

# REFORMA – Sección CIUDAD

22 Enero 2006

## NOTICIAS

- **Vuela NASA al DF a medir Polución**
- **Prevén resultados hasta 2007**
- **Sacan a la Ciudad de récord Guinness**

## GRÁFICOS ANIMADOS

- **Un milagro de proyecto**  
Alistan 'megaestudio' de partículas en el Valle de México.
- **¡Cuidado con las partículas contaminantes!**  
Checa cómo dañan tu salud.

## VUELA NASA AL DF A MEDIR POLUCIÓN

**La Ciudad de México fue seleccionada para estudiar el deterioro cotidiano de la calidad del aire y cómo afecta al cambio climático**



La doctora Luisa Molina es la administradora del Proyecto Milagro. Foto: Juan Pablo Zamora

### Grupo Reforma

**Ciudad de México (22 enero 2006).**- Con aviones de monitoreo científico, evaluaciones satelitales y laboratorios en tierra, investigadores estadounidenses, europeos, japoneses y mexicanos estudiarán la contaminación atmosférica del Valle de México.

Por ser la segunda metrópoli más poblada del mundo y una de las más contaminadas en el orbe, la ciudad de México fue seleccionada para estudiar el deterioro cotidiano de la calidad del aire.

Del 1 al 30 de marzo, 300 especialistas provenientes de 60 universidades y centros de investigación instalarán equipos científicos con tecnología de medición para examinar cómo la contaminación impacta en la ciudad y en otras regiones del país y el mundo.

El costo del proyecto Milagro (Megacity Initiative: Local and Global Research Observations) será de 15 millones de dólares, aportados por fundaciones extranjeras y organismos gubernamentales de Estados Unidos.

La Comisión Ambiental Metropolitana participará con 6 millones 640 mil pesos, además de 500 mil pesos del Instituto Nacional de Ecología.

En el aire, seis aviones del Centro Nacional de Investigaciones Atmosféricas, el Departamento de Energía y la Agencia Aeroespacial (NASA) de Estados Unidos sobrevolarán el Valle de México y las regiones circundantes.

En el espacio, nueve satélites registrarán el comportamiento de los contaminantes generados en la ciudad y en tierra, serán instalados tres grandes laboratorios, en el Distrito Federal, el estado de México e Hidalgo.

"La composición química de la atmósfera de todo el planeta está cambiando y la campaña de medición busca tener elementos para entender cómo la contaminación de las ciudades influye en esa transformación, y también en el cambio climático", explicó Mario Molina, el Premio Nóbel de Química que aglutinó a los investigadores.

La coordinadora general del proyecto Milagro, Luisa Molina, planteó que la contaminación es como la materia.

"No se crea ni se destruye, se transforma, y la contaminación generada en la Ciudad de México no desaparece, se traslada a otras regiones", comentó.

En la medida que la mayor parte de la población del planeta tiende a concentrarse en el medio urbano, añadió, la contaminación producida en las ciudades por los autos y las industrias es un fenómeno creciente cuyas consecuencias en la atmósfera del planeta son desconocidas.

Campañas previas de medición revelaron que en marzo, los contaminantes de la ciudad, similares al humo de una chimenea, se trasladan en bloque hacia el noroeste, rumbo a los municipios conurbados de estado de México, Hidalgo y el Golfo de México.

Los laboratorios en tierra, los satélites y las rutas de vuelo de los aviones realizarán mediciones sobre esa ruta, apoyados por vehículos y globos equipados.

De los aviones, cinco harán base en el puerto de Veracruz y uno, de la NASA, volará desde Houston.

Cada instante, las estaciones del Sistema de Monitoreo Atmosférico (Simat) del gobierno capitalino miden seis contaminantes denominados criterio, para conocer cuál es el estado de la calidad del aire.

"Los científicos, la mayor parte especialistas connotados en cada una de sus materias, operarán equipo de medición para conocer por lo menos un centenar de compuestos y multitud de reacciones que son una incógnita", expuso el director del Simat, Rafael Ramos.

