmósfera el cual retorna al avión para ofrecer información sobre los componentes detectados. Base en Veracruz.

J-31: Con fotómetros y analizadores ópticos, evalúa en el perfil vertical el comportamiento de los aerosoles. Base en Veracruz.

Twin Otter: Evaluará las aportaciones de las partículas producidas por los incendios forestales. Base en Veracruz.

G-1: Con lento desplazamiento, estudiará reacciones químicas en la atmósfera. Hará base en Veracruz.

Contaminación migrante

Cuatro macroestudios de investigación científica forman parte del proyecto **MILAGRO** (Megacity Initiative: Local and Global research Observations).

Área de región explorada

- MCMA-2006 (Molina) DF
- MAX-MEX (DOE) DF
- MIRAGE-MEX (NFS) Tampico / Tuxpan / Veracruz / Puebla
- INTEX-B (Nasa/NSF) Nuevo Laredo / Monterrey / Matamoros / Zacatecas / San Luis Potosí / León / Coahuila

Proyectos

MCMA-2006 (Mexico City Metropolitan Area 2006). El Centro Molina, la National Science Foundation (NSF) y el Department of Energy (DOE) estudiarán la contaminación dentro del Valle de México.

MAX-MEX (Megacity Aerosol Experiment in Mexico City). El Programa de Ciencias Atmosféricas del DOE examinará los aerosoles en el flujo inmediato de contaminación fuera de la zona urbana.

MIRAGE-MEX (Megacity Impacts on Regional and Global Environments) El National Center for Atmospheric Research (NCAR) y la NSF evaluarán la pluma de la contaminación en escalas regionales.

INTEX-B (Intercontinental Chemical Transport Experiment, fase B). La NASA investigará la contaminación de la ciudad y los efectos en el cambio climático. La etapa A estudió la migración de contaminantes de Asia a América del Norte.

ASÍ LO DIJO

"La composición química de la atmósfera de todo el planeta está cambiando, y ese es uno de los puntos que la medición de contaminantes tratará de dilucidar".
Mario Molina, Premio Nobel de Química 1995.

"Los trabajos del equipo del doctor Molina sustentan mucho de la política para mejorar la calidad del aire, y el estudio que harán ahora contribuirá a combatir la contaminación".
Claudia Sheinbaum, Secretaria de Medio Ambiente del Distrito Federal.

"En el 2008, cualquier persona podrá acceder a la información del proyecto **MILAGRO** para los usos que considere necesarios. En internet estarán todos los datos".
Luisa Molina, investigadora del MIT.

"El trabajo científico será histórico. Es el primer proyecto mundial para monitorear los contaminantes de una de las metrópolis más contaminadas del mundo".
César Reyna, secretario técnico suplente de la Comisión Ambiental Metropolitana.