Registros satelitales han comprobado el desplazamiento de masas de contaminantes, de un continente a otro, o a través de los océanos.

"Nos preocupa cómo la contaminación va de una región a otra y cómo altera la química de la atmósfera del planeta", indicó Mario Molina.

Los resultados de las mediciones serán concentradas en una megabase de datos, que en los primeros años sólo estará disponible para los investigadores participantes y las conclusiones se revelarán en el curso de los meses siguientes.

**Iván Sosa y Alejandro Ramos**

Hora de publicación: 17:22

\*\*\*\*\*00\*\*\*\*\*

## **PREVÉN RESULTADOS HASTA 2007**

**Además de los datos que arroje el monitoreo del Proyecto Milagro se harán recomendaciones a las autoridades ambientales**

### **Grupo Reforma**

**Ciudad de México (22 enero 2006).**- Los resultados que arroje el monitoreo de la atmósfera del Valle de México y de otras regiones del País, a través de los trabajos del llamado proyecto Milagro, serán presentados públicamente en marzo del 2007.

Así lo informó la coordinadora de dicho proyecto, Luisa Molina, quien agregó que además de presentar los resultados sobre los contaminantes y los rumbos que toman para ir a otras regiones del planeta y del País, también se establecerán recomendaciones y medidas para que las autoridades ambientales las valoren y las apliquen.

Prácticamente los análisis de las muestras recolectadas por seis aviones especiales de los Estados Unidos y a nivel de superficie con laboratorios móviles, se llevarán un año.

La campaña de este año abarca del 1 al 30 de marzo, y los resultados finales se entregarán a las autoridades y se difundirán al público el mismo mes, pero del 2007.

Luisa Molina también destacó que será hasta en enero del 2008 cuando todo la información, incluyendo planeación, técnicas, metodologías, mapas, equipos de monitoreo y resultados finales, estará en internet para que cualquier persona del mundo pueda acceder a ésta y bajar los datos que considere de interés.

En este esfuerzo donde intervienen expertos de México, Japón, Europa y Estados Unidos, se cuenta con el apoyo de seis aviones (de los Estados Unidos), satélites, globos aerostáticos y cinco laboratorios móviles.

"Milagro es el primer proyecto a nivel mundial donde se estudiará el comportamiento de la contaminación atmosférica generada en el Valle de México, así como la 'exportación' de la nube de contaminantes a otras regiones del País y de otros continentes del mundo", apuntó el Premio Nobel de Química Mario Molina.

Durante las siguientes semanas y hasta fines de febrero continuarán en la Ciudad de México las reuniones de planeación, las cuales se realizan en las instalaciones del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).

Cabe recordar que en esta gran cruzada ambiental participan también investigadores de la UNAM, UAM, del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (Cenica), del Instituto Nacional de Ecología (INE), de la Semarnat, autoridades ambientales del DF y Estado de México, así como otras dependencias gubernamentales de los estados de Hidalgo, Morelos, Nuevo León y Jalisco.

El proyecto Milagro tiene una base de financiamiento obtenido por fundaciones, dependencias gubernamentales de Estados Unidos y de México por 15 millones de dólares.

La Comisión Ambiental Metropolitana aportó 6 millones 640 mil pesos y el INE destinó 600 mil pesos, los cuales se suman a los 15 millones de dólares de todo el proyecto.

### **A mejorar la calidad del aire**

Milagro es un proyecto de naturaleza científica, cuyos resultados servirán para tomar decisiones destinadas a mejorar la calidad del aire en el Valle de México, expuso la secretaria de Medio Ambiente del DF, Claudia Sheinbaum.

"Estamos muy contentos porque científicos de primer nivel en el mundo obtendrán datos en la ciudad y, con el tiempo, emitirán resultados y conclusiones que servirán para mejorar la calidad del aire en otras metrópolis", citó Sheinbaum.

Los técnicos del Sistema de Monitoreo Atmosférico participarán directamente, añadió, y tendrán a cargo la calibración de parte de los equipos con los que los investigadores harán sus mediciones.

En coordinación con la Comisión Ambiental Metropolitana y el Estado de México, el Gobierno del Distrito Federal apoyará las tareas de los científicos.

**Por Alejandro Ramos e Iván Sosa**

Hora de publicación: 13:19

\*\*\*\*\*00\*\*\*\*\*

## SACAN A LA CIUDAD DE RÉCORD GUINNESS

**Dejan espacio vacío en el rubro de la ciudad más contaminada del planeta**

**Iván Sosa**

**Ciudad de México (20 enero 2006).**- El Valle de México dejó de aparecer en el Récord Guinness como la ciudad más contaminada del mundo.

En la página [www.guinnessrecords.com](http://www.guinnessrecords.com), edición 2006, el espacio destinado a citar la ciudad con peor calidad en el planeta está desierto.



El 27 de mayo del 2004, REFORMA reportó que de acuerdo con los récord Guinness de ese año, la metrópoli era la del aire más contaminado.

La secretaria de Medio Ambiente del DF, Claudia Sheinbaum, envió una carta en la que exponía a los autores del registro internacional que la información en la cual basaban la categoría era imprecisa.

La Ciudad de México recibió el 2006 con una contingencia ambiental, debido a los excesos en cohetes y fogatas y quema de llantas. Foto: Archivo

"Durante dos años, con datos internacionales y del Banco Mundial, en los que ellos se basaban, les demostramos que no existen parámetros comparativos en el mundo para atribuir a la Ciudad de México ese carácter", explicó el director del Sistema de Monitoreo Atmosférico, Rafael Ramos.

También les enviaron las citas del Premio Nobel de Química, Mario Molina, en las que planteó: "la Ciudad de México dejó de ser la más contaminada del mundo, rango que ahora disputan metrópolis como Los Ángeles, El Cairo o Shanghai".

Durante un encuentro este jueves con el Jefe de Gobierno, Alejandro Encinas, la coordinadora de un proyecto internacional para estudiar en marzo la contaminación de la metrópoli, Luisa Molina, comentó la exclusión del Récord Guinness.

En diciembre pasado, Claudia Sheinbaum dio a conocer que el 2005 ha sido el año menos contaminado de los últimos 15, aunque todavía 60 por ciento de los días del año se supera el límite marcado por la norma para proteger a las personas de la exposición al ozono.

### **Polémica nominación**

Beijing en el segundo lugar, Xian (China) en el tercer sitio y Nueva Delhi, India, en el cuarto, eran las ciudades que después del Valle de México consideraba el Récord Guinness como las más contaminadas del mundo.

La organización basaba la categoría, en el 2004, en un informe del Banco Mundial de 1998, cuyos datos, además de no estar actualizados, eran imprecisos, de acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente del DF.

El récord se atribuía por la contaminación de dióxido de sulfuro y monóxido de carbono, niveles que fueron controlados hace una década.

\*\*\*\*\*00\*\*\*\*\*

## GRÁFICOS ANIMADOS

### **Un milagro de proyecto**

Alistan 'megaestudio' de partículas en el Valle de México.

#### **PROYECTO MILAGRO** (con foto de ciudad de México contaminado de fondo)

Con aviones de monitoreo científico, evaluaciones satelitales y laboratorios en tierra, investigadores estadounidenses, europeos, japoneses y mexicanos estudiarán la contaminación atmosférica del Valle de México del 1 al 30 de marzo del 2006. Conoce a detalle el proyecto Milagro, que busca analizar el deterioro cotidiano de la calidad del aire.

#### **REGIONES DE EXPLORACION**

|                       |                  |                     |                     |
|-----------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| MCMA-2006<br>(Molina) | MAX-Mex<br>(DOE) | MIRAGE_MEX<br>(NSF) | INTEX<br>(Nasa/NSF) |
|-----------------------|------------------|---------------------|---------------------|

**MCMA-2006 (Mexico City Metropolitan Area 2006)** Operado por el Centro Molina Para Estudios Estratégicos Sobre Energía y Ambiente, patrocinado por la National Science Fundation (NSF) y el Department of Energy (DOE). Estudiará la contaminación dentro del Valle de México.

**MAX-Mex (Megacity Aerosol Experiment in Mexico City)** Dirigido por el Atmospheric Science Program y patrocinado por el DOE, tiene el objetivo de examinar la evolución de los aerosoles y las interacciones gas-aerosoles en el flujo inmediato de contaminación fuera de la zona urbana.

**MIRAGE-Mex (Megacity Impacts on Regional and Global Environments)** Conducido por el National Center for Atmospheric Research (NCAR) y financiado por la NSF, examinará la evolución de la pluma de contaminación proveniente del DF en escalas regionales mayores.

**INTEX-B (Intercontinental Chemical Transport Experiment, fase B)** Coordinado por la NASA, tiene el objetivo de estudiar la evolución y el transporte de la contaminación en escala global. La etapa A estudió la migración de contaminantes de Asia a América del Norte.

## **El proyecto**

- 25 millones de dólares costará el proyecto Milagro (Megacity Initiative Local and Global Research)
- 350 especialistas instalarán equipos científicos para medir la contaminación.
- 6 aviones sobrevolarán el Valle de México y las regiones circundantes.
- 9 satélites registrarán el comportamiento de los contaminantes generados en la Ciudad.
- 3 laboratorios serán instalados en tierra en el DF, Edomex e Hidalgo
- 1 año tardará el análisis de las muestras del aire recolectadas.
- Marzo del 2007 se entregarán los resultados a las autoridades y serán presentados públicamente.
- Marzo del 2008 toda la información podrá ser consultada en Internet

## Exploradores

En el aire, aviones del Centro Nacional de Investigaciones Atmosféricas, el Departamento de Energía y la Agencia Aeroespacial (NASA) sobrevolarán el Valle de México y las regiones circundantes para determinar que contaminantes se exportan a otras ciudades y continentes.

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

**King Air 2** - Analizará la distribución de aerosoles, con equipo láser, cuyo haz es emitido y cotejado en tierra. Base en Veracruz.

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

**DC-8** - Medirá peróxidos y peroxiacilnitratos. Operado por la NASA, volará desde Houston y evaluará las rutas por donde la contaminación de la Ciudad se expande a otras regiones.

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

**Hércules C-130** - Para misiones científicas. Propiedad del National Center for Atmospheric Research.

## MONITOREO (*mapa interactivo*)

**Monitoreo en tierra** - Una variedad de equipos de medición será distribuida en el Valle de México y en la ruta hacia el noroeste, por donde migra la contaminación hacia otras regiones, para estudiar el deterioro de la calidad del aire.

Supersitios - T0-IMP (Instituto Mexicano del Petróleo)  
T1 (Universidad Tecnológica de Tecamac)  
T2 (Rancho La Bisnaga)

Estaciones - TULA, MER, Flux Tower

Unidades Móviles - T3, TEC, Atizapán, Colegio Alemán, Huixquilucan, Revolución, CENICA, Avila Camacho, CORENA, Santa Ana, Tenango del Aire.

\*\*\*\*\*00\*\*\*\*\*

## **¡Cuidado con las partículas contaminantes!** Checa cómo dañan tu salud.

### **PARTICULAS CONTAMINANTES**

#### **'El enemigo invisible'**

Estudios recientes revelan que la contaminación atmosférica, indudablemente afecta la salud, aunque las vías de como las **PM10**, **PM2.5** y las nanopartículas hacen daño, depende de su tamaño y sus características químicas. Conoce más acerca de esta problemática.

#### **Efectos y daños**

Estudios recientes han revelado que la contaminación atmosférica en la Ciudad de México no solo afecta a los pulmones y las vías respiratorias, sino que también daña a órganos blandos como el cerebro, riñones, hígado y corazón.

#### **Su composición**

Durante años la lucha contra la contaminación se concentró en el ozono, aunque investigaciones indican que también deben controlarse las fuentes emisoras de partículas finas como las PM 10 y PM 2.5, estas últimas aún sin una norma.